

INFORME NACIONAL DE **COMPETITIVIDAD** **2022 - 2023**

Consejo Privado
de Competitividad



INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2022 - 2023

El Informe Nacional de Competitividad (INC) es una publicación anual que proporciona información actualizada y pertinente sobre el estado de los que se consideran pilares para la competitividad de Colombia, cuyo desarrollo puede conducir al país a ser más productivo y lograr un mayor nivel de bienestar. Este documento de consulta revisa los avances en materia de política para cada una de esas áreas y contribuye, desde la óptica del sector privado, a la formulación de nuevas propuestas que permitan superar los obstáculos que limitan el potencial de crecimiento y desarrollo del país.

Este año el CPC le presenta al país un informe que recoge, en 16 capítulos y una separata especial, un diagnóstico independiente y riguroso de los factores necesarios para lograr ser más productivos y de esta manera alcanzar mayores niveles de bienestar para toda la población. El INC 2022-2023 hace seguimiento a 16 áreas fundamentales para dicho propósito: 1) Eficiencia del Estado, 2) Justicia y seguridad, 3) Infraestructura, transporte y logística, 4) Energía, 5) Economía digital, 6) Educación, 7) Salud 8) Mercado laboral, 9) Pensiones, 10) Internacionalización, 11) Sistema tributario, 12) Productividad agropecuaria, 13) Financiación empresarial 14) Ciencia, tecnología e innovación, 15) Crecimiento verde, y 16) Productividad y emprendimiento. Cada capítulo realiza un diagnóstico sobre el estado de las cosas en estas dimensiones e incluye recomendaciones específicas para que el avance del país logre mejorar en su dinámica.

Las decisiones que se tomen en cuanto a los temas que se abordan en este informe van a ser fundamentales para afrontar los retos de la coyuntura y, sobre todo, para avanzar en la solución de problemas estructurales que requieren una estrategia de largo plazo y el compromiso de implementarla.

INFORME NACIONAL DE **COMPETITIVIDAD** **2022 - 2023**



Consejo Privado
de Competitividad



MIEMBROS DE NÚMERO



MIEMBROS ASOCIADOS



CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

Ana Fernanda Maiguashca, *presidente*

Daniel Gómez, *vicepresidente*

EQUIPO TÉCNICO

Lorena Lizarazo, *secretaría general – investigadora senior*

María Alejandra Peláez, *coordinadora del INC –*

investigadora senior

Fabián Bernal, *investigador – coordinador Índices*

Subnacionales de Competitividad

Daniel Cifuentes, *investigador*

Yesica Fernández, *investigadora senior*

Alejandra Martínez, *investigadora junior*

Johanna Ramos, *investigadora*

Indira Porto, *investigadora*

Juanita Chacón, *practicante*

Andrés Castro, *practicante*

Juan Pava, *practicante*

Luisa Junguito, *practicante*

EQUIPO ADMINISTRATIVO

Carolina Cortés, *directora financiera y administrativa*

Francy Benítez, *asistente de Presidencia*

CONSEJO DIRECTIVO

Josefina Agudelo, *presidente*

Ernesto Fajardo, *vicepresidente*

César Caicedo

Roberto Junguito

Ricardo Sierra

Miguel Cortés Kotal

Luis Felipe Arrubla

David Bojanini

Consejo Privado de Competitividad



MIEMBROS DE NÚMERO

Ernesto Fajardo Pinto, *Alpina*

Carlos Enrique Cavalier, *Alquería*

Roberto Moreno, *Amarilo*

Juan Carlos Mora, *Bancolombia*

Mario Pardo, *BBVA*

Carlos Martín Carrion, *Coca-Cola*

César Caicedo, *Colombina*

Manuel Santiago Mejía, *Corbeta*

Roberto Junguito, *Corona*

Jaime Murra, *Diana Corporación S. A. S.*

María Aparicio, *Federación Nacional de Cafeteros*

Jorge Mario Velásquez, *Grupo Argos*

José Alejandro Cortés Osorio, *Grupo Bolívar S. A.*

Miguel Cortés Kotal, *Grupo Bolívar S. A.*

Carlos Ignacio Gallego, *Grupo Nutresa*

Gonzalo Pérez, *Grupo Sura*

Juan Felipe Montoya, *Huevos Kikes*

Harold Eder, *Inversiones Manuelita*

Carlos Andrés Uribe, *Ladrillera Santa Fe*

Hernando Rubio, *Movii*

Álvaro José Henao Ramos, *Smurfit Kappa Cartón de Colombia*

Josefina Agudelo, *TCC Inversiones*

Luis Alberto Botero, *Team*

Francisco José Barberi Ospina, *Tecnoquímicas*

Andrés Bernal, *Teleperformance*

Luis Felipe Arrubla, *Valorem*

MIEMBROS ASOCIADOS

Bruce Mac Master, *ANDI*

Gustavo Mutis, *Centro de Liderazgo y Gestión*

Julián Domínguez, *Confecámaras*

Jorge del Castillo, *FTI Consulting*

Andrés Cadena, *McKinsey*

María Bibiana Botero, *Proantioquia*

Jorge Enrique Bedoya, *SAC*

Antonio Celia

David Bojanini

UNIVERSIDADES

Jorge Humberto Peláez, *Universidad Javeriana*

Emilia Restrepo, *Universidad CESA*

Raquel Bernal, *Universidad de los Andes*

Alejandro Cheyne, *Universidad del Rosario*

Claudia Restrepo Montoya, *Universidad Eafit*

Esteban Piedrahita, *Universidad ICESI*

Brigitte Baptiste, *Universidad EAN*

Eduardo Crissien, *Universidad de la Costa*

CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

ISSN: 2216-1430 Copyright © 2022

www.compitem.com.co

@ColombiaCompitem

Dirección: Carrera 9 No. 71 – 38, Oficina 506, Bogotá – Colombia

PUNTOAPARTE EDITORES

Andrés Barragán, *director editorial*

Juan Mikán, *corrector de estilo*

Jhon Güechá, *corrector de estilo*

Andrés Hernández, *corrector de estilo*

Mateo L. Zúñiga, *director de arte*

Laura Gutiérrez, *directora de arte*

Angélica Villate, *diseñadora*

Cristine Villamil, *diseñadora*

David Rendón, *diseñador*

Andrea Ríos, *diseñadora*

Jeisson Reyes, *diseñador*

• Puntoaparte
Editores

Íconos cortesía de The Noun Project.

TABLA DE CONTENIDO

CONDICIONES HABILITANTES

Pág. 18



Eficiencia del Estado

Pág. 20



Justicia y Seguridad

Pág. 56



**Infraestructura, transporte
y logística**

Pág. 94



Energía

Pág. 128



Economía digital

Pág. 160

CAPITAL HUMANO

Pág. 194



Educación

Pág. 196



Salud

Pág. 242

EFICIENCIA DE MERCADOS

Pág. 268



Mercado laboral

Pág. 270



Pensiones

Pág. 302



Internacionalización

Pág. 330



Sistema tributario

Pág. 366



Productividad agropecuaria

Pág. 400



Financiación empresarial

Pág. 442

SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN

Pág. 472



Ciencia, tecnología e innovación

Pág. 474



Crecimiento verde

Pág. 514



Productividad y emprendimiento

Pág. 570

PRESENTACIÓN

El *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023* se publica durante un año particularmente importante para las discusiones de política pública en Colombia. En el arranque de un nuevo gobierno y con un país cuya fisonomía en algunos casos cambió y en otros casos se hizo evidente a raíz de los fuertes impactos de la pandemia, es necesario que construyamos conversaciones donde muchos participemos y contribuyamos a solucionar los problemas estructurales que aún tenemos.

Después del impacto negativo de la pandemia en crecimiento, empleo, pobreza y otros indicadores de desarrollo, Colombia se destacó por tener uno de los procesos de reactivación más vigorosos de toda la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y de toda la región. Tasas de crecimiento de 10,6 % en 2021 y un proyectado alrededor de 7,6 % en 2022, junto con la reactivación del comercio internacional y términos de intercambio favorables, jalonaron la recuperación del empleo, volvieron a poner en una senda decreciente los índices de pobreza, y aportaron al recaudo tributario y al ingreso por regalías. Estas buenas noticias deben ser entendidas como un respiro que nos permite pensar de nuevo en el largo plazo y buscar soluciones que hasta ahora nos han eludido, atrapados frecuentemente por consideraciones de corto plazo, de equilibrios parciales, que nos alejan de caminar por un rumbo, quizá más empinado, pero más prometedor para el bienestar de la ciudadanía.

Si algo de positivo pudo tener la pandemia, fue ponernos a todos en la misma página respecto de las brechas estructurales y retos de competitividad que el Consejo Privado de Competitividad (CPC) ha documentado a lo largo de 15 años de informes nacionales de competitividad. Quedaron en evidencia las brechas educativas, de salud, de infraestructura y logística. Durante la pandemia y el proceso de reactivación, las asimetrías entre hombres y mujeres y jóvenes en el mercado laboral se hicieron palpables, con tasas de desempleo para mujeres y jóvenes mucho más elevadas y una recuperación desigual en 2021 y 2022.

La respuesta del Gobierno a la pandemia a través de medidas de apoyo al ingreso de los hogares y a empresas, con procesos de modernización estatal, se enfrentó al reto de hacerlo en una economía con tasas de informalidad de 58,1 %, según los últimos datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde tanto empresas como hogares están por fuera del alcance del Estado. Las desigualdades se profundizaron, y las divisiones entre formales e informales determinaron los impactos diferenciales en las regiones del país, por grupos etarios, y por niveles de ingresos.

El esfuerzo fiscal que demandó el COVID-19, en una coyuntura de desaceleración internacional empeorada por el conflicto en Ucrania y los aumentos generalizados en la inflación, configura un escenario difícil para la política económica. Las decisiones del Gobierno en todos los pilares de competitividad, desde las condiciones básicas de eficiencia del Estado, justicia e infraestructura, pasando por el fortalecimiento de la educación y la salud, incluyendo el funcionamiento del mercado laboral, el sistema tributario y la financiación empresarial, hasta llegar al impulso a la sofisticación y la innovación, van a ser fundamentales para afrontar los retos del 2023 y no perder de vista los objetivos de largo plazo por los que tanto tenemos que trabajar.

El inicio de gobierno, y el proceso de construcción del Plan Nacional de Desarrollo, crean una buena oportunidad para revisar el diagnóstico de competitividad que ofrece el CPC anualmente en su informe y pensar conjuntamente en ideas complementarias que surjan de la reflexión que el informe genere.

Este año, el CPC le presenta al país un informe que recoge en 16 capítulos un diagnóstico independiente y riguroso de los factores necesarios para lograr ser más productivos y, de esta manera, alcanzar mayores niveles de bienestar para toda la población. Tenemos varias innovaciones, incluyendo árboles de problemas, indicaciones de interrelaciones entre capítulos en las recomendaciones, y guías para poder priorizar recomendaciones. Presentamos adicionalmente un ejemplo de alguna buena práctica o experiencia en políticas públicas para inspirar soluciones. Finalmente, ofrecemos una separata especial en la que se explora un tema transversal que permea todos los capítulos.

Este año la separata se titula “Bajando la cerca: reduciendo las barreras a la inclusión”, y en ella brindamos un marco conceptual para pensar en la naturaleza de nuestras regulaciones, la manera en la que formulamos política pública, sus justificaciones y objetivos, y los efectos indeseados que se pueden derivar de ellos. La separata, y todos los capítulos del informe de este año, exploran la manera en la que la regulación en Colombia en muchas ocasiones establece estándares inalcanzables para muchas unidades productivas y personas que, al no lograr cumplirlos, se ven relegadas a la informalidad.

La informalidad, entendida como una situación donde no se cumple con todas las condiciones impuestas por la normatividad, es un fenómeno particularmente perverso en Colombia en tanto conlleva a niveles muy bajos de productividad y deja a las personas sumidas en trampas de pobreza. En muchos casos la regulación busca objetivos deseables de política —productos de mejor calidad, mejores ingresos salariales, seguridad para consumidores—, pero no crea rutas de generación de capacidades

para que nuevas empresas y personas puedan alcanzarlos. Solo grandes empresas y personas con niveles de educación y de ingresos muy por encima del promedio de la población logran participar plenamente de la formalidad.

Ser parte del mundo formal en Colombia implica no solo tener acceso a bienes públicos generales y específicos, sino que también supone contribuir a su financiación. Con un sector formal pequeño que debe responder por la financiación del Estado, las tasas de contribución deben ser elevadas, y aun así resultan insuficientes para las necesidades de un Estado efectivo y eficiente. La informalidad, además, reduce el acceso y los incentivos a oportunidades de crecimiento y de generación de capacidades. En todas las áreas importantes para la competitividad encontramos que se replica este fenómeno de exclusión e incentivos perversos que disuaden a la gente de hacer inversiones y emprender rutas de mejoramiento.

A partir de estas observaciones, encontramos que hay una correspondencia importante entre inclusión, sostenibilidad y competitividad. Los mismos factores que generan exclusión afectan la competitividad, e impiden que las empresas y los hogares transformen sus formas de consumo y de producción hacia modelos más sostenibles.

¿Cómo salir de este mal equilibrio? El informe, como todos los años, propone unas recomendaciones basadas en el diagnóstico de cada capítulo. Este año, adicionalmente, incluimos una priorización de acciones y la identificación de algunas que están relacionadas entre capítulos. Como todos los años, también mencionamos las recomendaciones hechas en el pasado y las que han sido acogidas, y enfatizamos la importancia de dar continuidad a políticas que representan avances y corregir el rumbo donde sea necesario.

También buscamos subrayar que se requiere el esfuerzo intersectorial, entre el sector público y el privado, a niveles nacional y subnacional, para superar las barreras que impiden que todos podamos alcanzar nuestras metas y realizar nuestras aspiraciones. Muchas de estas recomendaciones involucran evaluar en mayor detalle el efecto de políticas públicas, leyes, regulaciones en los incentivos y desincentivos que creamos en la sociedad. Todas buscan identificar maneras de hacer que los mercados y el sector privado funcionen mejor para todos, y lograr una participación eficiente del Estado que complementa, facilita y potencia la iniciativa privada y desde la sociedad civil y la academia.

La competitividad entendida de esta manera no es un fin en sí mismo, sino una herramienta para lograr objetivos de política que resulten en mayor bienestar para todos. Escribiendo este informe en paralelo con la construcción del Plan Nacional de

Desarrollo, quisiéramos destacar la importancia de cada uno de los capítulos de este documento para el logro de los pilares de dicho plan: Justicia Ambiental, Justicia Económica y Justicia Social, conducentes a la paz total. Los seis ejes del plan coinciden frecuentemente con los capítulos que presentamos y deben ser vistos como herramientas que pueden contribuir a lograr los objetivos de desarrollo con inclusión y sostenibilidad.

El CPC es un centro de pensamiento impulsado por el sector privado con el ánimo de ser un interlocutor propositivo y una plataforma de articulación entre empresas, academia, sociedad civil, y Gobierno. Extendemos un agradecimiento a todos los miembros del CPC, y en particular a su Consejo Directivo, por su apoyo decidido e incondicional a nuestras actividades. A su presidente Josefina Agudelo y a su vicepresidente Ernesto Fajardo, y a los miembros César Caicedo, Roberto Junguito, Ricardo Sierra, Miguel Cortés, Luis Felipe Arrubla y David Bojanini: gracias a su compromiso y visión el CPC se sigue fortaleciendo para apoyar la construcción de un mejor país uniendo esfuerzos privados y públicos y de la sociedad civil.

Por su dedicación, rigor y entusiasmo, agradezco también al equipo responsable de elaborar conmigo este informe: al vicepresidente Daniel Gómez, a los investigadores Daniel Cifuentes, Fabián Bernal, Yesica Fernández, Lorena Lizarazo, María Alejandra Peláez y Alejandra Martínez; a Indira Porto y Johanna Ramos, investigadoras hasta hace poco; a Carolina Cortés, Francy Benítez y Wilmar Martínez, y a nuestros estudiantes en práctica Juanita Chacón, Juan Pava, Luisa Junguito y Andrés Castro.

Finalmente, queremos extender de nuevo un saludo de bienvenida y felicitación al presidente Gustavo Petro, a la vicepresidenta Francia Márquez y a todo el equipo de gobierno. Es la misión del CPC trabajar aportando ideas y proyectos para el progreso de la agenda del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación.

Esperamos que este informe contribuya a construir la agenda de política pública, empezando por el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, consolidar lo avanzado, y acelerar los cambios que debemos propiciar para avanzar hacia un país más incluyente, sostenible y próspero.



ANA FERNANDA MAIGUASHCA

Presidente

Consejo Privado de Competitividad

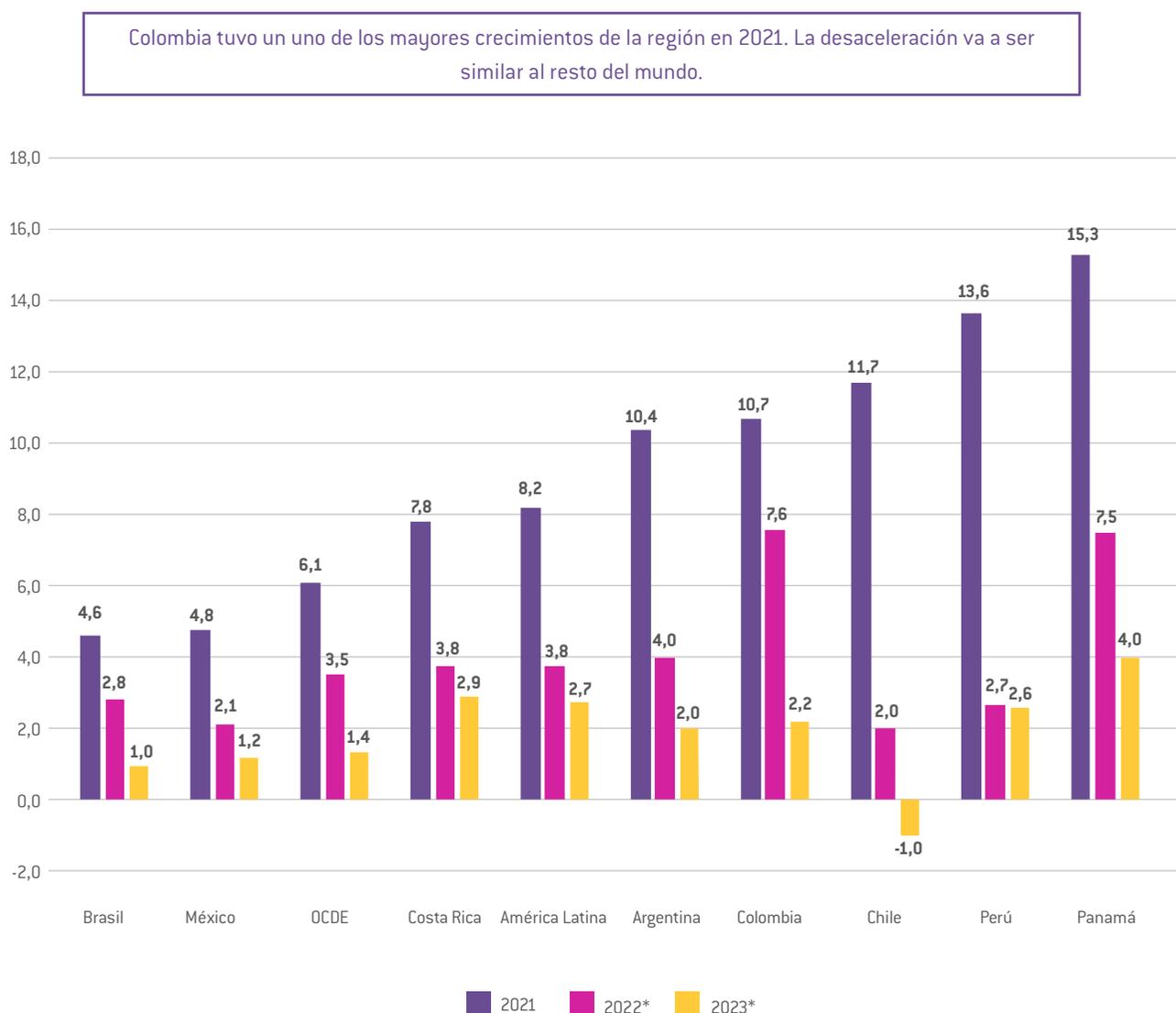


RESUMEN EJECUTIVO

El 2021 y el 2022 han sido años de fuerte reactivación de la actividad económica después de la pandemia del COVID-19. El crecimiento de 10,7 % del producto interno bruto (PIB) en 2021 y el esperado para 2022 de 7,6 % son muy superiores a los de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y del promedio de la región (Gráfica 1). Esta dinámica evidentemente contribuyó a la

recuperación del empleo y a la reducción de la pobreza y de la desigualdad. El empleo de mujeres y jóvenes se recuperó a tasas superiores al promedio y en algunos sectores tuvimos guarismos superiores al 10 %, como es el caso de la manufactura (12,3 % junio 2022 vs. junio 2021), los servicios (12 %) y el sector agrícola, donde han contribuido las exportaciones creciendo por encima de 30 %.

Gráfica 1. Crecimiento anual del PIB (%).



*Proyección.

Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI, 2022).

Sin embargo, estas excelentes noticias perecerán pronto. Nos encontramos frente a un quinquenio al que arribamos sin haber podido resolver muchos de los problemas estructurales de nuestra sociedad, con una lista de propósitos importantes, pero en un entorno macroeconómico que nos restará muchos grados de libertad, haciendo más asfixiante la dictadura de lo posible. El mundo ha entrado en un proceso de desaceleración fuerte en medio de un brote inflacionario que no está cediendo, creando tensiones políticas y sociales. Las tasas de interés tendrán que seguir respondiendo, y las tasas de cambio, reaccionando en consecuencia. La guerra de Rusia en Ucrania no solo crea problemas críticos en el frente energético y en la ruta de la transición a fuentes más limpias, sino que nos hace temer por un aumento en las consecuencias fatales de los conflictos, que no se vivían desde hace varios años.

Colombia llega a este entorno hostil con los llamados déficits gemelos, refiriéndose al fiscal y al de cuenta corriente, lo cual se traduce en una gran vulnerabilidad por depender de fuentes importantes de financiación en un mundo nervioso y con condiciones financieras endurecidas. Lograr reducir la inflación y que retorne a la meta del 3 %, transitar una senda de consolidación fiscal y cerrar nuestro desbalance externo son retos que en este momento se imponen en el quehacer de corto plazo. Mantener el acceso a los mercados internacionales y proteger los flujos de inversión hacia Colombia es fundamental para lograr una desaceleración suave que no nos descarrile hacia una crisis que eleve drásticamente el desempleo, la informalidad y la pobreza.

La estabilidad macroeconómica tiende a ser percibida como un conjunto de elementos distantes del bienestar de las personas, aunque la realidad es que es un requisito necesario para lograrlo. En consecuencia, este reto debe ser afrontado por la sociedad en su conjunto. Si bien el debate macro no es el foco de este informe que hoy presentamos, es fundamental poner de presente que las restricciones que esta coyuntura nos imponen deben ser parte prioritaria de la agenda pública, privada, social y comunitaria de los siguientes meses.

Es dentro de este contexto que publicamos hoy el *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*, en un momento particularmente delicado para el país, pero también lleno de oportunidades. Con unas condiciones locales cuya fisonomía en algunos casos cambió, y en muchos se hizo evidente a raíz de los fuertes impactos de la pandemia, en el inicio siempre esperanzador de un periodo de gobierno, es necesario que construyamos conversaciones donde muchos participemos y contribuyamos a solucionar los problemas estructurales que aún tenemos. En este momento, el equilibrio macroeconómico

pasa de nuevo a encabezar la lista de temas de los que nos tendremos que ocupar y que quizá nos implica renuncias puntuales para lograr preservar las posibilidades de muchas mayores ganancias en el mediano plazo.

La pandemia nos ha hecho más conscientes de las brechas estructurales y de los retos de competitividad, muchos de los cuales el CPC ha documentado a lo largo de 15 años de informes nacionales de competitividad. Se han hecho palpables las brechas educativas, de salud, de infraestructura y logística, asimetrías por género, edad, en fin. Las desigualdades se profundizaron, y las divisiones entre la formalidad y la informalidad alimentaron impactos diferenciales en las regiones del país, por grupos etarios, y por niveles de ingresos. Las decisiones del Gobierno en todos los pilares de competitividad y la construcción conjunta con las empresas, la sociedad y la academia que se abordan en este informe van a ser fundamentales para afrontar los retos de la coyuntura y, sobre todo, los sueños de largo plazo por los que tanto tenemos que trabajar.

En esta versión del Informe Nacional de Competitividad se incluye una separata especial, titulada “Bajando la cerca: reduciendo las barreras a la inclusión”, que define el hilo conductor para los 16 capítulos. Así presentamos un marco conceptual para pensar en la naturaleza de nuestras regulaciones, la manera en la que formulamos política pública, sus justificaciones y objetivos, y los efectos indeseados que se pueden generar. La separata y todos los capítulos del informe exploran la manera en la que la regulación en Colombia en muchas ocasiones establece estándares inalcanzables para muchas unidades productivas y personas, que, al no lograr cumplirlos, se ven relegados a estadios de improductividad. La combinación entre barreras y requisitos para ser parte de la economía formal y las bajas capacidades y productividad resulta en un fenómeno de exclusión de gran parte de la economía.

Siguiendo este hilo conductor, el informe este año presenta recomendaciones priorizadas e interconectadas con las de otros capítulos. Esperamos que esta presentación facilite la construcción de portafolios de acciones de política que presentan sinergias y que, implementadas en conjunto, tendrían mayor impacto que individualmente. El diagnóstico y las recomendaciones del informe son un insumo para construir agendas de política público-privada, muy en línea con las ideas de política pública por misiones presentadas para Latinoamérica por Mazzucato (2022) en su reciente informe para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal): definir una visión y articular al sector público con un rol de liderazgo junto al sector privado para generar valor compartido.

El informe, en línea con su construcción original emulando el Índice Global de Competitividad, del Foro Económico Mundial, se divide en cuatro grupos de factores. Todas estas condiciones determinan nuestra capacidad de ser más productivos y lograr crecer más logrando mayor bienestar para todos. También determinan nuestra capacidad de definir y trabajar conjuntamente hacia grandes apuestas bajo esquemas de colaboración público-privada.

En el primer grupo, condiciones habilitantes, el informe presenta un diagnóstico de la eficiencia del Estado. En las discusiones sobre el tipo de proyectos público-privados que se han dado en el inicio del nuevo Gobierno se ha destacado la necesidad de que esta relación entre agentes sea simbiótica, para lo cual es fundamental fortalecer las capacidades del Estado y su eficiencia, tal como se discute en este capítulo. En Colombia tenemos una gran cantidad de normas e instrumentos, muchos de ellos mal concebidos y con poca capacidad de solucionar los problemas que debería atender la política pública. Es así como la mitad de las normas emitidas en 2021 fueron de carácter no sustancial, es decir, atendían asuntos administrativos o procedimentales (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022). Asimismo, se observa que en Colombia no se requiere una evaluación sobre el logro de los objetivos de una ley, excepto en casos muy puntuales para algunas regulaciones (OCDE, 2021). La capacidad del Estado para enfocar eficientemente recursos hacia prioridades de política se ve limitada por la inflexibilidad del gasto del Presupuesto General de la Nación, que alcanzó 90,9 % en 2021 (DNP, 2022b).

En justicia y seguridad, bienes públicos por excelencia y función primordial del Estado, encontramos que 23 % de los ciudadanos desconocen la acción de tutela como mecanismo de protección de los derechos fundamentales (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2022b), el 80 % consideró que al acceder a la justicia su problema no se soluciona (DANE, 2021a) y más del 50 % de los ciudadanos desconfía de los jueces y magistrados, los partidos políticos y el Congreso de la República (DANE, 2021a). Además, a nivel nacional, cerca del 44 % de los ciudadanos se sienten inseguros o muy inseguros en sus ciudades o municipios (DANE, 2021a).

La infraestructura de transporte, necesaria para conectar el territorio y la gente logrando colaboración efectiva en una economía de mercado, sigue con importantes retos. Las vías terciarias representan el 69 % de la red vial del país y 94 % de estas se encuentra en mal estado (Ministerio de Transporte [Mintransporte], 2021). Entre enero de 2019 e igual mes de 2022, los costos de transporte por tonelada aumentaron en 24 %, y por

cada COP 100 de ingresos en ventas una empresa debe dedicar COP 12,6 a su costo logístico (DNP, 2021b).

La provisión de energía, insumo necesario para el desarrollo de cualquier actividad productiva, enfrenta disyuntivas importantes dada la falta de claridad con relación a los parámetros de la transición energética y el balance entre costos y beneficios en el tiempo de la transición. Encontramos que el gas natural representó entre enero de 2020 y mayo de 2022 el 52 % del consumo de combustibles destinados a la generación de energía térmica (XM, 2022), siendo un energético de transición primordial. Durante el primer semestre de 2022, los precios de los contratos regulados y no regulados han mantenido una tendencia al alza, ubicándose alrededor de los COP 250 por kWh (XM, 2022), y en 2020 cerca del 44,4 % de la energía consumida por la economía fue utilizada de forma ineficiente, mientras que las pérdidas de energía representaron el 21,0 % de la demanda (Unidad de Planeación Minero Energética [UPME], 2022).

La digitalización de la economía, junto con la sostenibilidad y la inclusión, se ha vuelto condición transversal de competitividad y enfrenta todavía retos importantes. Colombia es el país de la OCDE con menor penetración de internet de banda ancha tanto móvil como fijo (Unión Internacional de Telecomunicaciones [UIT], 2022). En los hogares del cuartil 1 de la distribución, solo el 21,9 % tiene conexión a internet, mientras que en el cuartil 4 esta cifra asciende a 86,2 % (OCDE, 2019). En 17 departamentos del país menos del 50 % de los hogares tiene acceso a internet, un porcentaje que en Bogotá asciende a 81,5 % (DANE, 2021d), y Colombia ocupó el lugar 57 entre 63 países en el factor de conocimiento del *Ranking* Mundial de Competitividad Digital 2022.

El capital humano es esencial para poder movilizar los recursos de la sociedad, generar ideas y llevar vidas plenas. En educación el 73 % de los estudiantes de grado 11 quisiera tener más información sobre el paso a la educación superior, pero no sabe cómo obtenerla (Forero *et al.*, 2021), y 8,4 % de los hogares tienen por lo menos un miembro de su hogar mayor de 15 años que no sabe leer ni escribir (DANE, 2021c). Además, en 2021 hubo un aumento de 5,7 % de matriculados respecto al año anterior, lo que indica una recuperación en la retención escolar del sistema educativo (según cálculo del Consejo Privado de Competitividad [CPC] a partir de Sistema Nacional de Información de la Educación Superior [SNIES], 2020), pero solo el 30,3 % de los jóvenes entre 25 y 34 años cuenta con educación superior (Ministerio de Educación Nacional [Mineducación], 2022). Finalmente, y quizá de manera más crítica y prioritaria frente a muchos otros problemas del país, el 27,8 % de la población entre 15 y 24 años se encontraba en 2022 sin empleo ni educación. Es aquí donde estamos perdiendo el futuro.

En cuanto a salud, el Sistema General de Seguridad Social en Salud ha ampliado su cobertura de manera notable en las últimas décadas. A septiembre de 2022, cubría al 98,8 % de la población Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud), 2022, pero barreras como la oportunidad de la cita, la ubicación geográfica del centro de atención o la cantidad de trámites impidieron que el 28 % de las personas recibiera o solicitara atención médica en 2021 (DANE, 2021c). También, entre 2000 y 2021 en promedio el 30 % de las tutelas interpuestas han invocado el derecho a la salud (Corte Constitucional, 2021). Este es un sistema en el que tenemos que hacer esfuerzos sustanciales de mejora concreta, pero sin perder aquello que ha sido y sigue siendo una victoria del bienestar evidente.

Para lograr usar las capacidades de todos los colombianos y generar valor compartido, necesitamos mercados que funcionen adecuadamente. Estos son espacios de encuentro de los sueños y las necesidades de las personas, y tenemos que trabajar en que sean mejores, más completos y más profundos. En Colombia los mercados de trabajo, de capital, de tierras y de productos funcionan deficientemente. De tal forma, es preciso contar con más competencia, menos barreras a la entrada y mejores reglas. Las normas deben llevarnos a los mejores resultados posibles dados los recursos con que contamos, y esa no es nuestra realidad.

En el mercado laboral, quizá el más importante para el desarrollo de la vida de las personas, encontramos que el 20,7 % de los desempleados lleva más de un año buscando trabajo (según cálculos del CPC a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares [GEIH] del 2021), que hay alrededor de 2,9 millones de jóvenes sin trabajo ni educación, y que el 64 % de los empleadores en Colombia reporta dificultades para llenar sus vacantes (ManpowerGroup, 2021). Por otra parte, el mercado donde se encuentra nuestra protección en la vejez, el de pensiones, funciona mal: en 2021 solo una de cada cuatro personas en edad de jubilación recibió una pensión contributiva (DANE, 2021e), el 65,4 % de los subsidios a las pensiones están focalizados en el quintil más alto de ingresos (DNP, 2016), y el 61,5 % de los ocupados no se encontraban contribuyendo para su pensión (cálculos del CPC a partir de la GEIH-2021).

La internacionalización, nuestra capacidad de insertarnos en mercados globales, venderles nuestros productos y beneficiarnos del flujo de conocimientos y capacidades globales, es aún precaria. Entre 2010 y 2021, cerca del 60 % de las empresas que exportaron por primera vez en Colombia cada año no lo volvieron a hacer en los periodos siguientes (DANE, 2022d). Aunque el arancel nominal promedio de la economía es bajo, la estructura arancelaria tiene una alta dispersión, en particular

en el segmento de bienes de consumo y materias primas (DNP, 2022a), y la prevalencia de las medidas técnicas sobre el comercio ha ido en aumento, con el 28 % de las subpartidas importadas cubiertas por medidas sanitarias y fitosanitarias, el 41 % enfrentaron algún tipo de barrera técnica al comercio, y 22 % restricciones como licencias de importación, cuotas, prohibiciones y control de cantidades. Cabe anotar que las medidas no arancelarias han aumentado de alguna manera, compensando la liberalización arancelaria.

El sistema de impuestos, en discusión durante la producción de este informe, debe lograr financiar de la manera menos distorsionante posible la inversión en bienes públicos bajo criterios de equidad, eficiencia y progresividad. Sin embargo, el sistema en Colombia no logra este balance adecuadamente. El recaudo tributario total como porcentaje del PIB fue 18,7 % en 2020, frente a 21,9 % del promedio regional y 33,5 % de la OCDE (OCDE, 2021). Los impuestos de las personas naturales son el 1,3 % del recaudo en Colombia, mientras que el promedio en la OCDE es de 8,0 % (OCDE, 2021). Asimismo, el gasto tributario por impuesto al valor agregado (IVA) en 2021 fue de 5,8 % del PIB, frente a 5,5 % en 2020 (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN], 2022), y el 80 % del recaudo de impuestos directos proviene de las personas jurídicas (cálculos del CPC con base en OCDE, 2021). Esta carga sobre la actividad productiva tiene consecuencias de sostenibilidad intertemporal del recaudo también.

Por otro lado, así como la capacidad de asignar recursos para financiar las ideas y emprendimientos es esencial para lograr satisfacer necesidades y sueños, también lo es tener instrumentos que nos permitan navegar por circunstancias difíciles. Desde el año 2015, el porcentaje de adultos con al menos un producto financiero pasó de 76,3 % a 90,5 % en 2021, mientras que el uso pasó de 64,5 % a 74,8 % en el mismo periodo (Banca de las Oportunidades [BDO] y Superintendencia Financiera de Colombia [SFC], 2022), pero ese criterio aún no logra reflejar la inclusión cotidiana y funcional de las personas en el sistema financiero formal. En cuanto a la financiación, las estadísticas nos dicen que en 2021, para crear o constituir el negocio, la mayor fuente de financiación fueron los ahorros personales (61 %), seguidos por préstamos familiares (10,7 %), préstamos bancarios (9,1 %) y prestamistas (3,2 %), mientras que 14,2 % de los encuestados no requirió financiación (DANE, 2022c). En cuanto a otros servicios que también son rutas para la eficiencia y la mejora de la vida y la productividad de las personas, Colombia necesita un Sistema de Pagos Inmediatos (SPI) centrado en el consumidor que sea ampliamente aceptado, que pueda competir con el efectivo, y

en el que los pagos digitales sean fáciles, inmediatos, confiables y completamente interoperables.

Por otra parte, la asignación y el uso de la tierra y de insumos en la ruralidad son esenciales para cerrar brechas de productividad y sociales y lograr un crecimiento sostenible e incluyente en el campo. El sector agropecuario ocupa el 60,6 % de la población rural, generando el 15 % del empleo a nivel nacional (DANE, 2022e), pero mientras que la pobreza multidimensional en las ciudades es 11,5 % en promedio, en las zonas rurales esta se registra en 31 % (DANE, 2022f). Además, la tasa promedio de crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) agropecuaria entre los años 2001 y 2016 fue de 0,63 % (Parra-Peña *et al.*, 2021) por debajo de la nacional.

Finalmente, el informe cubre los temas de ciencia, tecnología e innovación (CTI), crecimiento verde, y productividad y emprendimiento. Todos ellos hablan de nuestra capacidad de aumentar las posibilidades de lograr mejores vidas con recursos limitados y de responder a nuestras crecientes aspiraciones. En todos estos capítulos encontramos brechas y barreras que deben cerrarse para poder lograr niveles superiores de desarrollo. Hoy el país no produce suficiente para que todos podamos vivir en una senda de progreso, y cada uno de estos elementos provee caminos para mejorar la productividad y —en consecuencia— las oportunidades de que las personas tengan mejores futuros.

En el bienio 2019-2020, menos del 0,5 % de las empresas del sector manufacturero innovaron en sentido estricto, 25,8 % lo hicieron en sentido amplio, 3,1 % se clasificaron como potencialmente innovadoras y 70,9 % fueron clasificadas como no innovadoras (DANE, 2021b). Colombia se ubicó en el puesto 63 de 132 países en el índice global de innovación (GII) 2022, subiendo cuatro posiciones en comparación con el GII 2021. Mostró un mejor desempeño en el componente de insumos (63) que en el subíndice de resultados (70) (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI], 2022), pero la inversión en I+D se ha mantenido en la última década en niveles entre 0,20 % y 0,37 % del PIB, alcanzando un máximo en el año 2015 (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología [OCyT], 2022). La inversión pública en CTI debe dar un salto en órdenes de magnitud para avanzar hacia la sociedad del conocimiento en línea con la visión de la Misión de Sabios.

Si bien hemos avanzado en el propósito de transformar nuestros patrones de consumo y de producción hacia la sostenibilidad, se necesita acelerar el proceso de transformación considerando que la competitividad puede ser sostenible. Colombia ocupa el puesto 54 entre 180 países en el índice global de competitividad sostenible 2021 (Solability, 2021). Al respecto, es importante anotar que, si bien el uso sostenible del capital natural debe ser uno de los principales motores de la economía, hoy el uso y aprovechamiento de este capital es ineficiente e inadecuado. La productividad de materiales por habitante en Colombia es USD 1,8, por debajo de Costa Rica (USD 2,0) y por encima de México (USD 1,7) y Brasil (USD 0,7). En la OCDE, este promedio se ubicó en USD 2,5 (OCDE, 2022b). Los retos internos más preponderantes identificados para avanzar hacia la mitigación y adaptación al cambio climático son la falta de conocimiento en tres frentes: para implementar alguna medida, de normatividad relacionada y de proyectos donde pueda participar la empresa (Cámara de Comercio de Bogotá [CCB], 2022). Existe una brecha importante entre la teoría y la práctica del derecho ambiental en Colombia y, en general, en el mundo.

Por último, queda por anotar que la productividad se materializa en las empresas a través de la apertura, el cierre y el crecimiento de nuevos emprendimientos. En ese sentido, conviene tener presente que en Colombia hay 5,7 millones de empresas, de las cuales 5,5 millones son micronegocios y 1,6 millones son formales (DANE, 2022a). También llama la atención que una hora de trabajo en Colombia genera el 35 % del producto generado en promedio en la OCDE, y una empresa promedio en Colombia obtiene la mitad del puntaje de prácticas gerenciales obtenido por una empresa promedio en Estados Unidos, pero los gerentes no son conscientes de esas diferencias (DNP, 2020). Además, nuestro país ocupa la posición 126 entre 141 países en distorsión de la regulación sobre la competencia; también es el cuarto país de la OCDE con más trabas regulatorias para *startups* y el tercero con el régimen regulatorio más complejo (OCDE, 2022a). Colombia está en el puesto 64 del índice de complejidad económica (ECI) y ha desmejorado dos posiciones durante la última década (Center for International Development [CID], s.f.).

PRINCIPALES RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES PRIORIZADAS

Condiciones Habilitantes

Eficiencia del Estado

- Implementar un programa de evaluación y modificación de la regulación basado en la medición de costos.
- Consolidar el Registro Social de Hogares como sistema integral de información sobre personas receptoras de subsidios y montos asignados.
- Ampliar la oferta de evaluaciones de política pública y garantizar que informen la toma de decisiones.
- Fortalecer el uso de la iniciativa privada en proyectos de asociaciones público-privadas (APP) para expandir el mecanismo a sectores distintos al de infraestructura de transporte.

Justicia y seguridad

- Promover el uso de mecanismos de resolución de conflictos y su implementación virtual.
- Realizar una depuración normativa y legal con los parámetros de evaluación de costos enunciados en el capítulo *Eficiencia del Estado*.
- Consolidar un sistema unificado de reporte y acceso a la información pública de la Rama Judicial.
- Mejorar la investigación y judicialización criminal por parte de la Policía y la Fiscalía General de la Nación (FGN).
- Emisión de bonos de impacto social (BIS) para la provisión del servicio carcelario y la reducción de la reincidencia.

Infraestructura, transporte y logística

- Implementar el nuevo Plan Maestro de Transporte Intermodal.
- Integrar al sector productivo en la priorización de proyectos de infraestructura para promover la iniciativa privada.

- Definir esquemas de cofinanciación en la construcción y el mantenimiento de vías terciarias.
- Permitir que el precio de los fletes se genere en condiciones de competencia y buscando eficiencias.
- Acelerar la implementación de infraestructuras logísticas especializadas que ya se encuentran en estructuración.

Energía

- Continuar desarrollando una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos a través de la producción nacional y la importación.
- Asegurar la cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el territorio nacional.
- Fortalecer la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) como instancia regulatoria del sector de energía en Colombia, e incluir el análisis de impacto normativo para la regulación que expide.
- Potenciar la estrategia nacional de sustitución de leña con fines energéticos.
- Avanzar en las acciones complementarias para el desarrollo de la movilidad sostenible

Economía digital

- Fomentar Asociaciones Público-Privadas (APP) para extender servicios digitales a zonas rurales y remotas.
- Acelerar el avance del plan de despliegue de redes de quinta generación (5G) y nuevas tecnologías inalámbricas de wifi.
- Promover soluciones público-privadas para proveer formación de habilidades digitales y tecnológicas.

Capital Humano

Educación

- Implementar estrategia de alertas tempranas para atender a los jóvenes en riesgo de deserción en la educación básica, media y superior.
- Promover el acceso a la oferta de educación posmedia, no solo en nivel universitario, sino también en el nivel técnico y tecnológico a través de programas de ciclo corto en el marco del Subsistema de Formación para el Trabajo.
- Consolidar el sistema de educación y formación dual en el país y definir un sistema de gobernanza en el que las empresas desempeñen un papel de liderazgo, contribuyendo al cierre de brechas de capital humano.
- Reformar el Sistema General de Participaciones (SGP) es fundamental para garantizar la suficiencia de recursos con miras a abordar los desafíos de acceso y calidad en la educación.

- Fortalecer la institucionalidad alrededor de las políticas de gestión docente y de los directivos docentes, creando mecanismos de evaluación docente para que sus resultados sean insumo en la mejora continua de su desempeño en aula.

Salud

- Usar sistemáticamente tecnologías digitales, incluido *blockchain*, para favorecer mejores resultados en salud y eficiencia logrando interoperabilidad de sistemas incluyendo historia clínica digital.
- Introducir un pago por desempeño para las entidades promotoras de salud (EPS).
- Evaluar los riesgos de mediano y largo plazo generados o agravados por la pandemia sobre la salud poblacional.
- Extender servicios de telesalud.
- Construir una estrategia para la financiación de largo plazo de la digitalización del sector salud.

Eficiencia de Mercados

Mercado laboral

- Actualizar la legislación laboral para flexibilizar el mercado de trabajo y responder adecuadamente a los retos de las nuevas economías colaborativas.
- Implementar la Política Nacional del Cuidado.
- Crear un seguro de desempleo y reformar el régimen de cesantías para dicho rol.

Pensiones

- Fortalecer un pilar no contributivo para la protección en la vejez.
- Abrir el debate para considerar diferentes formas de acceder a la protección social más allá del empleo formal y su anclaje con el salario mínimo.
- Involucrar a la Rama Judicial en las discusiones sobre la reforma pensional.

Internacionalización

- Agilizar el proceso de expedición del Permiso Temporal de Protección para la población migrante venezolana.

- Implementar una política pública que impulse el comercio exterior de servicios.
- Revisar la estructura arancelaria con el fin de disminuir su dispersión, desincentivar el contrabando y dar eficiencia a los procesos aduaneros.
- Analizar, clasificar y evaluar las medidas no arancelarias para racionalizar su uso y disminuir efectos proteccionistas que no estén justificados por una consideración técnica.
- Poner en marcha el sistema informático de la DIAN que propone la nueva regulación aduanera.

Sistema tributario

- Ampliar la base de declarantes e integrar la información que aquí se genere con la de las demás bases que tenga el Estado para mejorar la relación del Estado-ciudadano.
- Concentrar las exenciones de IVA en la canasta que consumen las personas de menores ingresos.
- Continuar con la implementación del plan de modernización tecnológica y del recurso humano de la DIAN.

- El tránsito de un régimen a otro no debería ser traumático ni para las empresas ni para las personas. El sistema que se diseñe debe asegurar que las personas pueden cambiar a lo largo de su vida laboral de estatus de trabajador independiente, asalariado o empleador sin perder recursos y beneficios.
- Mejorar y ampliar la perspectiva a quienes se les otorga el estatus como contribuyente del régimen simple a través de técnicas como *big data* y *machine learning*.

Productividad agropecuaria

- Avanzar en la implementación del Sistema Nacional Unificado de Información Agropecuaria Rural (SNUIRA) y su interoperabilidad con la información de otras fuentes como Mi Registro Rural del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura), Sisbén IV y el Catastro Multipropósito.
- Avanzar en la implementación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).

- Avanzar en la implementación del Catastro Multipropósito con enfoque de ordenamiento social de la propiedad rural.
- Avanzar en la implementación del proceso único de formalización con enfoque de barrido predial.
- Finalizar el inventario de red vial terciaria.

Financiación empresarial

- Realizar estudios de demanda que permitan conocer y comprender las necesidades y obstáculos de personas y empresas en términos de servicios financieros.
- Revisar los efectos de la tasa de usura y proponer ajustes o su eliminación para evitar su efecto distorsionante en el mercado de crédito.
- Construir un entorno de pagos digitales que permita mayor acceso y uso a este tipo de servicios.
- Evaluar los elementos que definieron el éxito del sistema PIX en Brasil, incluyendo la obligatoriedad de su oferta para el sistema financiero.
- Crear un área que diseñe la política pública financiera dentro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda).

Sofisticación e Innovación

Ciencia, tecnología e innovación

- Implementar el Marco de Inversión en la CTI para lograr incrementar los recursos públicos hacia la CTI y apropiar su rol transversal en los distintos sectores.
- Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto en innovación y patentes.
- Vincular al sector empresarial en programas relacionados con la apropiación social del conocimiento en el marco de la CTI.
- Realizar ajustes necesarios a la normativa de los procesos y condiciones habilitantes para la producción del conocimiento y las actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) con el fin de fomentar la investigación, la innovación y la comercialización de la I+D+i.

- Fortalecer las capacidades gerenciales para potenciar la innovación en las empresas colombianas.

Crecimiento verde

- Promover coordinación y articulación institucional dentro del sector ambiente y con otros sectores administrativos para lograr un efectivo desarrollo sostenible.
- Vincular a la pequeña y mediana empresa a las diversas iniciativas que apuntan a la carbono-neutralidad.
- Promover el uso de tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) para avanzar en la sostenibilidad ambiental empresarial.
- Fortalecer los canales de transmisión de la información ambiental y las iniciativas orientadas a desarrollar acciones de educación ambiental.
- Avanzar en la implementación de las acciones de los niveles nacional, regional y privado para alcan-

zar las metas establecidas en la Contribución Nacional Determinada (NDC por su sigla en inglés) y desarrollar un sistema de seguimiento abierto para consulta pública.

Productividad y emprendimiento

- Acelerar el cumplimiento y mejorar la articulación de las políticas de desarrollo productivo actualizando programas con enfoques en cadenas de valor, aglomeraciones, y con articulación entre el nivel nacional y subnacional dentro del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) y bajo los principios de la Política de Desarrollo Productivo (PDP).
- Fortalecer programas con buenas evaluaciones de resultados como Fábricas de Productividad, usando la metodología ArCo como instrumento rector de articulación y selección de programas.
- Actualizar la política de mejora regulatoria, incluida la política pública de protección de la libre competencia, con criterios de creación de capacidades para nuevas empresas y emprendedores y de revisión dinámica de efectos en incumbentes y entrantes, reduciendo los costos asociados a la formalidad en todas las etapas del ciclo de vida empresarial en línea con el diagnóstico del CONPES 3956.
- Consolidar el Registro Social de Hogares creado por el Decreto 812 de 2020 y ampliarlo para poder entender la dinámica conjunta de empleo, crecimiento empresarial y proceso de formalidad.
- Consolidar el Comité de *Sandboxes* Regulatorios y Mecanismos Exploratorios, implementar su hoja de ruta para facilitar el surgimiento de nuevos modelos de negocio y crear una cultura de regulación para hacer más sencilla y no impedir la transformación.

SEPARATA ESPECIAL

Bajando la cerca: reduciendo las barreras a la inclusión

- Colombia es un país dividido entre un sector informal que abarca la mayor parte del país y una porción formal que resulta en comparación pequeña.
- La posibilidad de participar de las ventajas de la economía formal está determinada en gran medida por la manera en la que regulamos, intervenimos en mercados y diseñamos políticas públicas.
- Los estándares de calidad que se definen no se compadecen con las capacidades de cumplimiento de nuestros hogares y empresas.
- No construimos suficientes rutas de generación de capacidades para lograr superar el umbral, lo cual crea incentivos perversos que perpetúan la exclusión.

Recomendaciones

- Mejorar nuestra forma de regular requiere primero identificar correctamente los problemas.
- El segundo paso crítico para lograr mejores políticas es facilitar la innovación y la experimentación. Esto requiere una revisión a profundidad del funcionamiento de organismos de control —Procuraduría, Contraloría, y Fiscalía— y los sistemas de control interno.
- Modernizar la política de mejora normativa incluyendo procesos dinámicos, uso de mejor información, monitoreo y evaluación, y mecanismos de participación. También conviene fortalecer las capacidades en todas las entidades a niveles nacional y subnacional en las herramientas de formulación de políticas y regulaciones con énfasis en los efectos sobre incluidos y excluidos.
- Una aproximación para mejorar el funcionamiento del Estado como aliado y participe en la creación de valor compartido puede seguir algunos de los lineamientos de Mazzucato para fortalecer la larga tradición de trabajo público-privado en Colombia.

SOBRE EL INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD

El CPC fue creado en el 2006 con el propósito de contribuir, con independencia y rigor, al desarrollo equitativo y sostenible de Colombia a niveles nacional y local, promoviendo buenas políticas públicas que impacten la productividad. El Consejo articula sector privado, Gobierno y academia para que cada uno, desde su rol, genere mayor competitividad en beneficio de los colombianos.

El *Informe Nacional de Competitividad* (INC), presentado anualmente por el CPC desde 2007, es posible gracias a la participación del Consejo en el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) como representante del sector privado en su Comité Ejecutivo —encargado de definir y hacer seguimiento a la agenda de competitividad del Gobierno—, así como en un proceso constante de diálogo público-privado en los comités técnicos temáticos del SNCI y en su Comité de Regionalización.

Figura 1. Sistema Nacional de Competitividad e Innovación.



Fuente: SNCI. Elaboración: CPC.

Desde su creación, *el CPC ha logrado incidir de manera efectiva en política pública*. Sus recomendaciones se han visto reflejadas, entre otros, en temas como: [1] *reducción de costos de transporte y facilitación de comercio* —desmonte de la tabla de fletes, Ley de Asociaciones Público-Privadas, escáneres para inspección no intrusiva en puertos—, [2] *sistema tributario más competitivo* —descuento por inversión en bienes de capital—, [3] *sostenibilidad ambiental* —CONPES de Crecimiento Verde—, [4] *adopción de buenas prácticas regulatorias* —CONPES de Mejora Regulatoria—, [5] *política pública para la productividad y el desarrollo empresarial* —creación de iNNpulsa Colombia, CONPES de Desarrollo Productivo, CONPES de Laboratorios, Red

Clúster Colombia, programa Fábricas de Productividad, beneficios tributarios para actividades de innovación en empresas—, y [6] *aumento de la formalidad* —CONPES de Formalización Empresarial, régimen de tributación SIMPLE—.

Además de este resumen ejecutivo, cada capítulo de esta versión del *Informe Nacional de Competitividad* contiene: [1] una página inicial que presenta el árbol de problemas y soluciones del capítulo; [2] un diagnóstico y comparativo internacional, y [3] tablas con las recomendaciones del CPC —desde su creación— que ya han sido acogidas, aquellas que aún no han sido implementadas, así como nuevas propuestas de acción con su priorización respectiva.

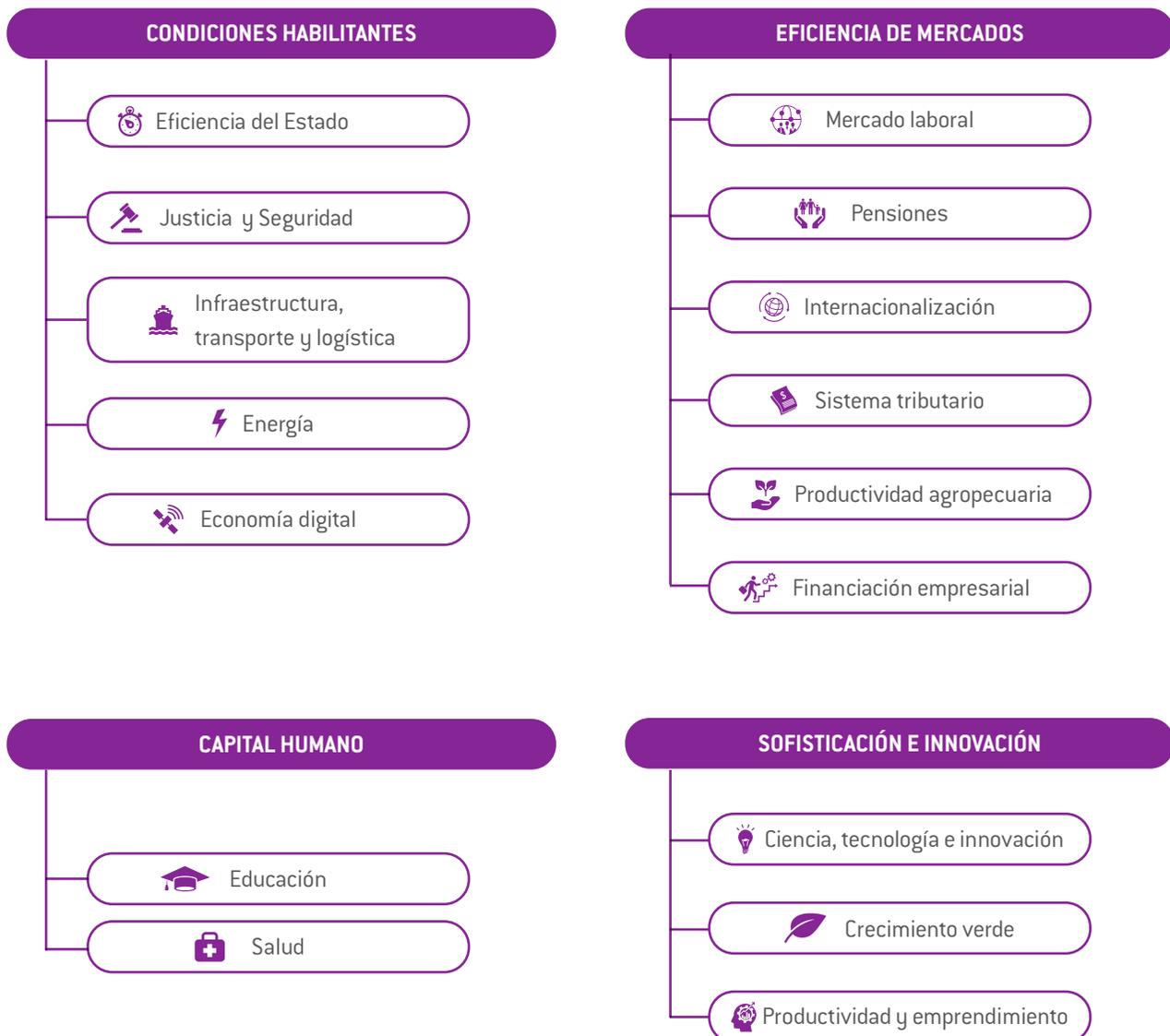
Con la publicación de este informe se da acceso para descarga, en la página web del CPC www.compite.com.co, a un resumen plegable que presenta los principales hallazgos y recomendaciones de manera infográfica, así como a la totalidad de las gráficas y sus datos en formato Excel.

La estructura del INC 2022-2023 sigue, como es tradición, la taxonomía del Informe Global de Competitividad del World Economic Forum (IGC-WEF). Sin embargo, los 16 capítulos del informe no corresponden uno a uno a los pilares del IGC-WEF porque el énfasis temático del CPC responde en parte a la manera como opera el SNCI. Por ejemplo, si bien el ambiente macroeconómico es esencial para la competitividad de

los países y en esa medida uno de los pilares del IGC-WEF, se coordina en otras instancias del Gobierno nacional que no están vinculadas de manera directa al SNCI. En esa línea, el CPC no dedica un capítulo a ese tema.

De otra parte, aunque temas como la sostenibilidad ambiental —crecimiento verde— o el sistema pensional no son en sí mismos pilares del IGC-WEF, dada su importancia para la realidad colombiana sí cuentan en el INC con capítulos exclusivos. Este año fusionamos los capítulos de *Eficiencia del Estado* y *Corrupción* de años anteriores por considerarlos conceptualmente parte del mismo problema, y presentamos un nuevo capítulo de *Productividad agropecuaria*.

Figura 2. Estructura del Informe Nacional de Competitividad 2022-2023.



REFERENCIAS

- 1 Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH). [2022]. *Informe de recursos y reservas 2021*. ANH.
- 2 Alvarado, F, Melendes M, y Pantoja, M [2021, 17 de junio]. *Mercados laborales fragmentados y sistemas de protección social en Colombia*. PNUD. <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/mercados-laborales-fragmentados-y-sistemas-de-proteccion-social-en-colombia>
- 3 Arbeláez, M. A. y Fernández, C. [2021, septiembre]. *Plataformas digitales y contribuciones a seguridad social. El caso de Colombia antes y después de la pandemia*. Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4159>
- 4 BDO y SFC. [2022]. *Reporte de Inclusión Financiera 2021*. https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2022-09/Reporte%20de%20inclusi%C3%B3n%20financiera%202021_07-09-2022.pdf
- 5 CCB. [2022, marzo]. *Descarbonización y acción climática*. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/27809>
- 6 CID. [s.f.]. *Atlas of Economic Complexity*. <https://atlas.cid.harvard.edu/>
- 7 Confecámaras. [2022]. *Registro Único Empresarial y Social*. Confecámaras.
- 8 Corte Constitucional [2021]. *Estadísticas*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/lacorte/estadisticas.php>
- 9 DANE. [2021a]. *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana 2020*.
- 10 DANE. [2021b]. *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Industria manufacturera (EDIT X) 2019-2020*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_manufacturera_2019_2020.pdf
- 11 DANE. [2021c]. *Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2021*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2021>
- 12 DANE [2021d]. *ENTIC Hogares*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/encuesta-de-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-en-hogares-entic-hogares>
- 13 DANE. [2021e]. *Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021*.
- 14 DANE. [2022a]. *Directorio Estadístico de Empresas*. <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano-2/servicios-de-informacion/directorio-estadistico-de-empresas>
- 15 DANE. [2022b]. *Encuesta de Cultura Política 2021*.
- 16 DANE. [2022c]. *Encuesta de Micronegocios (EMICRON) 2021*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/micro/bol-micronegocios-2021.pdf>
- 17 DANE. [2022d]. *Exportaciones*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>
- 18 DANE. [2022e]. *Mercado Laboral, información agosto 2022*. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/pres_empleo_ago_22.pdf
- 19 DANE. [2022f]. *Pobreza multidimensional*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- 20 Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. y Ansar, S. [2022]. *The Global Findex Database 2021. Findex Database 2021*. Banco Mundial. <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex>
- 21 DIAN. [2022]. *Tiempos de despacho para importación y exportación de mercancías 2021*. DIAN.
- 22 DNP. [2016]. *Colombia: efectos distributivos de la política económica*.
- 23 DNP. [2020]. *Política Nacional de Emprendimiento*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4011.pdf>
- 24 DNP. [2021a]. *El 43 % de las necesidades jurídicas declaradas se atendieron por servicios institucionales públicos y privados*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/El-43-por-ciento-de-las-necesidades-juridicas-declaradas-se-atendieron-por-servicios-institucionales-publicos-y-privados.aspx>
- 25 DNP. [2021b]. *Encuesta Nacional Logística 2020*.
- 26 DNP. [2022a]. *Arancel nominal en Colombia, 2021*. Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial.
- 27 DNP. [2022b]. *Lineamientos de política en gestión presupuestal para mejorar la eficiencia del gasto público* [Borrador de documento CONPES].
- 28 DNP. [2022c]. *Observatorio de Mejora Normativa*. <https://www.dnp.gov.co/programas/Grupo-Modernizacion-del-Estado/Mejora-Regulatoria>
- 29 FMI. [2022]. *World Economic Outlook 2022*. https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WE0/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD
- 30 Forero, D., Saavedra, V., Benavides, J., Fernández, C., García, H., Martínez, A. y Zapata, J. [2022]. *¿Qué hacer en políticas públicas?* Fedesarrollo
- 31 García Jaramillo, S., Maldonado, D. y Rodríguez, C. [2018]. *Educación básica y media en Colombia: diagnóstico y recomendaciones de política* [Documento de trabajo EGOB N.º 56]. Universidad de los Andes.
- 32 Giro Zero. [2022]. *Tablero de indicadores*. <https://girozero.uniandes.edu.co/herramientas/dashboard>
- 33 González-Veloz, C. y Robalino, D. [2020, junio]. *Hacia mejores mecanismos de protección de riesgos para la clase media y vulnerable: Un análisis para los países andinos*. BID. <https://publications.iadb.org/>

- publications/spanish/document/Hacia-mejores-mecanismos-de-proteccion-de-riesgos-para-la-clase-media-y-vulnerable-Un-an%C3%A1lisis-para-los-paises-andinos.pdf
- 34** IMD. (2022). *Ranking Mundial de Competitividad Digital*. <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness/>
- 35** ManpowerGroup. (2021). *Talent shortage study 2021*.
- 36** Mazzucato, M. (2022). *Cambio transformacional en América Latina y el Caribe: Un enfoque de política orientado por misiones*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48298/5/S2200734_es.pdf
- 37** Migración Colombia. (2022). *Distribución de la población venezolana en Colombia*. <https://www.migracioncolombia.gov.co/infografias/distribucion-de-venezolanos-en-colombia-corte28-de-febrero-de-2022>
- 38** Mineducación. (2022). *Observatorio de Trayectorias Educativas*. <https://ote.mineducacion.gov.co/tablero-control/logro-educativo>
- 39** Minhacienda. (2022). *Balance Gobierno Nacional Central*. www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesFinancieras/pagos_EntidadesFinancieras/PoliticaFiscal/bgg/balancedefiscalsectorpblicofinanciero
- 40** Minsalud. (2022). *Cifras de aseguramiento en salud*. <https://www.minsalud.gov.co/proteccion-social/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>
- 41** Mintransporte. (2021). *Intermodalidad, transición energética y movilidad sostenible, las tres grandes acciones del sector Transporte en COP26*. <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10381/intermodalidad-transicion-energetica-y-movilidad-sostenible-las-tres-grandes-acciones-del-sector-transporte-en-cop26/>
- 42** OCDE. (2019). *ICT Access and Usage by Households and Individuals*. <https://stats.oecd.org/>
- 43** OCDE. (2021). *Government at a Glance 2021*. OECD Publishing.
- 44** OCDE. (2022a). *OECD Economic Survey Colombia*. <https://www.oecd.org/colombia/oecd-economic-surveys-colombia-25222961.htm>
- 45** OCDE. (2022b). *OECD.Stat. Material Resources*. https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=MATERIAL_RESOURCES&lang=en
- 46** OCyT. (2022). *Conjuntos de datos*. <http://datosabiertos.ocyt.gov.co:8080/es/dataset/>
- 47** OMPI. (2022, 29 de septiembre). *Global Innovation Index 2022*. <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>
- 48** Parra-Peña, R. I., Puyana, R. y Yepes, F. (2021). *Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad e internacionalización, en el marco del programa Colombia Más Competitiva*. Fedesarrollo.
- 49** Solability. (2021). *The Global Sustainable Competitiveness Index Report 2021*. <https://solability.com/the-global-sustainable-competitiveness-index/the-index>
- 50** UIT. (2022). *Statistics*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- 51** UPME. (2022). *Proyección de demanda de energía eléctrica, gas natural y combustibles líquidos 2022-2036*. SIEL; UPME. http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Informe_proyeccion_demanda_energeticos.pdf
- 52** XM. (2022). *Reporte integral de sostenibilidad, operación y mercado, 2021*. XM.

CONDICIONES HABILITANTES

Este factor agrupa a las instituciones y la infraestructura, considerados como determinantes básicos de la competitividad. El desarrollo de estos dos pilares es una condición necesaria para materializar los beneficios de los avances en capital humano, eficiencia, innovación y sofisticación.

En primer lugar, una institucionalidad sólida se caracteriza por la transparencia, la eficiencia y por tener un sistema de pesos y contrapesos. Esto abarca tanto a las instituciones públicas que proveen un nivel básico de seguridad y protección de los derechos de propiedad, como a la fortaleza de estándares de gobierno corporativo y ética empresarial.

El pilar de infraestructura, por su parte, abarca la infraestructura de transporte y logística, así como la energía. Contar con una adecuada infraestructura reduce los costos de transporte y de transacción y facilita el movimiento de bienes, personas e información. La energía se considera un factor esencial de la actividad económica que a su vez influye de la productividad de las empresas.

CONDICIONES HABILITANTES



Eficiencia del Estado



Justicia y Seguridad



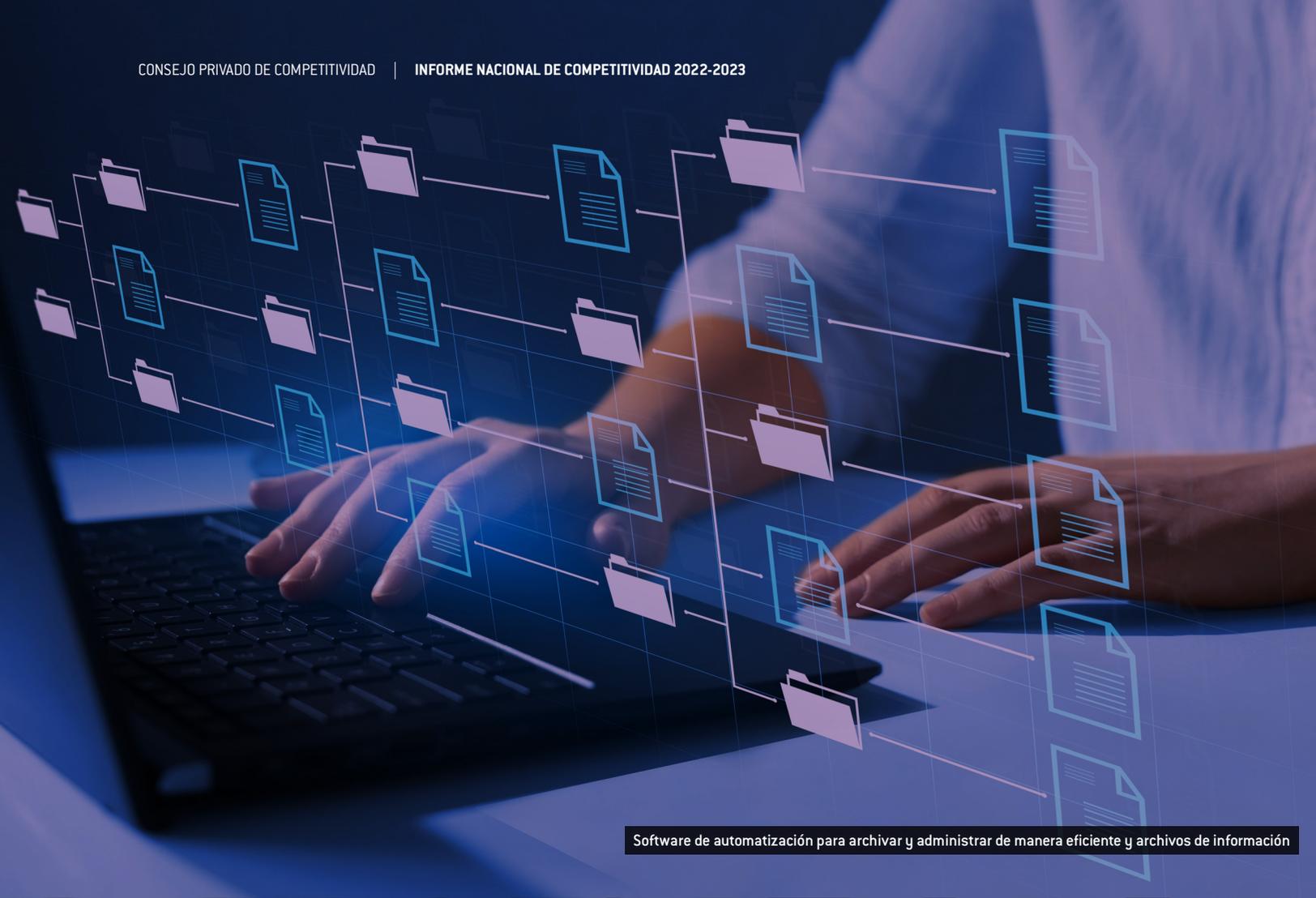
**Infraestructura, transporte
y logística**



Energía



Economía digital



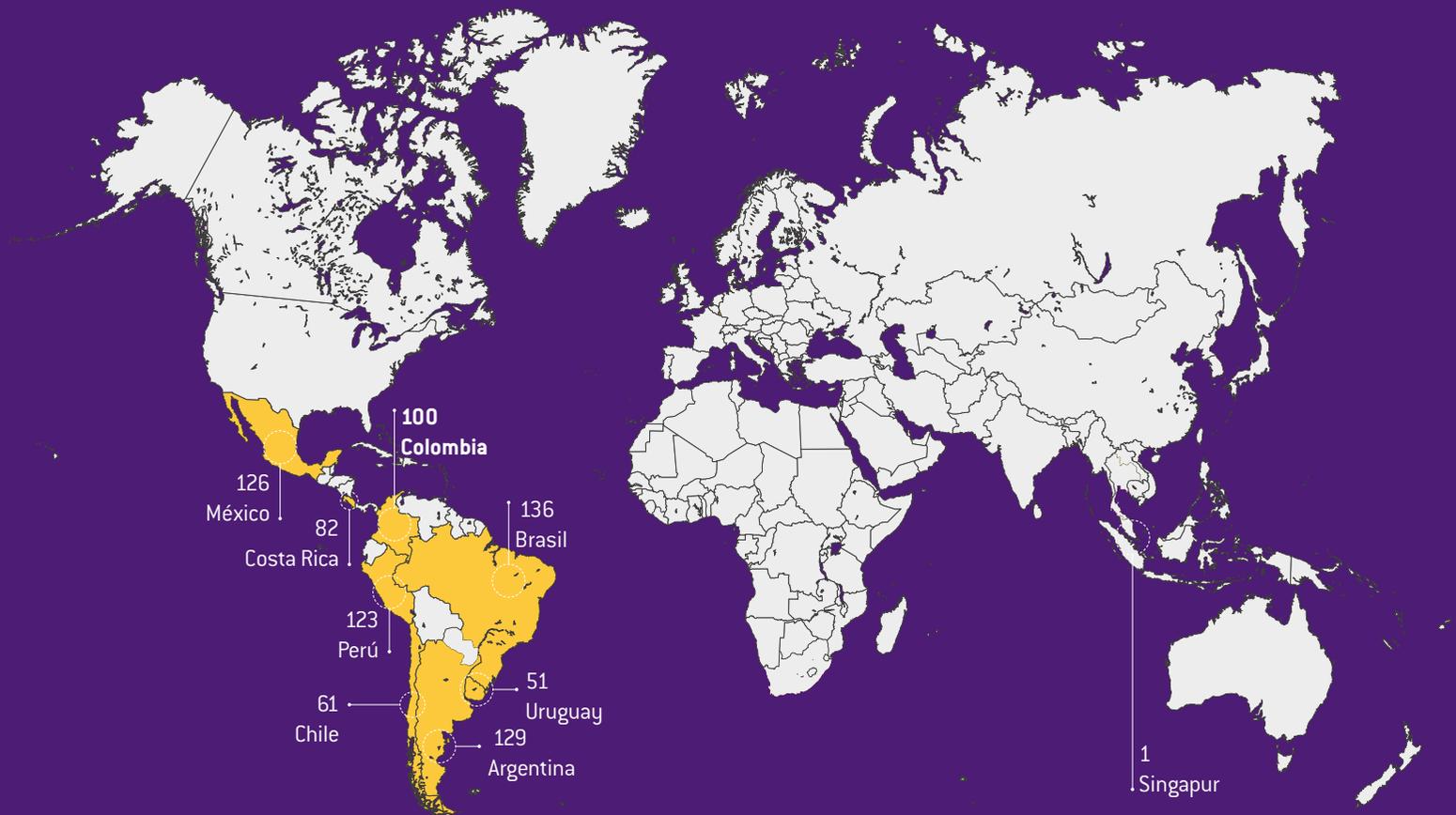
Software de automatización para archivar y administrar de manera eficiente y archivos de información



Documentos en papel apilados en archivo



EFICIENCIA DEL ESTADO



Efectividad del Gobierno. Puesto entre 209 territorios.
Fuente: Worldwide Governance Indicators (2022).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE EFICIENCIA DEL ESTADO

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE	Fuente
Eficiencia	Implementación de presupuesto por resultados (de 0 a 5)	1,8	9 de 15	Chile (4,7)	--	BID (2013)
	Índice de transparencia del presupuesto (de 0 a 100)	50	9 de 15	México (82)	65,7	International Budget Partnership (2021)
	Mérito del servicio civil (0-100)	66,7	5 de 15	Brasil (93,3)	--	BID (2015)
Efectividad	Índice de efectividad del Gobierno (de -2,5 a 2,5)	-0,01	5 de 17	Uruguay (0,8)	1,1	World Governance Indicators (2021)
	Evaluación ex post (de 0 a 4)	0,4	4 de 4	México (2,45)	1,2	OECD Government at a Glance (2021)
	Índice de percepción de la corrupción (0-100)	39	4 de 17	Uruguay (73)	66,8	Transparencia Internacional (2022)
	Control de corrupción (de -2,5 a 2,5)	-0,3	4 de 17	Uruguay (1,6)	1,1	World Governance Indicators (2021)
	Fortaleza de las normas de auditoría y contabilidad (0-100)	66	9 de 17	Chile (77,4)	74,6	WEF (2019)
	Regulación de conflictos de intereses (0-100)	80	1 de 17	Colombia (80)	64,8	Doing Business (2021)
	Capital social (0-100)	50,3	10 de 17	Uruguay (59,9)	59,9	Legatum Prosperity Index™ (2021)
	Gobierno digital (0 a 1)	0,72	7 de 17	Uruguay (0,85)	0,86	Naciones Unidas (2020)
Política regulatoria	Calidad de la regulación (de -2,5 a 2,5)	0,2	4 de 17	Chile (0,95)	1,2	World Governance Indicators (2021)
	Indicador de carga regulatoria (de 0 a 7)*	2,7	9 de 17	Paraguay (3,6)	3,6	WEF (2019)
	Total de horas que las pequeñas empresas destinan al cumplimiento de trámites burocráticos (horas/año)	524	3 de 5	Brasil (114,5)	--	Índice de burocracia en América Latina (2021) - Atlas Network Center for Latin America
	Tiempo promedio para completar un trámite (horas)	4,2	12 de 14	Uruguay (2,6)	--	BID (2021)
	Facilidad para realizar trámites en línea (porcentaje de ciudadanos que reportó "fácil" o "muy fácil" hacer trámites en línea durante el COVID-19)	16 %	14 de 14	El Salvador (58%)	--	BID (2021)

* 7 significa menor percepción de carga regulatoria.

INTRODUCCIÓN

El rol del Estado como fijador de reglas e incentivos para alinear los comportamientos de las personas es fundamental para el logro de los objetivos sociales y económicos. Se necesita un Estado efectivo y eficiente para crear un entorno propicio para el crecimiento, que iguale oportunidades y fomente el bienestar garantizando el acceso oportuno y efectivo a los derechos ciudadanos¹.

Construir confianza y legitimidad en el Estado requiere que este actúe con metas y acciones claras y que genere incentivos alineados con los comportamientos que busca cambiar, de manera que la ciudadanía pueda contribuir a los esfuerzos sociales. Cuando el Estado es débil, tiene baja capacidad de control, es fácilmente capturado por grupos de interés o es poco efectivo, se fomentan prácticas por fuera de la esfera institucional formal y legal. Por ejemplo, una regulación más engorrosa o mal diseñada está asociada a más corrupción, ya que se hace más probable que los ciudadanos acudan a pagos informales para acelerar trámites gubernamentales. Según datos de Transparencia Internacional (2019), en Colombia el 20 % de las personas reportó haber pagado un soborno para acceder a un servicio básico.

Un elemento que no se resalta a menudo es el poder de los marcos regulatorios que fija el Gobierno y sus consecuencias no anticipadas. Dichos marcos operan como el umbral con el cual las personas o empresas pueden catalogar su actividad como formal. Si bien el objetivo de estos instrumentos es generalmente loable y propende a estandarizar condiciones, proteger a algún tipo de consumidor y sofisticar las actividades, es frecuente encontrar que los estándares que se exigen no son alcanzables por muchos de los agentes, con lo cual se termina fomentando la informalidad y, al final de cuentas, van en contra de los objetivos iniciales. Dicha informalidad suele estar inmersa en un entorno de poca productividad, baja capacidad de innovación y poca vocación de crecimiento. Existe evidencia

empírica que relaciona la regulación onerosa y débil con un aumento de la economía sumergida o clandestina (legal e ilegal), y de que aquellos Gobiernos con limitada fortaleza institucional tienden a responder con aumentos en las regulaciones que a su vez dan lugar a economías informales grandes².

En los últimos años Colombia ha avanzado en diferentes frentes que apuntan a conseguir un Estado más eficiente. En materia de gasto público, se introdujeron mejoras al Sisbén para tener información más precisa sobre los destinatarios de los subsidios sociales. Asimismo, se ha continuado avanzando en materia de compras públicas a través del despliegue del Sistema Electrónico de Contratación Pública II (Secop II) y la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), que han permitido mejorar el registro de compras públicas y obtener ahorros en estos procesos. Sin embargo, quedan muchos retos en materia de acción estatal para contribuir a cerrar las brechas entre el mundo formal y el informal, y permitir que las empresas y hogares se beneficien de bienes públicos que promuevan el bienestar y la inclusión. Asimismo, es preciso generar los incentivos apropiados para que toda la sociedad se alinee en el logro de objetivos sociales y económicos.

Este capítulo analiza la eficiencia y efectividad del Estado colombiano en la rama ejecutiva en tres secciones: (1) eficiencia, (2) efectividad, y (3) generación de incentivos adecuados a través de la política regulatoria, que exploran la relación entre la eficiencia del Estado, la segmentación de los mercados y el dualismo entre la economía formal y la informal. Este capítulo fusiona los capítulos de *Eficiencia del Estado y Corrupción del Informe Nacional de Competitividad (INC) 2021*, con el entendimiento de que estos dos temas tienen fuertes interrelaciones debido a que la corrupción es una manifestación de debilidad estatal que va en detrimento de la construcción de confianza institucional y de un Estado eficiente y efectivo.

¹ Para una discusión sobre los conceptos de eficiencia y eficacia, ver por ejemplo Behar-Villegas (2021).

² Ver por ejemplo Singh *et al.* (2012).

I. EFICIENCIA

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2018),

la eficiencia del gasto público se puede clasificar en eficiencia técnica, que trata de las ineficiencias en cada componente del gasto, y eficiencia asignativa, cuyo objetivo es priorizar entre partidas alternativas del gasto basándose en la evidencia, y asignar el gasto a los programas con tasas de retorno social más altas.

La primera parte de este capítulo se dedica a analizar problemas relacionados con la eficiencia del gasto público y el empleo público. Luego de estas dos dimensiones relacionadas con la eficiencia del gasto, se examinará en una sección posterior la eficiencia vinculada con la generación de incentivos apropiados para lograr cambios de comportamiento

efectivo en los agentes sociales y económicos a través de la política regulatoria.

En ese contexto, en primer lugar se analizarán aspectos relacionados con la eficiencia asignativa a través del análisis del presupuesto, y posteriormente se abordará la eficiencia técnica examinando algunos retos de asignación de subsidios y gasto social.

PRESUPUESTO

El presupuesto es un instrumento clave de política pública ya que, de un lado, recopila y ordena las asignaciones de gasto determinadas a través de los mecanismos de la democracia, y por otro lado es el instrumento financiero para ejecutar estas decisiones. Así, un diseño presupuestal que permita ejecutar de manera eficiente los programas de gobierno es fundamental para contribuir a un gasto público que favorezca la reducción de la desigualdad y los objetivos de política en general. Para lograr esto se requiere que el proceso presupuestal y el de planeación de objetivos estén alineados.

En primer lugar, contar con un presupuesto eficiente exige mejorar aspectos estructurales del diseño presupuestal existente en Colombia de forma que favorezca la planeación a más largo plazo y permita una mejor ejecución de los programas de gobierno. De tal forma, se necesita hacer reformas al diseño presupuestal para dar lugar a una mejor alineación entre las decisiones de gasto y la ejecución presupuestal. En ese sentido, el proceso mismo de construcción del presupuesto impactará su eficiencia, ya que la periodicidad anual dificulta la planeación de objetivos sociales que requieren una perspectiva de largo plazo.

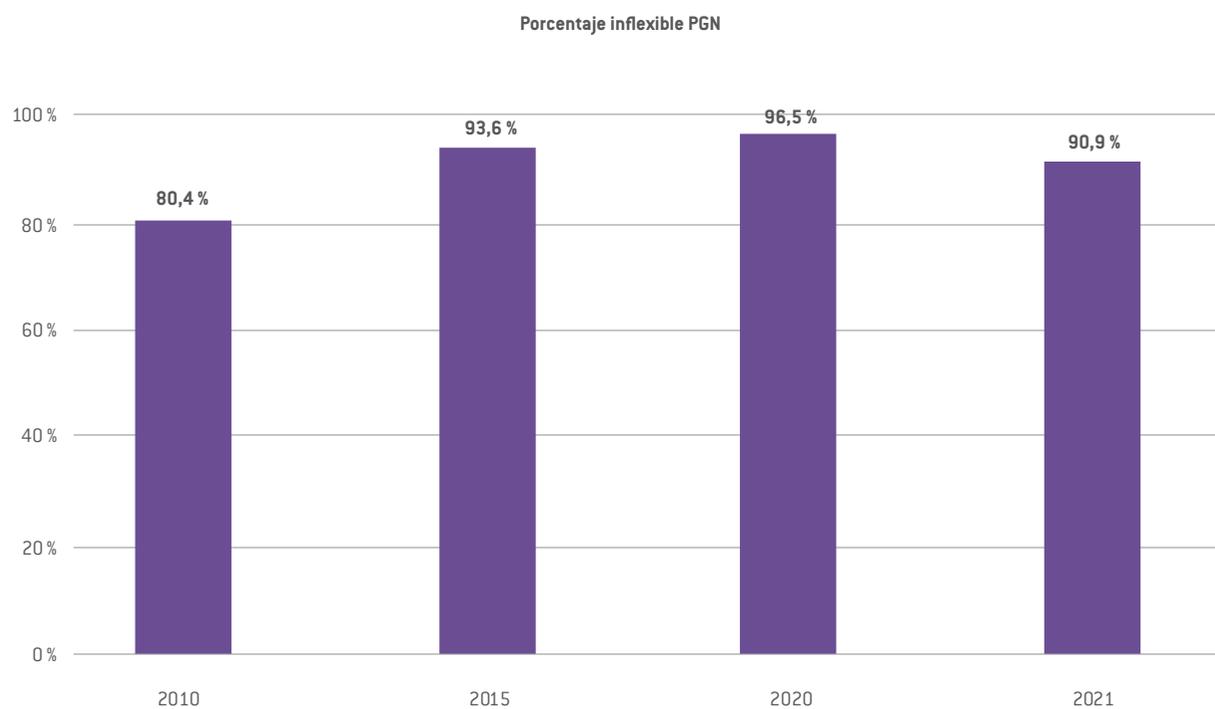
En segundo lugar, un problema adicional en la estructura del presupuesto en Colombia es la inflexibilidad del

gasto y la consecuente imposibilidad de realizar ajustes. Como lo señaló la Comisión del Gasto y la Inversión Pública, la rigidez generada por este elevado nivel de inflexibilidad en el gasto le ha restado margen de maniobra al Gobierno para administrar el gasto y ejecutar sus planes. Además, existen reglas referentes al crecimiento del gasto que, buscando contener tendencias aceleradas de crecimiento en rubros particulares, también impiden el ajuste. Por ejemplo, la Ley 617 de 2000 establece que el crecimiento anual de los gastos de personal de las entidades públicas nacionales no podrá superar la meta de inflación esperada para cada año.

El documento borrador de CONPES “Lineamientos de política en gestión presupuestal para mejorar la eficiencia del gasto público”, elaborado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), ofrece cifras recientes sobre las inflexibilidades del gasto del Presupuesto General de la Nación (PGN). Como se observa en la Gráfica 1, estas son considerablemente altas, y en 2021 ascendieron al 90,9 % del PGN sin deuda (DNP, 2022). Los gastos que contribuyen en mayor medida a esta inflexibilidad son, en su orden: el Sistema General de Participaciones, las pensiones, los gastos de personal y el Sistema General de Seguridad Social en Salud.

Gráfica 1. Estimación de inflexibilidades del gasto del Presupuesto General de la Nación. Colombia, 2010-2021 (billones de pesos).

	2010	2015	2020	2021
Total PGN	149,8	207,6	309,2	343,9
Total PGN sin deuda	109,9	160,6	255,6	273,4
Componente inflexible*	88,4	150,4	246,7	248,5



*El componente inflexible incluye el Sistema General de Participaciones, las pensiones, el gasto de personal, el Sistema General de Seguridad Social en Salud, fondos especiales, rentas de destinación específica, vigencias futuras y otros.

Fuente: DNP, 2022.

Además de la inflexibilidad asociada a la rigidez de estos gastos, a la inflexibilidad del gasto del PGN contribuyen también las *rentas de destinación específica*. De acuerdo con el borrador del documento CONPES mencionado, el problema se deriva del carácter permanente que suelen tener las rentas de destinación específica, que en promedio representaron 27,8 % del PGN de inversión entre 2010 y 2021.

Reducir las inflexibilidades descritas es fundamental para conseguir mayor eficiencia del gasto. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha enfatizado que esta disminución, sumada a acciones para reducir la fragmentación en la gestión del presupuesto y a la mejora en la focalización de los programas sociales, serán aspectos claves para contribuir a un gasto más eficiente que reduzca la desigualdad (OCDE, 2019).

Iniciativa destacada en eficiencia del Estado

Buenas prácticas internacionales en Marcos de Gasto de Mediano Plazo (MGMP)

El MGMP es un instrumento creado desde 2005, e instaurado legalmente con la Ley 1473 de 2011, que contiene los techos de gasto presupuestales para periodos de cuatros años, a los cuales se ajustan los sectores. Los MGMP se consideran instrumentos para fortalecer el vínculo entre políticas, planificación y presupuestos a lo largo de un horizonte plurianual, cuyo objetivo es alcanzar de manera progresiva la disciplina fiscal, la asignación estratégica de recursos y una buena gestión operativa (BID, 2018). Sin embargo, en Colombia, en los últimos años se ha venido evidenciando que la brecha entre lo que solicitan los sectores y los techos presupuestales establecidos en el MGMP ha aumentado, lo que refleja que las pretensiones de recursos sectoriales no se articulan con el cumplimiento de metas y objetivos (DNP, 2022).

En la OCDE, países como Alemania y Austria cuentan con MGMP avanzados pues, además de disponer de una base normativa, los techos presupuestales se aplican a nivel de sector, organizaciones y gasto total (OCDE, 2018).

La literatura internacional distingue entre tres “tipos”, “etapas” o “niveles de desarrollo” de los marcos de gasto (OCDE, 2018):

- **Marco Fiscal a Mediano Plazo (MFMP)**, que suele contener el planteamiento de la estrategia macrofiscal y proyecciones macroeconómicas y fiscales a mediano plazo.
- **Marco de Gasto de Mediano Plazo (MGMP)**, que amplía el alcance de un MFMP para asignar recursos a partir de prioridades estratégicas limitadas por la disponibilidad del techo presupuestario.
- **Marco de Desempeño de Mediano Plazo (MDMP)**, que se centra en presupuestar los objetivos de los programas basados en la evaluación del desempeño para mejorar la eficiencia. Bajo este mismo esquema, las agencias

de gasto informan sobre los resultados en relación con los objetivos y se llevan a cabo revisiones de gasto periódicamente. Los MDMP disminuyen la volatilidad de las asignaciones en el largo plazo, pues estas responden a la evidencia y no a cambios *ad hoc*.

Según la OCDE (2018), las experiencias exitosas con previsiones de gasto plurianual comparten diversas características:

- Las previsiones de gasto a mediano plazo deben estar cuidadosamente diseñadas, y se debe adherir rigurosamente a ellas.
- Las prioridades de gasto se identifican fácilmente en los marcos de contabilidad.
- Los requisitos de recursos internos para el periodo siguiente se establecen para alimentar el ciclo de elaboración del presupuesto.
- El progreso a nivel sectorial se revisa anualmente, y las necesidades presupuestarias para el sector se establecen de manera realista.
- Los MDMP promueven de manera significativa, y en mayor medida que los MGMP tradicionales, la disciplina fiscal y la eficiencia asignativa y técnica.

Entre las buenas prácticas se destaca el caso de Canadá, que ha implementado factores de prudencia (supuestos macroeconómicos moderados) para construir los MGMP. Por ejemplo, las proyecciones se basan en un ejercicio con el sector privado, que consiste en restar un monto estipulado por un factor de prudencia económica a las proyecciones promedio del sector privado (L'Observatoire de l'administration publique, 2011).

GASTO PÚBLICO

Además de las mejoras en el proceso de gestión presupuestal, conseguir mayor progresividad y eficiencia técnica (en cada componente de gasto) requiere continuar el proceso de organizar la provisión de subsidios. El gasto público debe propender a generar incentivos adecuados que garanticen su eficiencia y reduzcan efectos no intencionados.

En los últimos años se ha avanzado de manera importante en la consolidación de la base maestra para la administración de los programas de transferencias no condicionadas. Este proceso tomó como punto de partida el Sisbén, y se requirió la coordinación del DNP y de entidades como el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social (a cargo de Familias en Acción y Jóvenes en Acción), el Ministerio de Trabajo (Colombia Mayor), el Ministerio de Educación (Generación E) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (Primera Infancia), para conseguir el cruce de información con las bases de datos y los registros administrativos a cargo de estas entidades (Gallego *et al.*, 2021). Esta base maestra, fundamentada en el Decreto 518 de 2020, es el primer consolidado de información para la estructuración del Registro Social de Hogares.

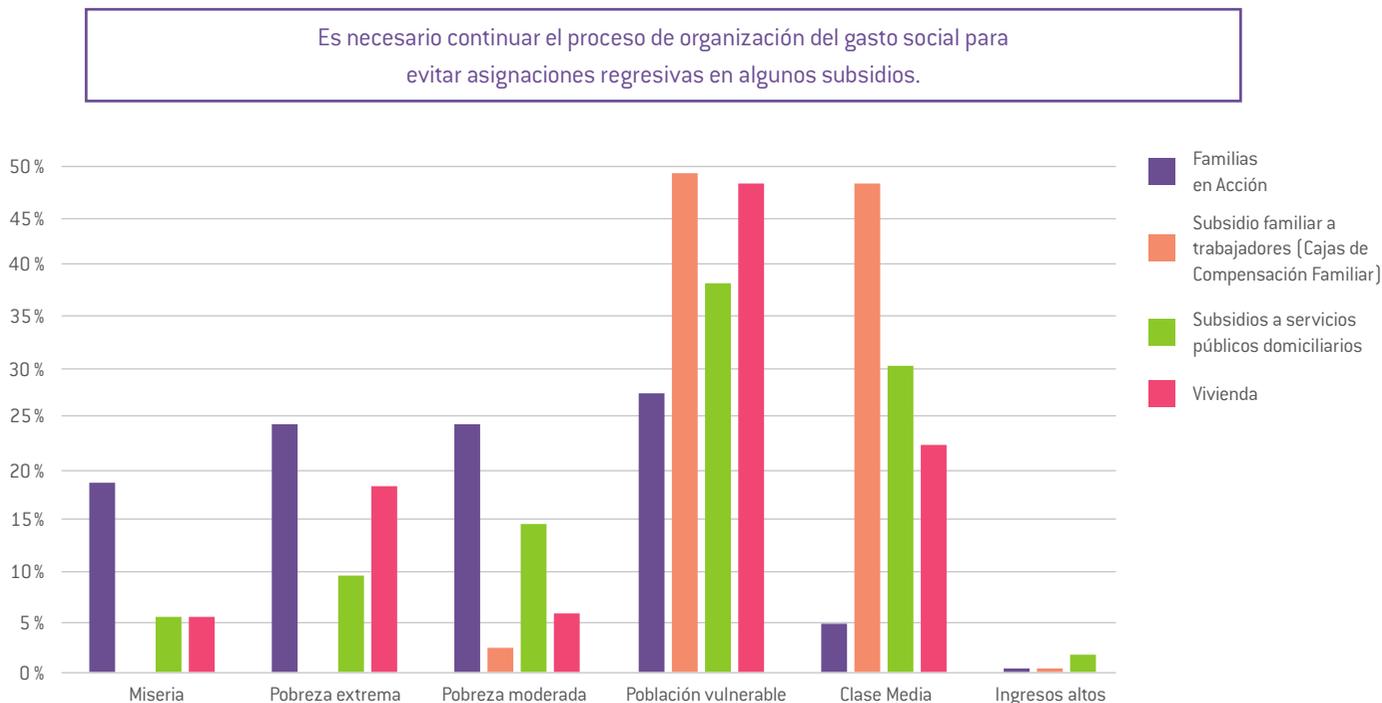
Estos avances se complementaron en 2021 con la entrada en operación del Sisbén IV, que introduce mejoras como la realización de las encuestas con dispositivos móviles de captura. Esto minimi-

za los errores de recolección de la información a través del escaneo de cédulas, a la vez que permite usar herramientas de georreferenciación y contar con una base dinámica centralizada, que ofrece la posibilidad de obtener reportes con mayor frecuencia.

Asimismo, y en línea con las recomendaciones del Consejo Privado de Competitividad (CPC) en informes anteriores, el DNP también avanzó en la realización de evaluaciones de impacto de los programas Ingreso Solidario y Compensación del IVA. Una alternativa por considerar es la realización de evaluaciones de impacto de equilibrio general, que consideren los efectos de diferentes programas puestos en marcha de manera simultánea.

Continuar esta senda de avances es fundamental para resolver los problemas de asignación no progresiva del gasto público. La Comisión del Gasto y la Inversión Pública (Bernal *et al.*, 2018) mostró que algunos subsidios eran recibidos en mayor medida por población de clase media, superando los porcentajes recibidos por la población en categorías de ingreso inferiores. Este es el caso del subsidio familiar a trabajadores (cajas de compensación familiar) y el subsidio a servicios públicos domiciliarios, como se observa en la Gráfica 2. Desafortunadamente, no se cuenta con datos más recientes al respecto pues no existe una evaluación sistemática de la eficiencia del gasto en Colombia (Meléndez, 2020).

Gráfica 2. Subsidios sociales destinados a cada grupo de ingresos (% del gasto en cada subsidio). Colombia, 2014.



Fuente: Bernal *et al.* (2018).

EMPLEO PÚBLICO

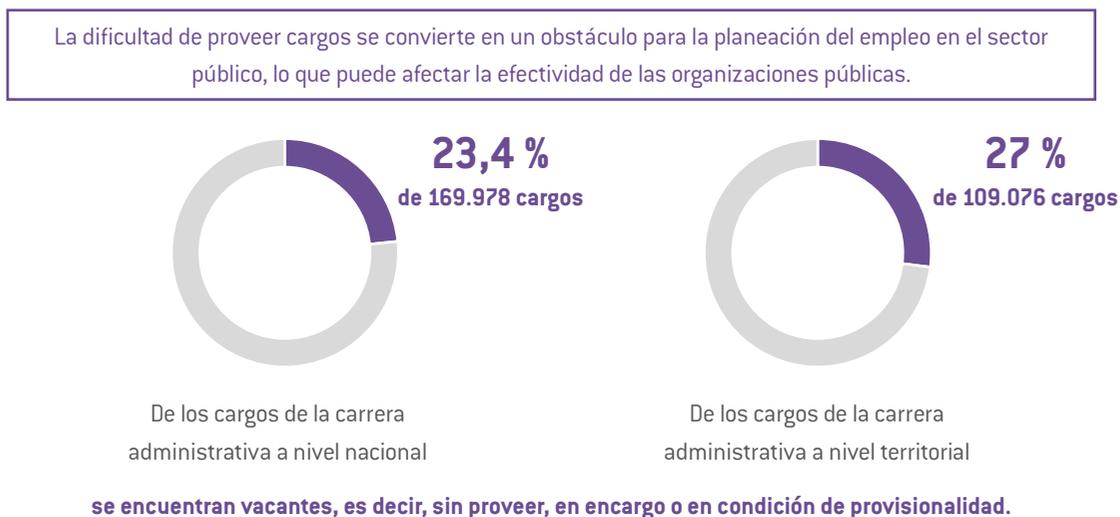
El capital humano que hace parte del empleo público es fundamental para formar un Estado efectivo y eficiente. Contar con un sistema de empleo público ágil y de calidad favorece la planeación, el desarrollo de capacidades de largo plazo y el diseño y ejecución de buenas políticas públicas.

En materia de empleo público, Colombia se enfrenta a al menos dos problemas considerables. En primer lugar, el sistema de provisión de cargos no es ágil ni eficiente: los concursos públicos para proveer cargos en el servicio civil no avanzan con la prontitud requerida. Si bien la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC), encargada de ejecutar los concursos de mérito para el ingreso al empleo público, ha emprendido acciones para mejorar la provisión de concursos, el ritmo de provisión sigue siendo insuficiente. Así, por ejemplo, con el fin de aumentar la eficiencia este órgano ha agrupado a varias entidades por convocatoria para disminuir los gastos de provisión en cada vacante.

De la misma manera, para afrontar el costo de los concursos para los municipios, los decretos 894 de 2017 y 1038 de 2018 establecieron la financiación de concursos de méritos en los

municipios de los programas de desarrollo con enfoque territorial (PDET) y en los municipios de quinta y sexta categoría por parte de la Escuela de Administración Pública. Como resultado, entre 2018 y 2021 la CNSC ha ofertado 58.583 vacantes. Sin embargo, el Plan Anual de Vacantes reporta que solo en 2021 había 39.700 cargos de la carrera administrativa sin proveer en la rama ejecutiva del orden nacional y 29.500 en las entidades del orden territorial (Gráfica 3). Esto significa que el 23,4 % de los cargos en el orden nacional y el 27 % de los cargos del nivel territorial están cubiertos en provisionalidad, en encargo o sin proveer. Así mismo, en Colombia las evaluaciones en la práctica no reflejan el desempeño real de los funcionarios, y frecuentemente el bajo desempeño no termina reflejado en una calificación no satisfactoria. Como lo señala Sanabria (2015), en materia de evaluación del desempeño existe una enorme divergencia entre la norma y su implementación, a pesar de que la medición del desempeño es una de las herramientas principales para incentivar comportamientos deseados e introducir correctivos basados en evidencia.

Gráfica 3. Cargos de la carrera administrativa que se encuentran vacantes. Colombia, 2021



Fuente: Función Pública (2021).

En segundo lugar, existe una proliferación de contratos de prestación de servicios, asociada en parte con la Ley 617 de 2000, que en su artículo 92 establece un límite al aumento de los gastos de personal de las entidades públicas nacionales e indica que el crecimiento anual no podrá superar la meta de inflación esperada para cada año. Sanabria *et al.* (2019) reportan que este tipo de contratación puede traer efectos negativos como “falta de continuidad en políticas, alta rotación de personal, inequidad, patronazgo político y

clientelismo, atracción de personas no motivadas al servicio público, baja calidad del empleo, entre otros”.

Adicionalmente, los contratos de prestación de servicios traen consigo problemas de reconocimientos de los *contratos realidad*, es decir, el reconocimiento de la existencia de elementos de contratos laborales que da lugar a procesos judiciales contra las entidades públicas (Comisión del Gasto y la Inversión Pública, 2017). Lo anterior configura un ciclo vicioso de gasto en el cual el Estado genera incentivos para su propio incumplimiento.

COMPRA PÚBLICA

Otra dimensión en la que se evidencia la necesidad de un Estado que genere los incentivos adecuados es la compra pública. El Sistema de Compra Pública de Colombia es la estructura organizada para tomar decisiones de gasto público con el fin de poner a disposición de las personas los bienes, las obras y los servicios a cargo del Estado (Colombia Compra Eficiente [CCE] y BID, 2018).

El Sistema Electrónico para la Contratación Pública (Secop) es el instrumento que centraliza y gestiona la compra pública en el país. Cuenta con dos versiones —el Secop I y el Secop II— y se complementa con la TVEC. Mientras que el Secop I es un sistema de publicación de los procesos, su sucesor, el Secop II, es el medio para presentar en línea las observaciones y las ofertas, lo que incentiva la pluralidad, la transparencia y la competencia en los procesos de contratación. Por su parte, a través de la TVEC las entidades pueden hacer compras a partir de los instrumentos de agregación de demanda (por ejemplo, los acuerdos marco de precios).

A través de estos instrumentos se obtienen mejores condiciones de compra, pues la negociación se hace en nombre de todo el Gobierno. Según CCE (2022), en 2021, mediante la TVEC se gestionaron un total de COP 3,6 billones, y en el Secop II, COP 99,1 billones, lo que representa un 71 % del total de la compra pública gestionada a través de plataformas transaccionales³.

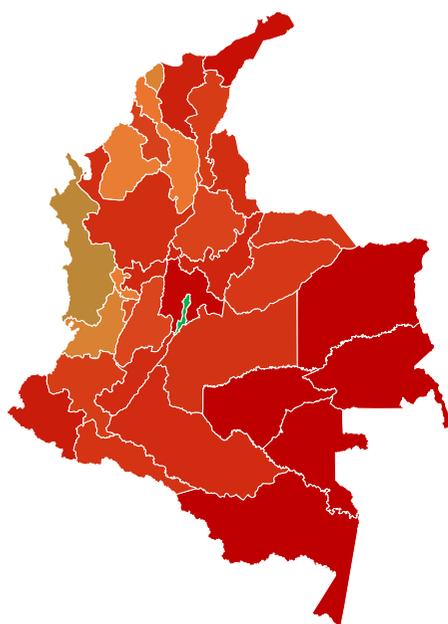
Desde 2019 se ha reportado un crecimiento importante en las compras públicas gestionadas a través del Secop II y la TVEC: mien-

tras que en 2019 la participación de compras en estas herramientas transaccionales era de 21,13 %, en 2021 esta había ascendido a 70,5 % (CCE, 2022). En lo que respecta al Secop II, en efecto, la circular externa N.º 001 expedida por CCE determina la obligatoriedad en el uso de dicho sistema para entidades territoriales como organismos de control, alcaldías municipales, órganos autónomos y entidades centralizadas y descentralizadas del orden territorial.

Sin embargo, la implementación del Secop II a nivel regional es un desafío que aún se mantiene. Si bien desde el año 2020 su uso es obligatorio para las gobernaciones y alcaldías capitales, las demás entidades siguen usando Secop I. Al comparar a Bogotá con los 32 departamentos del país, la Gráfica 4 revela que existen grandes heterogeneidades en la adopción de esta herramienta: en 31 de los 32 departamentos menos del 50 % de los procesos se registraron en el Secop II, y en departamentos como Vaupés, Guainía, Amazonas, Vichada y Guaviare menos del 2 % de los procesos se registra en esta plataforma.

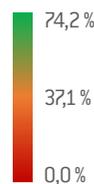
Lo anterior coincide con las brechas en materia de adopción TIC y cobertura de servicios digitales que se presentan, en particular, en departamentos como los mencionados. Además de lograr la implementación del Secop II, es clave desarrollar las capacidades para que los encargados de la compra pública local puedan adoptarlo en su totalidad.

Gráfica 4. Porcentaje de procesos en el Secop II por departamento. Colombia, 2021.



En el 53 % de los departamentos del país menos del 15 % de los procesos de compra pública se gestionan a través del Secop II.

% Procesos SECOP II



Nota: Datos tomados de Datos Abiertos. Para el Secop I los datos provienen de <https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-I/xvdyv-vsk/data>, y los del Secop II corresponden a: <https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Procesos-de-Contrataci-n/p6dx-8zbt/data>

Fuente: CCE (2022).

³ Cifras con corte a 31 de diciembre de 2021 con base en el informe de gestión institucional de 2021 de CCE (2022).

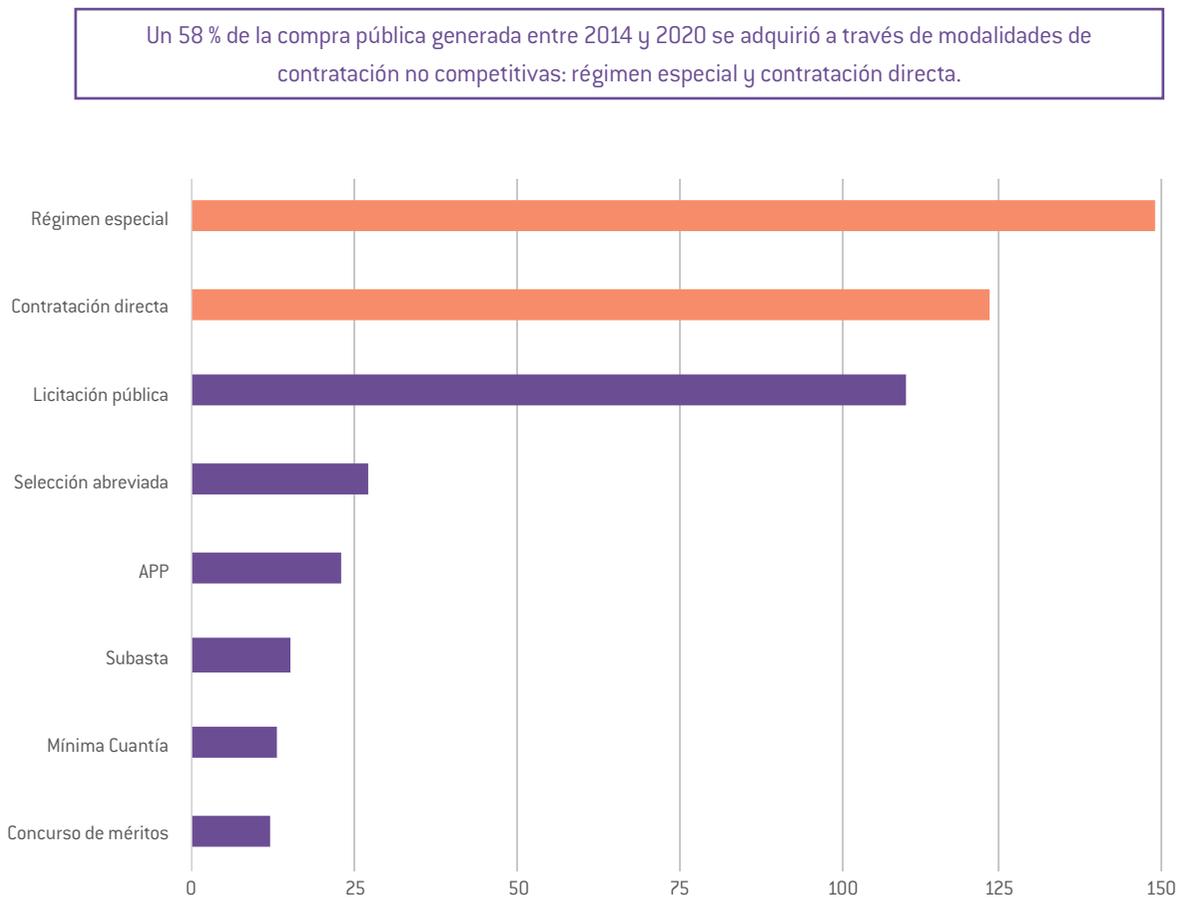
Según la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNDOC, 2013), la corrupción y el fraude representan entre el 10 % y el 25 % de la compra pública. La falta de competencia que se genera cuando los oferentes cuentan con favoritismo, como consecuencia de sobornos o dádivas, puede producir ineficiencias al escoger a los proponentes menos capacitados (Celentania y Ganuzab, 2002; Compte y Lambert-Mogiliansky, 2005).

Los diagnósticos realizados a la normativa del sistema de compra pública en Colombia consideran que existe un exceso de leyes que complejiza el funcionamiento del sistema y abre la puerta a la corrupción. Por ejemplo, además de la Ley 80 de 1993 y la Ley 1150 de 2007, se encuentran muchos otros cuerpos normativos aislados que regulan el sistema de compra pública (Medellín et al., 2018). La literatura ha reconocido que esta carga regulatoria produce incentivos a la proliferación de ineficiencias, favoritismo, falta de competencia y corrupción en la compra pública (Amin y Soh, 2020; Fazekas y Kocsis, 2016).

Sumado al exceso de normas, la Comisión de Expertos Anticorrupción identificó que en el sistema de compra pública existe un abuso de los regímenes especiales de contratación y de las causales de contratación no competitiva (Fedesarrollo et al., 2021). Por ejemplo, en la actualidad muchas entidades estatales están exceptuadas del régimen general, entre las que se encuentran patrimonios autónomos y fondos especiales. Entre 2014 y 2019, el valor total contratado por regímenes especiales ascendió a COP 150 billones, lo que ubica a estos por encima de cualquier otra modalidad (Gráfica 5).

Por otra parte, la segunda modalidad de contratación que más recursos recoge es la contratación directa. La Comisión de Expertos Anticorrupción establece que la contratación directa genera mayores riesgos de corrupción, en comparación con otras modalidades. Sin embargo, este mismo órgano concluye que la complejidad de la regulación colombiana configura un incentivo para que las entidades estatales abusen de esta alternativa (Fedesarrollo et al., 2021).

Gráfica 5. Valor por modalidad de contratación. Colombia, 2014-2019 (billones de pesos).



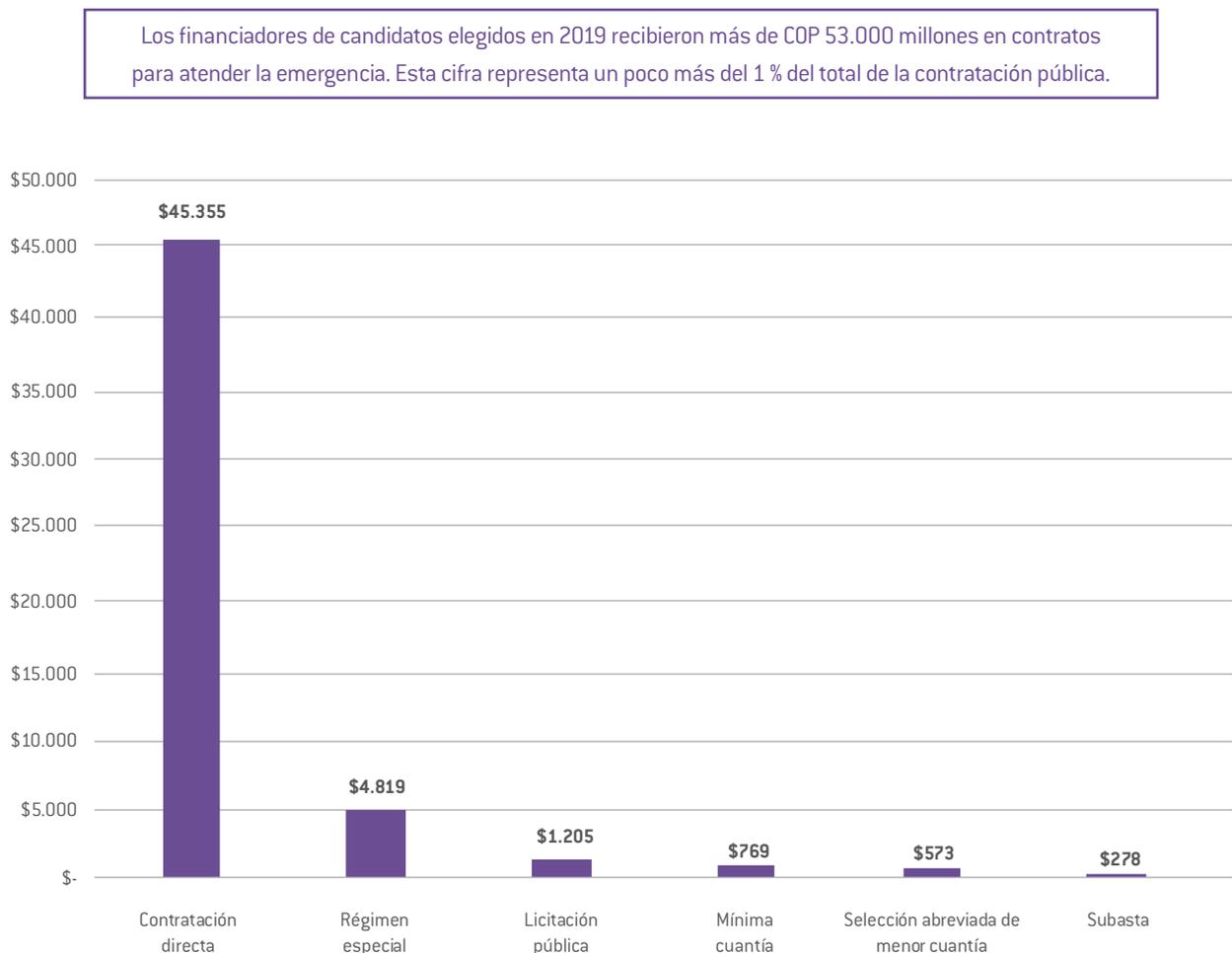
Fuente: Zuleta y Caro (2020).

Aunque la financiación de campañas electorales por parte de privados es un mecanismo de participación totalmente legítimo, una forma de capturar al Estado es aportar recursos a candidaturas políticas para luego recibir, como contraprestación, el favorecimiento en la adjudicación de contratos (Bracking, 2018; Hellman et al., 2000). En Colombia, la tercera parte de las personas naturales y más del 40 % de las jurídicas aportantes en campañas recibieron contratos a través del sistema de compra pública entre 2015 y 2019 (Transparencia por Colombia, 2019)⁴.

En efecto, Transparencia por Colombia sugiere que existe el riesgo de que la contratación pública sea utilizada en intercambio

o pago del apoyo dado a las campañas. En ese sentido, un estudio realizado por esta misma entidad revela que durante la emergencia por COVID-19 aumentó la cantidad de personas naturales y jurídicas que aportaron a las campañas y recibieron contratos. En particular, la Gráfica 6 muestra que el valor total de los contratos que obtuvieron financiadores de campañas políticas en 2019 ascendió a más de COP 53.000 millones, esto es, el 1 % de la contratación total destinada a contener la emergencia. Si bien la cifra mencionada no es considerablemente significativa, revela una posible incidencia de intereses particulares pues uno de cada tres aportantes termina celebrando un contrato público (Transparencia por Colombia, 2019).

Gráfica 6. Valor de la contratación realizada por financiadores de candidatos elegidos. Colombia, 2019.



Fuente: Transparencia por Colombia (2021).

⁴ Según Transparencia por Colombia, de los contratos celebrados con financiadores de campañas territoriales, el 80 % se hizo bajo la figura de contratación directa y, en el caso de los contratos celebrados con financiadores de campañas nacionales, el 93 % fueron realizados bajo la modalidad de régimen especial.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Establecer un presupuesto bianual para favorecer la planeación de gasto público a un mayor plazo que el actual.

Contar con un presupuesto eficiente requiere mejorar aspectos estructurales del diseño presupuestal existente en Colombia con el fin de que favorezca la planeación a más largo plazo. En particular, es necesario que este diseño procure una mejor alineación entre las decisiones de gasto incorporadas en los documentos presupuestarios y la ejecución presupuestal.

Una alternativa por considerar es establecer una temporalidad diferente a la anual, de manera que se facilite la planeación a largo plazo. Al respecto, la Comisión del Gasto y la Inversión Pública (2017) señala que la excesiva normatividad procedimental “riñe con el principio de anualidad del presupuesto. Esto no solo resta transparencia al proceso, sino que además impide un verdadero ejercicio de presupuestación plurianual, necesario en el caso de algunas políticas, programas, proyectos” (p. 85).

Un ajuste a la temporalidad actual del PGN requiere la modificación del Estatuto Orgánico del Presupuesto (EOP). En particular, sería necesario modificar el principio de anualidad presupuestal consignado en el artículo 14 del Decreto 111 de 1996 forma que se plantee una nueva definición de aplicación temporal del presupuesto. Con lo anterior, la estimación de los ingresos y la autorización de los gastos públicos debería ha-

cerse para un periodo de tiempo que supere el año calendario, como se establece en la actualidad.

Países como Uruguay y España han adoptado presupuestos públicos plurianuales, con estimaciones plurianuales de los ingresos, los gastos y el financiamiento a mediano plazo, así como con proyecciones del producto interno bruto (PIB) y el marco fiscal del gobierno (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2007). Algunos de los beneficios de un presupuesto de este tipo son la disciplina fiscal de contar con una planeación que vaya más allá de la coyuntura; la reducción de la inflexibilidad presupuestal; la disminución de la incertidumbre y el incremento de la capacidad de control global y particular del gasto (Bolívar, 2001).

Mientras se consiguen las modificaciones requeridas para establecer un presupuesto bianual, se debe procurar por fortalecer el MGMP en aspectos como: (1) modificar la Ley 1473 de 2011 para definir que en los comités de apoyo del MGMP se utilicen los resultados de evaluaciones de metas sectoriales y el cumplimiento de metas del Plan Nacional de Desarrollo; (2) establecer revisiones de gasto periódicas a los sectores, y (3) determinar un plan de trabajo para estudiar el uso de factores macroprudenciales (para contar con techos presupuestales más moderados).



Articular la creación y existencia de rentas de destinación específica con los resultados de sus evaluaciones y analizar su eventual eliminación.

Las rentas de destinación específica se definen como instrumentos que determinan un porcentaje fijo del recaudo con el objetivo de atender un gasto que se considera prioritario (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2020). El Decreto 1068 de 2015 establece que en el mensaje presidencial que acompaña la presentación del proyecto de PGN se debe incluir la evaluación de los objetivos de rentas de destinación específica.

Sin embargo, la Comisión del Gasto y la Inversión Pública afirma que son pocos los incentivos a evaluar el cumplimiento de estos objetivos, al estar garantizada su asignación presupuestal (Bernal *et al.*, 2018). Por ello es clave fortalecer el proceso de evaluación de las rentas de destinación específica y, en línea con el DNP (2022), se recomienda que Minhacienda

establezca mecanismos para articular la existencia y la creación de nuevas rentas de destinación específica de acuerdo con el cumplimiento de sus objetivos.

Para lograr lo anterior, en primer lugar, se recomienda fortalecer el proceso de reporte y seguimiento a las metas y avances de los objetivos por lograr con estos instrumentos. Asimismo, se propone que la Subdirección de Inversiones, Seguimiento y Evaluación del DNP defina una agenda de evaluaciones a las rentas de destinación específica. De otro lado, se debe avanzar en la creación de un mecanismo institucional que permita que los resultados de estas evaluaciones retroalimenten las decisiones de gasto que involucren rentas de destinación específica.

Finalmente, a partir de los resultados de las evaluaciones, se sugiere estudiar la eliminación del mecanismo, dado su aporte considerable en la inflexibilidad presupuestal. Para ello, es clave

conformar un grupo de estudio entre Minhacienda y el DNP para determinar la continuación del instrumento a la luz de las evaluaciones de resultados e impacto.

Consolidar el Registro Social de Hogares como sistema integral de información sobre personas receptoras de subsidios y montos asignados.

La Comisión del Gasto y la Inversión Pública encontró inconsistencias en varios registros de subsidios que se deben a la ausencia de un sistema integral de información. Por ejemplo, los datos reportados por las empresas de servicios públicos domiciliarios no coincidían con los del Ministerio de Minas y Energía y con los que la Superintendencia reporta al DNP. De igual manera,

en algunos programas de mitigación de pobreza la información del Departamento de Prosperidad Social no coincide con la de Minhacienda (Bernal *et al.*, 2018)⁵.

Es importante continuar los avances registrados en los últimos años de manera que se complete el registro social ordenado por el Decreto 812 de 2020⁶:

el Departamento Nacional de Planeación creará, administrará e implementará el Registro Social de Hogares, con el fin de validar y actualizar la información socioeconómica de las personas y hogares, a través del uso de registros administrativos y de caracterización de la población, para identificar los criterios de focalización, elegibilidad y permanencia de los beneficiarios de los programas sociales y subsidios del Gobierno Nacional y de las entidades territoriales, así como para la asignación de subsidios.

Definir criterios técnicos para la creación de un subsidio.

Es clave definir la finalidad de los subsidios, sus posibles beneficiarios y los canales de ejecución en el momento de su creación. El objetivo es garantizar que todo subsidio tenga una justificación económica y asegurar que la alternativa elegida sea costo-efectiva,

así como considerar su impacto sobre incentivos a la informalidad. Adicionalmente es importante contar con sistemas de información sobre subsidios que ofrezcan información clara y que estén disponibles para la ciudadanía interesada.

Continuar evaluando los subsidios considerando su efectividad y eficiencia.

El DNP realizó y publicó evaluaciones de impacto de los programas Ingreso Solidario y Compensación del IVA en 2021. Además de las evaluaciones realizadas por el DNP, las decisiones de política pública se ven beneficiadas por evaluaciones de impacto realizadas por otras entidades como la academia. Por ejemplo, también en 2021 se publicó una evaluación de impacto de largo plazo del programa Familias en Acción

que encontró efectos positivos sobre la reducción del crimen y el embarazo adolescente en Medellín (Attanasio *et al.*, 2021). Dada la importancia de estos análisis para asegurar que la inversión social cumpla los objetivos previstos y que el gasto social se focalice de manera efectiva hacia la población más pobre y vulnerable, se recomienda continuar un plan de evaluación de impacto para otros subsidios sociales.

⁵ En 2016 se presentó el Proyecto de Ley 186, que buscaba regular la política de gasto público en subsidios, pero fue archivado por tránsito de legislatura.

⁶ El Decreto 812 de 2020 define el Registro Social de Hogares así: "Es un sistema de información más amplio cuya finalidad consiste en apoyar o ser el soporte de los diferentes procesos de selección de beneficiarios (individuos, hogares, grupos poblacionales, comunidades o jurisdicciones geográficas) de ayudas, programas sociales o subsidios otorgados por el Estado. Este registro es construido a partir de información suministrada por la persona beneficiaria y por los registros administrativos provenientes de diferentes entidades, cuyo fin principal es mejorar la calidad de vida de la población".



Reformar la institucionalidad encargada de la selección de empleo público para lograr una provisión de empleo más eficiente que minimice los problemas de provisionalidad.

Las limitaciones operacionales de la CNSC señaladas en diversas instancias (Bernal *et al.*, 2018; Sanabria, 2015) dan lugar a dificultades para proveer cargos de manera ágil y eficiente. Así, es necesario reformar la institucionalidad asociada a la selección de empleo público para apuntar a una provisión eficiente. La Comisión del

Gasto y la Inversión Pública recomendó permitir que los concursos sean administrados directamente por cada entidad de acuerdo con normas generales. Al respecto, es importante notar que la CNSC es un ente autónomo de origen constitucional, y por lo tanto sus competencias y funciones emanan de la Constitución de 1991.



Construir un sistema de información sobre contratos de prestación de servicios para hacer seguimiento y mejorar la gestión del empleo público.

Aunque en la actualidad los contratos de prestación de servicios pueden ser en efecto identificados en Secop II, se recomienda automatizar la ruta de acceso a esta información ya que por ahora es necesario aplicar filtros que pueden dificultar la identificación. Asimismo, se requiere modernizar el Sistema de Información y Gestión del Empleo Público (Sigep) y mejorar las bases de datos existentes para tener información en tiempo real sobre el número de funcionarios y contratistas, los costos y su distribución entre nivel nacional y territorial, datos que son cruciales para la planeación y la gestión del empleo público.

Una herramienta por considerar para seguir esta recomendación es la tecnología *blockchain*, dados la calidad de datos que facilita y el manejo de datos sin la intermediación de un tercero. En todo caso, contar con un sistema de información que permita monitorear la evolución de este tipo de contratos y que a la vez dé luces sobre las funciones o cargos que están siendo cubiertos es clave para detectar posibles duplicidades o redundancias. Este sistema también sería un insumo fundamental para los organismos de control.



Disponer los recursos suficientes y generar incentivos para lograr la implementación total y obligatoria del Secop II.

Si bien los avances realizados en materia de compra pública gestionada a través del Secop II son cruciales, es clave acelerar el proceso de implementación en territorios como los evidenciados en este capítulo. Para ello, se proponen las siguientes estrategias:

1. Direccional recursos para adquirir una licencia o desarrollo propio para el Secop II. Teniendo en cuenta que en la actualidad este sistema funciona bajo el liderazgo técnico de proveedores externos, transitar hacia una licencia propia permitirá establecer cambios, expansiones y modificaciones de forma más ágil y expedita. El desarrollo propio deberá incluir un plan de racionalización de trámites a través del Secop II que permita aumentar la eficiencia y la agilidad y optimice el tiempo que se dedica a completar los procesos en esta plataforma.
2. Paralelamente, es clave trabajar, en conjunto con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en una hoja de ruta que contemple la masificación de la conectividad en las entidades territoriales y la implementación del Secop II. El cronograma adoptado debería considerar los rezagos en conectividad que presentan algunas zonas del país.
3. En el entretiem po, se sugiere generar incentivos para que las entidades territoriales adopten en su totalidad el Secop II. Por ejemplo, se propone que los indicadores de implementación territorial de este sistema sean incluidos en mediciones como la Medición de Desempeño Municipal, el Índice de Desempeño Fiscal, entre otras.



Modificar la normatividad existente en materia de contratación pública de tal forma que se simplifique y se promueva la competencia.

Se sugiere a CCE presentar un proyecto de ley para reformar la normatividad de la contratación pública, el cual debería incluir aspectos que promuevan la competencia. Por ejemplo, tal y como lo recomiendan Medellín *et al.* (2018) y Bernal *et al.* (2018), esta ley debería definir explícitamente lo que puede hacerse de forma competitiva y lo que se debe realizar por contratación directa. De hecho, la Comisión de Expertos Anticorrupción establece la obligación de plantear explícitamente las causales de la selección por contratación directa pues en la actualidad el ámbito incluye urgencia manifiesta, servicios personales, contratos con bancos, entre otros (Fedesarrollo *et al.*, 2021).

Para simplificar la normatividad actual, se recomienda modificar la legislación para que la selección de la modali-

dad de contratación dependa del valor del contrato, en lugar de la participación de este en el presupuesto de la entidad (Bernal *et al.*, 2018).

Finalmente, CCE deberá realizar una revisión amplia de los regímenes existentes que operan en paralelo con el régimen general y pueden poner en riesgo la seguridad jurídica. Asimismo, es clave emprender una revisión de los cuerpos normativos actuales que están generando incentivos a la falta de competencia y la innovación, incluyendo el proceso de creación de pliegos tipo. Esta revisión debería servir de base para proponer un arreglo legal que permita enfrentar la problemática de multiplicidad de regímenes especiales.



Modificar el sistema de financiamiento de las campañas electorales y aumentar la participación estatal en los gastos de las contiendas políticas.

Según la Comisión de Expertos Anticorrupción, la financiación de las campañas políticas debe ser mayoritariamente pública, de modo que esté libre de la influencia de intereses privados y del riesgo de una eventual captura estatal (Fedesarrollo *et al.*, 2021). En línea con esto, se recomienda proponer una reforma política que, entre otros aspectos, promueva un modelo de financiamiento mixto para las campañas electorales, el cual utilice mayor participación de recursos estatales.

Para adoptar esta recomendación se deberá proponer deberá proponer un esquema mixto que no aumente la contribución pública de manera desproporcionada, en primer lugar, para contribuir a la sostenibilidad fiscal del país, pero además porque los países de la región con mejores índices de corrupción, como Chile, Costa Rica y Uruguay, tienen porcentajes de financiamiento estatal entre el 30 % y el 65 %, mientras que en la OCDE el promedio es del 70 %.

II. EFECTIVIDAD

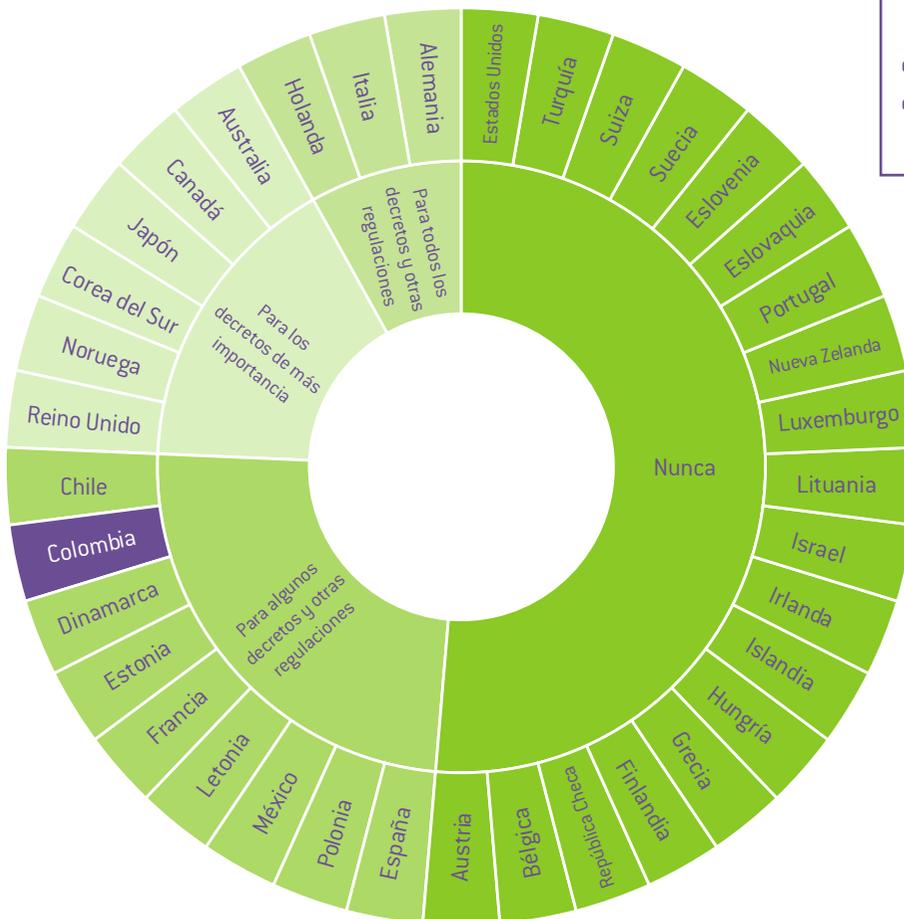
La OCDE (2021a) afirma que cada regulación puede ser vista como un experimento debido a la incertidumbre existente sobre la manera en que las normas pueden afectar a los ciudadanos y a las empresas en la práctica. De esa forma, se hace evidente la necesidad de evaluar las políticas una vez estas son emitidas e implementadas con el fin de determinar su utilidad, así como el cumplimiento de sus objetivos, determinar posibles efectos no intencionados y permitir la posibilidad de ajustar en caso de que así se requiera. La evaluación *ex post* de regulaciones es un paso crucial en un adecuado proceso regulatorio que dé lugar a normas de calidad.

A pesar de su importancia, los Gobiernos tienen pocos incentivos a evaluar sus propias políticas y la posibilidad de exponer “errores”, por lo cual en muchos países no se establecen mecanismos de evaluación planeada como parte del proceso regula-

torio. La Gráfica 7 muestra la existencia de mecanismos de evaluación *ex post* de regulaciones con respecto al logro de objetivos planteados por la regulación en países de la OCDE. En Colombia, concretamente, no se requiere una evaluación sobre el logro de los objetivos de una ley y este requerimiento se aplica solo en el caso de algunas regulaciones. No obstante, y dada la dificultad de considerar posibles efectos indeseados, la evaluación de efectividad se hace crucial.

Además de su rol definitivo en garantizar regulación efectiva, las evaluaciones *ex post* son también útiles para construir apoyo del público hacia las regulaciones y aumentar la confianza en las acciones del Gobierno, en la medida en que aumentan los canales de transparencia y rendición de cuentas y se hacen explícitos la conducta y los incentivos que quiere modificar la regulación.

Gráfica 7. Evaluación *ex post* de regulaciones con respecto al cumplimiento de objetivos. Colombia y países de la OCDE, 2021.



En Colombia no se requiere una evaluación sobre el logro de los objetivos de una ley y este requerimiento se aplica solo en el caso de algunas regulaciones.

Fuente: OCDE (2021a).

GOBIERNO ABIERTO Y TRANSPARENCIA

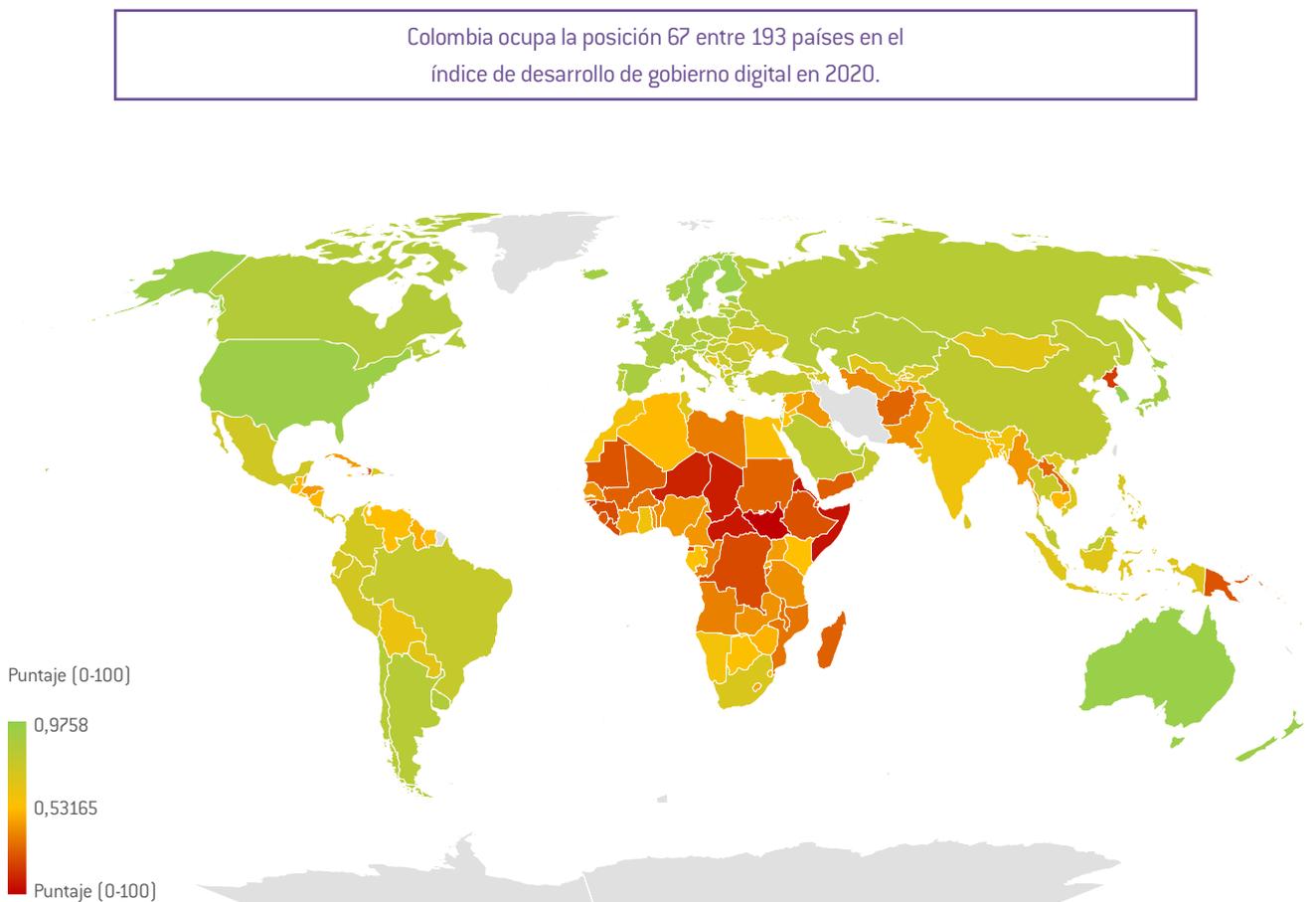
La literatura ha identificado que las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) son fundamentales para promover la transparencia, construir capacidades estatales en territorios alejados y reducir la corrupción (Bertot *et al.*, 2010). De igual manera, una mayor transparencia aumenta la probabilidad de detección de actos corruptos, ya que se incrementan las posibilidades de vigilancia y veeduría ciudadana (Chaitanya y Cooray, 2017).

La digitalización que permite la adopción de las TIC no es un fin en sí mismo, y es más bien un medio para mejorar la prestación de servicios públicos, aumentar la participación de las personas, y mejorar la transparencia, la responsabilidad y la inclusión social (Cepal, 2021). Un Gobierno abierto va más allá de publicar información; se debe ofrecer al menos un servicio transaccional en línea; proveer servicios específicos para jóvenes, mujeres, mi-

grantes, personas mayores, con discapacidad o que viven en la pobreza; anunciar y proporcionar los resultados de los procesos de compra pública en línea, y contar con plataformas de *e*-adquisiciones funcionales (Naciones Unidas, 2021).

En ese sentido, la Gráfica 8 muestra los resultados del índice de desarrollo de gobierno digital para Colombia y los países incluidos en la medición. El indicador evalúa la calidad de los servicios en línea, la participación en línea, la infraestructura TIC y el capital humano inherente del sector. Colombia registra el puesto 67 entre 193 países y obtiene un puntaje de 0,72 sobre 1, alcanzando su mejor desempeño en el aspecto relacionado con la participación en línea (0,89 sobre 1). Este último concepto gira en torno al uso de las TIC para involucrar a las personas en la toma de decisiones públicas, la administración y la prestación de servicios.

Gráfica 8. Puntaje en el índice de desarrollo de gobierno digital (entre 0 y 1). Colombia y países del mundo, 2020.



Fuente: Naciones Unidas (2021).

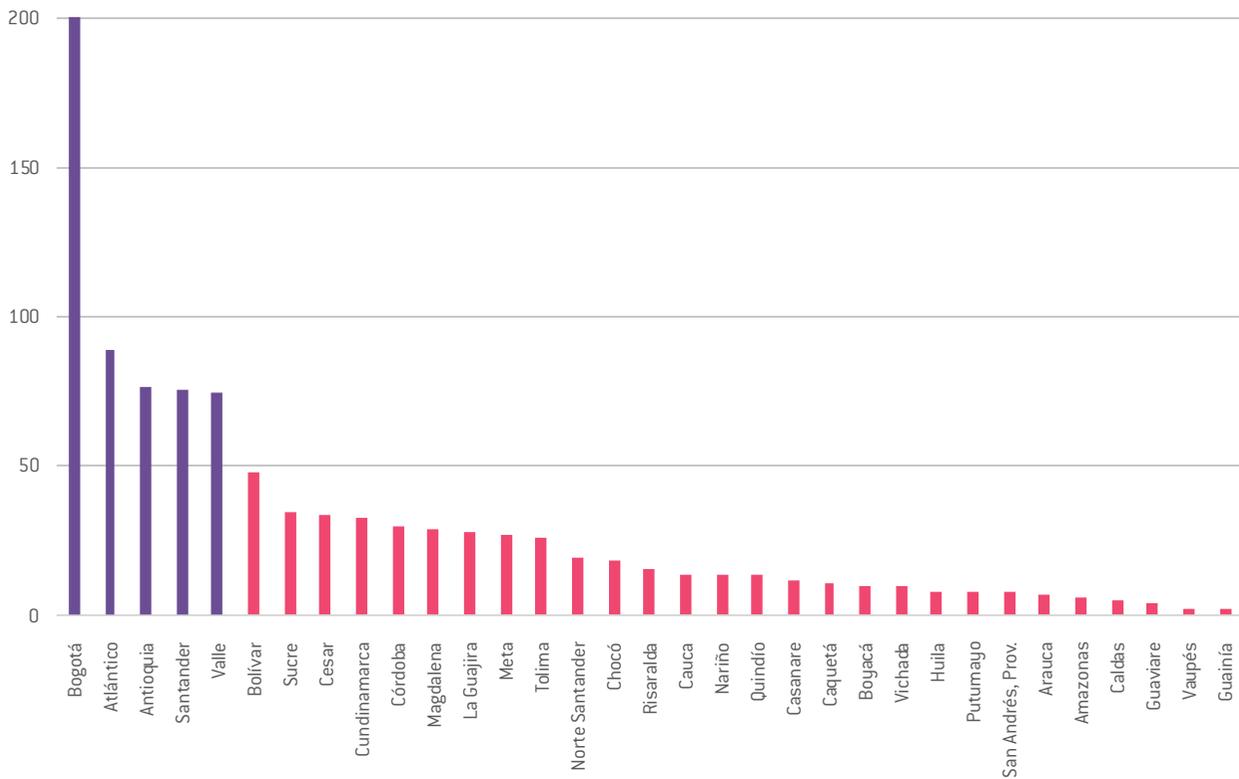
Además de los sistemas de información, los medios de comunicación desempeñan un papel clave a la hora de hacer seguimiento al fenómeno de la corrupción (Bhattacharyya y Hodler, 2015). El *Monitor Ciudadano de la Corrupción*, una iniciativa creada por Transparencia por Colombia, es el resultado de la identificación, sistematización, categorización y análisis de 967 hechos de corrupción reportados en 2.026 notas de prensa nacional y territorial publicadas entre 2016 y 2020.

Un aspecto interesante que se desprende de este informe es que el 53 % de los casos reportados se concentran en cinco departamentos: Bogotá, Atlántico, Antioquia, Santander y Valle del

Cauca (Gráfica 9). En primer lugar, es clave destacar que este resultado no indica que en estos departamentos ocurran más casos de corrupción; en su lugar, la publicación sugiere que en territorios con mayor grado de desarrollo económico e institucional las condiciones son favorables para el reporte de hechos de corrupción, en particular por la prevalencia de garantías de libertad de expresión y el acceso a medios de comunicación. Por el contrario, departamentos con mayores condiciones de pobreza, inequidad y violencia presentan dificultades para ejercer labores periodísticas garantizar la transparencia a través del acceso total a la información (Transparencia por Colombia, 2021).

Gráfica 9. Número de hechos de corrupción identificados en medios de comunicación por departamento. Colombia 2016-2020.

El 53 % de los casos denunciados de corrupción proviene de departamentos con mayor desarrollo económico e institucional, lo que coincide con mejores condiciones y garantías para la denuncia. Lo contrario ocurre en departamentos con altos niveles de pobreza.



Fuente: Transparencia por Colombia (2021).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Ejecutar las acciones del documento CONPES 4083: Fortalecimiento del uso y la institucionalidad de las evaluaciones para la toma de decisiones en Colombia.

Dada la importancia del uso de las evaluaciones como parte del proceso de toma de decisiones, el DNP aprobó el CONPES 4083, Fortalecimiento del uso y la institucionalidad de las evaluaciones para la toma de decisiones en Colombia en mayo de 2022. Se recomienda implementar las acciones que este documento establece para fortalecer las evaluaciones; en particular:

- Ampliar la oferta de evaluaciones. La mayoría de las evaluaciones se realizan en la Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas del DNP a través de concurso de méritos, por lo cual se reconoce la necesidad de ampliar los mecanismos para llevarlas a cabo, por ejemplo mediante convenios con la academia.
- Brindar acceso a bases de datos. Mejorar el protocolo para que las evaluaciones tengan acceso oportuno a las bases de datos necesarias.
- Garantizar que las evaluaciones informen la toma de decisiones. Esta es la acción que el CPC considera de mayor importancia para mejorar el proceso de política pública en Colombia. En particular, es fundamental ejecutar la acción propuesta en el CONPES relacionada con alinear el ciclo de evaluación con el ciclo de inversión de manera que los resultados estén disponibles cuando se realiza la discusión de la priorización de presupuesto. Se considera también fundamental la acción relacionada con presentar un informe de fin de periodo de gobierno con los resultados de las evaluaciones que sirva como insumo para la construcción del siguiente Plan Nacional de Desarrollo.



Introducir revisión por pares de la evaluación de políticas públicas.

Además de ejecutar las acciones del documento CONPES 4083 para aumentar el número de evaluaciones y mejorar su pertinencia para las decisiones de política pública, es clave garantizar estándares de calidad adecuados. De acuerdo con OCDE (2020), el mecanismo

de control utilizado con mayor frecuencia para promover la calidad de las evaluaciones es la revisión por pares. Estos pueden tomar la forma de un panel o grupo de referencia que emite una revisión a la calidad técnica y contenido sustantivo de la evaluación.



Revisar anualmente los indicadores del sistema de compra pública para verificar avances en eficiencia, competencia y transparencia.

CCE estructuró un sistema de indicadores del sistema de compra pública que evalúan aspectos como la eficiencia, la oportunidad de la contratación, la integridad y la transparencia. Además de estimar ahorros en costos y procesos administrativos, contar con indicadores revisa dos

y actualizados es particularmente importante para monitorear la competencia y la transparencia de las compras públicas. El CPC recomienda hacer una revisión anual de estos indicadores para asegurar que se consigan mayor eficiencia y ahorros en la contratación.



Establecer revisiones ex post de normas con carácter obligatorio.

En materia de revisión de regulaciones, Colombia ha implementado pasos en la dirección correcta. En primer lugar, desde enero de 2019 entró en vigor la obligación de revisar los reglamentos

técnicos al menos una vez antes de que se cumplan cinco años de su expedición (ver artículo 2.2.1.7.6.7 del Decreto 1595 de 2015). En segundo lugar, el Grupo de Modernización del Estado

del DNP, con apoyo metodológico del Banco Mundial, acompañó la realización de tres evaluaciones *ex post* en 2020, en las cuales participaron Invima, el Ministerio de Salud, el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y el Ministerio de Transporte. Como resultado de la revisión, se ofrecieron recomendaciones sobre puntos específicos que la metodología plantea mejorar para su implementación.

Sin embargo, no existe la obligación de hacer revisiones *ex post* para el resto de la regulación. Por esta razón se recomienda establecer un mecanismo de revisión de normas con carácter obligatorio a través del cual cada sector administrativo evalúe la

validez o eficacia de las normas vigentes. Una alternativa para implementar esta revisión es a través de medidas de expiración automática luego de que las regulaciones están vigentes por un determinado tiempo, a menos que se demuestre su vigencia y efectividad (*sunset clauses*) (OCDE, 2010a; 2010b).

Esta recomendación adquiere mayor importancia en el contexto de la emergencia sanitaria, por cuenta de la cual se ha expedido un número importante de decretos, circulares y resoluciones con un procedimiento expedito. Si bien es necesaria la emisión ágil de normas en momentos de crisis, se sugiere establecer un mecanismo de revisión que asegure su efectividad y validez.



Establecer mecanismos para evaluar el rol de los entes de control y generar acciones para fortalecer su gestión contra la corrupción.

Según la Comisión de Expertos Anticorrupción, la existencia de controles excesivos crea incentivos perversos al introducir riesgos de captura de los organismos de control, selección adversa en contra de actores idóneos en el sector e ineficiencia administrativa (Fedesarrollo *et al.*, 2021).

De otro lado, para 2020, el presupuesto de los entes de control y fiscalía representó cerca del 0,77 % del PIB, aumentando entre 2019 y 2021 en un 22 %. En comparación con México, Alemania y Estados Unidos, este sector no solo se compone de más entidades, sino que presenta una alta multiplicidad en sus capas de funciones (Behar-Villegas *et al.*, 2022).

A continuación, se sugiere una lista de acciones para aumentar la efectividad de estas entidades. Algunas de estas fueron señaladas por la Comisión de Expertos Anticorrupción (Fedesarrollo *et al.*, 2021):

- Evaluar el impacto de las actuaciones realizadas por parte de los entes de control en materia de control de la corrupción, eficiencia del gasto público, impacto fiscal, gestión tributaria, entre otros. Los resultados obtenidos deberán utilizarse para reasignar funciones, reformar entidades o eliminarlas.
- Dividir las funciones de investigación y auditoría de la sanción fiscal en la Contraloría General de la República. Este informe sugiere que esta entidad se enfoque en la evaluación del gasto público y, en su lugar, delegue las facultades sancionatorias de la siguiente forma: a la Fiscalía, los indicios penales; a la Procuraduría, las faltas disciplinarias, y ante jueces especializados, aquellas de carácter fiscal.
- Eliminar las contralorías territoriales, las cuales han estado sujetas a escándalos de corrupción, y sea el ente nacional quien asuma sus funciones.
- Elevar la capacidad de investigación de los entes de control a través de la incorporación de ciencia de datos y el uso de convenios interadministrativos que permitan la libre movilidad e interoperabilidad de la información entre entidades.
- Definir esquemas de trabajo conjunto entre la Fiscalía, la Procuraduría, la Contraloría, la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF) y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para enfocar esfuerzos en sectores y regiones críticas.
- Eliminar los cargos de provisionalidad en la Fiscalía para fortalecer el talento humano y la independencia de los fiscales.
- Establecer una metodología de criterios técnicos para la priorización de entes sujetos a control en cada vigencia a través de métodos cuantitativos y análisis de redes que eliminen el riesgo de manipulación política.
- Introducir criterios de mejora regulatoria cuando sea pertinente en las labores de estas entidades.

Implementar procesos de inteligencia de verificación y validación para contar con un sistema de compra pública que fortalezca la promoción de la transparencia y la rendición de cuentas.

Distintas investigaciones coinciden en que la información que proviene del Secop I y II presenta errores como cédulas con múltiples formatos, errores de ortografía y digitación, falta de datos relevantes, entre otros (Datasketch, 2018; Transparencia por Colombia, 2021). Aunque la información suministrada por estos sistemas es relevante para generar investigaciones y promover la veeduría ciudadana, contar con información consistente y veraz permitirá identificar elementos como posibles conflictos de interés, relaciones entre contratistas y campañas electorales, bene-

ficiarios finales de las personas jurídicas y demás (Fedesarrollo *et al.*, 2021).

Para ello, es clave poner en marcha mecanismos de verificación y validación para mejorar la captura de la información hacia el futuro. En línea con lo anterior, se requiere, en primer lugar, implementar un sistema de gobernanza de datos dentro de la entidad que promueva, entre otros aspectos, el uso de técnicas de ciencia de datos y *big data*, con las que se puedan realizar validaciones basadas en grandes volúmenes de datos históricos.

Fortalecer el uso de la iniciativa privada en proyectos de asociaciones público-privadas (APP) para expandir el mecanismo a sectores distintos al de infraestructura de transporte.

El uso de APP en sectores distintos a la infraestructura es un mecanismo ampliamente utilizado por países de la región como Perú, que ha recurrido a esta alternativa para la construcción de hospitales, acueductos regionales, distritos de riego y espacios de recreación y cultura (Proinversión, 2022). En Colombia, el DNP ha liderado el proceso de expansión del mecanismo y, por ejemplo, en departamentos como Cundinamarca el proyecto de construcción del hospital de Fusagasugá se diseñó y estructuró a través de una APP.

Sin embargo, según el Registro Único de Asociaciones Público-Privadas (RUAPP), al 17 de mayo de 2022, de los 529 proyectos rechazados, desistidos, fallidos o desiertos, 509 corresponden a iniciativa privada. De otro lado, un 65 % de

los proyectos registrados en el cuarto trimestre de 2021 fueron rechazados, desistidos, fallidos o declarados desierto⁷ (DNP, 2022).

La baja adjudicación y contratación de los proyectos de iniciativa privada refleja que existen desafíos para profundizar el impacto de esta herramienta. Por ello es clave garantizar las condiciones para alinear los proyectos presentados por los privados con las necesidades del Gobierno nacional. Para ello, es clave realizar un estudio que identifique los principales cuellos de botella que están limitando este mecanismo y, por otro lado, reforzar el acompañamiento al proceso de presentación de proyectos de iniciativa privada (ver más en el capítulo *Infraestructura, transporte y logística*).

Adoptar buenas prácticas internacionales en materia de cabildeo.

La OCDE introdujo una serie de principios fundamentales para la transparencia e integridad en el cabildeo que corresponden a cuatro objetivos generales: (1) construcción de un marco justo y efectivo de apertura y acceso, (2) mejoramiento de la transparencia, (3) fomento de una cultura de integridad, y (4) mecanismos para la efectiva implementación, cumplimiento y revisión.

En su último reporte, la OCDE (2021b) evalúa la implementación por parte de los países miembros de estos principios bajo tres pilares: transparencia, integridad y acceso. En la Tabla 1 se resumen algunas buenas prácticas a nivel internacional en materia de cabildeo para cada uno de los tres pilares.

⁷ No todos los proyectos mencionados corresponden a transporte.

Tabla 1. Buenas prácticas internacionales en materia de cabildeo

Países	
I. Transparencia	<p><i>Lituania</i></p> <p>En Lituania el cabildeo está regulado en la Ley sobre la Actividad del Cabildeo, la cual entró en vigencia en 2001 y fue posteriormente reformada en 2003, 2017 y 2020. Como la mayoría de los países de la OCDE, Lituania tiene un organismo de supervisión, el <i>Chief Official Ethics Commission</i>, que monitorea el cumplimiento con la regulación de transparencia junto a un registro de cabilderos al que se puede acceder en línea.</p> <p>En la OCDE, Lituania es uno de los cuatro países que exigen transparencia en todas las ramas gubernamentales: ejecutiva, legislativa y judicial. Esta última es particularmente importante debido a que ha sido empleada cada vez más para abordar temas de política pública en la última década (Hirschl, 2011). También es uno de los siete países que proporcionan medidas de transparencia en todos los niveles de gobierno, incluyendo regional y municipal. A diferencia de la mayoría de países de la OCDE, que únicamente imponen la obligación de divulgación sobre los cabilderos, Lituania requiere que los servidores públicos también divulguen información sobre sus reuniones con cabilderos mediante el registro, “agendas abiertas”, y ante sus superiores.</p>
II. Integridad	<p><i>Canadá</i></p> <p>En 2008 se expidió la ley <i>Lobbying Act</i>, la cual modificó la estructura de la Oficina de Registro de Cabilderos, extendió los funcionarios públicos cobijados por la regulación e impuso medidas de “cooling-off”.</p> <p>Canadá es uno de los pocos países que tienen estándares específicos de integridad sobre cabildeo para los funcionarios públicos de ambas ramas. La ejecutiva está regulada bajo el <i>Prime Minister’s Guide on Open and Accountable Government (for ministers and ministers of state)</i> y la legislativa está regulada por el <i>Conflict-of-Interest Code for members of the House of Commons</i> y el <i>Ethics and Conflict of Interests Code for Senators</i>. También ha desarrollado estándares para los cabilderos con el <i>Lobbying Act</i> y el <i>Lobbyist’s Code of Conduct</i>.</p>
III. Acceso	<p><i>Reino Unido</i></p> <p>En Reino Unido el cabildeo está regulado por el <i>Transparency of Lobbying, Non-Party Campaigning and Trade Union Administration Act</i> de 2014. El registro de cabilderos está monitoreado por el <i>Registrar of Consultant Lobbyist</i>, una oficina independiente financiada por el Gobierno y que reporta al Parlamento.</p> <p>De otro lado, para resolver la falta de conocimiento sobre oportunidades para participar, el Gobierno de Escocia mantiene una página web de consulta que incluye información de consultas realizadas y otras que están abiertas a la participación. También, dicho país publicó un “marco COVID-19 para la toma de decisiones”, revisado cada tres semanas, que detalla la respuesta gubernamental y ofrece información para las partes interesadas sobre oportunidades para participar en la formulación de políticas públicas, a través de una lista de puntos de contacto en todo el Gobierno.</p> <p>Finalmente, para ayudar a la evaluación de las partes interesadas, el Gobierno del Reino Unido incluye en sus reportes de consultación pública un breve resumen de los aportes recibidos por las partes interesadas, con análisis y resultados de sus propuestas.</p>

Fuente: OCDE (2021b).

III. POLÍTICA REGULATORIA

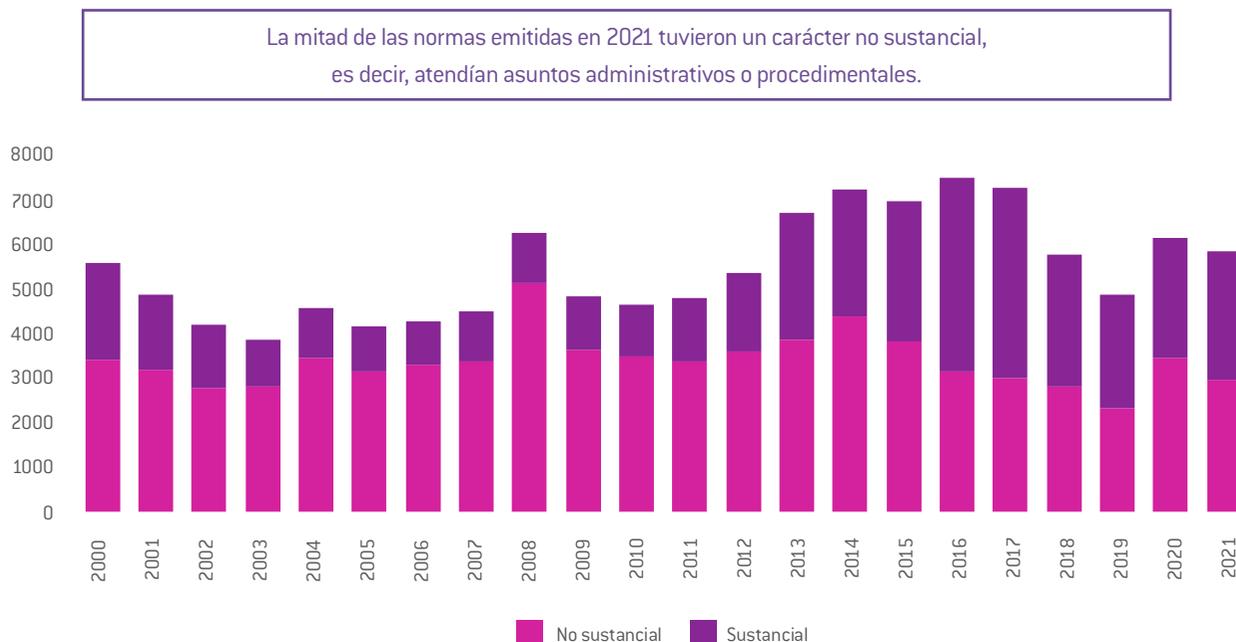
Un proceso regulatorio es fundamental, en primer lugar, para definir el objetivo de la regulación, es decir, qué conducta se quiere propiciar o evitar y, en segundo lugar, para establecer su impacto posterior. De esa manera se promueve la producción de regulación de calidad para minimizar posibles efectos no intencionados. De igual forma, el diseño de la regulación debe tener en cuenta el impacto sobre la economía en la sombra, ya que con frecuencia se produce regulación emitida teniendo como población objetivo el sector formal de la sociedad, con lo cual se crea un círculo vicioso de impacto desigual de la acción regulatoria del Estado.

La regulación de mala calidad afecta desproporcionalmente a pymes y a agentes regulados pequeños o informales que no tienen los recursos financieros y técnicos para cumplir las medidas. Además de este efecto desproporcionado sobre las pymes, existe evidencia empírica sobre el impacto de la regulación onerosa sobre la informalidad. Singh *et al.* (2012) señalan que, cuando las empresas se ven enfrentadas a regulación onerosa o débil, encuentran un incentivo para esconder sus actividades en labores sumergidas o clandestinas, lo que da lugar a sectores informales

grandes. Los autores hacen énfasis además en que las soluciones de política a este sector informal no deben concentrarse en incrementar el número de regulaciones, ya que esto no contribuye a reducir el tamaño de la economía sumergida.

La ausencia de un procedimiento estandarizado para emitir una regulación da lugar a que frecuentemente las regulaciones se diseñen sin un análisis previo del problema por resolver, sin considerar los objetivos precisos de la norma, sin evaluar las alternativas con las que cuenta el regulador o sin considerar los agentes heterogéneos que son impactados. Lo anterior da lugar a su vez a la proliferación de normas, lo cual configura un escenario complejo para ciudadanos y empresas en materia de cumplimiento. La regulación ineficiente genera demoras, incrementa los costos de transacción, dificulta la rendición de cuentas y es afrontada de manera desproporcional por las empresas pequeñas y los ciudadanos (World Economic Forum [WEF], 2018). Como muestra la Gráfica 10, durante los últimos 10 años se ha presentado una tendencia creciente en la producción de normas no sustanciales, definidas como aquellas de carácter administrativo o procedimental⁸.

Gráfica 10. Normas emitidas según carácter sustancial o no sustancial. Colombia, 2000-2021.



Fuente: Observatorio de Mejora Normativa, DNP.

⁸ Normas que contenían palabras claves como "aclaración", "asignaciones salariales", "autorización", "condecoración", "designa", "encargo", "escalas salariales", "honoros", "invitación", "nombramiento", "renuncia", "remuneración", "retiros", "vacaciones", entre otras.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Implementar un programa de evaluación y modificación de la regulación basado en la medición de costos

Se ha estimado que un programa de simplificación normativa puede incrementar la productividad en 0,6% en promedio (Costa y Aubyn, 2012), lo cual es particularmente importante de cara a la reactivación económica. Hasta el momento, en Colombia se han emprendido estrategias de simplificación y eliminación de trámites con resultados significativos, pero se recomienda complementarlas con programas de desregulación basados en el análisis de costos de las normas.

Una evaluación permanente del acervo normativo permite monitorear las tendencias en materia de producción normativa e identificar aquellas áreas o entidades con mayor crecimiento en el número de regulaciones emitidas. Los programas de desregulación se basan generalmente en estimación de costos de la regulación, a través de aproximaciones que cuantifican las cargas administrativas y los tiempos requeridos para cumplir las normas.



Establecer una autoridad de coordinación y supervisión regulatoria.

En Colombia el DNP, a través del Grupo de Modernización del Estado, viene cumpliendo algunas funciones de coordinación y supervisión regulatoria. No obstante, siguiendo la experiencia de los países de la OCDE, se recomienda establecer una autoridad regulatoria que dependa directamente de la Presidencia de

la República ya que en la actualidad, además del DNP, diversas entidades tienen algún tipo de competencia en el proceso de producción normativa, como se observa en la Tabla 2. Esta fragmentación de responsabilidades puede traducirse en problemas de coordinación.

Tabla 2. Entidades con competencias en el proceso regulatorio en Colombia.

Entidad	Competencia
Función Pública	Racionalización de trámites y concepto previo vinculante respecto a la adopción de nuevos trámites.
Departamento Nacional de Planeación	Seguimiento de la implementación del CONPES 3816 de 2014.
Superintendencia de Industria y Comercio	Abogacía de la competencia.
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Normatividad relacionada con reglamentos técnicos.
Ministerio de Justicia y del Derecho	Lineamientos para la calidad jurídica de la producción normativa.
Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República	Revisión de la calidad legal.

Fuente: DNP.

Las funciones principales de esta autoridad deberían ser:

- A. Coordinar y supervisar el proceso de producción normativa. En el caso colombiano, esto incluye coordinar la implementación definitiva del análisis de impacto normativo.
- B. Brindar apoyo técnico y capacitación a las entidades que producen regulación.

- C. Hacer escrutinio a la calidad de las propuestas regulatorias.
- D. Promover regulación de calidad y racionalizar el inventario.

La experiencia internacional revela que, en sistemas presidenciales como los de Estados Unidos, México y Corea del Sur, contar con una autoridad fuerte muy cercana al Ejecutivo y que dependa directamente del presidente ha sido clave para la política de mejora regulatoria.



Continuar y extender a otras áreas las iniciativas de simplificación de instancias de política pública para identificar oportunidades de racionalización.

Se recomienda continuar las iniciativas de simplificación que actualmente están en marcha y realizar metodologías similares que permitan identificar oportunidades de racionalización en otras instancias del Gobierno.

En particular, la Consejería Presidencial para la Competitividad y la Gestión Público Privada y Función Pública desarrollaron

el proyecto “Simplificación y optimización de las instancias del Gobierno nacional relacionadas con competitividad e innovación”, que permitió identificar duplicaciones en materia de objetivos y funciones en los espacios relacionados con competitividad. De la misma manera, DNP está adelantando una caracterización de las instancias de participación ciudadana (Clic Participativo)⁹.



Definir los criterios necesarios para la implementación del AIN en regulaciones diferentes a los reglamentos técnicos.

El CONPES 3816 de 2014 estableció que debía definirse un criterio de obligatoriedad para la implementación del AIN, dada la importancia de considerar los potenciales impactos de los proyectos de norma. En 2020, través del Decreto 1468¹⁰, el Gobierno nacional estipuló criterios específicos para la realización de AIN en el caso de los reglamentos técnicos. De esta forma se establecieron dos tipos de AIN que deberán ser usados dependiendo de las características de los actos administrativos: (1) AIN completo para reglamentos técnicos nuevos o para modificaciones más gravosas¹¹ que impacten a los regulados de manera im-

portante (se podrá apoyar en metodologías de evaluación tales como análisis costo-beneficio, costo-eficiencia y otros), y (2) AIN simple para modificaciones de menor impacto, que consiste en un documento que explica las mejoras introducidas frente a la situación actual.

También se recomienda que el AIN incluya la obligatoriedad de responder a los conceptos de abogacía de la competencia que emite la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en caso de que se decida avanzar con el proyecto de norma, a pesar de implicar alguna restricción a la libre competencia.

⁹ Clic Participativo realizó un inventario y caracterización de las instancias de participación desde 1992 hasta 2020, en el que se detallan los objetivos, la composición y el alcance de las funciones, entre otros elementos. Esta iniciativa hace parte de un primer paso en una estrategia de racionalización de instancias que es sugerido por la Ley 1757 de 2015 y por el Plan Nacional de Desarrollo.

¹⁰ Por el cual se modifican parcialmente las secciones 2, 5 y 6 del Capítulo 7 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, en lo relativo a la aplicación del análisis de impacto normativo en los reglamentos técnicos.

¹¹ REI decreto incluye las siguientes definiciones:

“Más gravoso”: Situación en la que un reglamento técnico se hace más difícil de cumplir o se hace más exigente para los regulados, generando requisitos adicionales y/o costos adicionales para su cumplimiento. Se pueden presentar circunstancias gravosas entre los siguientes casos: (1) aumento de requisitos técnicos al producto; (2) cambios en procedimiento de evaluación de la conformidad de primera a tercera parte. “Menos gravoso”: Situación con la que un reglamento técnico se hace más fácil de cumplir para los regulados. Se pueden presentar circunstancias menos gravosas en tres casos: (1) cuando se eliminan algunos de los requisitos considerados obligatorios en el reglamento técnico original, sin que se pongan en riesgo el bienestar y la seguridad de la sociedad; (2) cuando se facilita la demostración de la conformidad con el reglamento técnico, es decir, se facilita el procedimiento de evaluación de la conformidad; (3) cuando se hagan precisiones o aclaraciones sobre la aplicación de los requisitos, sin hacerlos más exigibles.

   **Extender los estándares mínimos para la publicación y consulta de proyectos de normas.**

En Colombia la obligación de publicar los proyectos no está unificada, y cada entidad lo hace en los medios y condiciones que considera, lo que en la práctica lleva a que frecuentemente los estándares de publicación y los tiempos ofrecidos para hacer co-

mentarios por parte de los interesados sean insuficientes. Aunque hay un periodo de publicación para proyectos regulatorios con firma presidencial, el CPC recomienda fijar estándares de publicación para otras normas.

   **Hacer obligatorio el uso del Sistema Único de Consulta Pública (Sucop) para centralizar los comentarios a los proyectos de norma publicados.**

El Sucop es una herramienta fundamental para centralizar los comentarios de los regulados, favorecer la coordinación entre las entidades responsables de emitir regulación y promover la transparencia en el proceso regulatorio. Desde mayo de 2018, el DNP cuenta con este sistema para centralizar la consulta y facilitar la participación de ciudadanos y empresas en el proceso de producción normativa, y a partir de 2020 la plataforma se ha usado para iniciativas puntuales de simplificación

normativa en algunos sectores. Asimismo, desde mayo de 2021 se usa para recopilar comentarios ciudadanos sobre los documentos CONPES.

Se recomienda hacer obligatorio el uso del Sucop en todas las entidades emisoras de regulación y promover su consulta por parte del sector privado y los regulados en general. Al cierre de este informe, el Gobierno nacional estaba dando trámite a un proyecto de decreto que buscaba extender el uso de esta herramienta.



SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Principales recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Diseñar y aprobar una política pública de Estado para la mejora regulatoria.	2014	Se aprobó el CONPES 3816, Mejora Normativa: Análisis de Impacto, en octubre de 2014. Según este documento, existe evidencia de mejoras en productividad laboral y en el crecimiento económico de las economías con mejor regulación.	El CONPES 3816 definió estrategias para un horizonte de tres años. Se requiere reglamentar la obligatoriedad del AIN y de la plataforma de consulta pública Sucop.
Implementar rondas periódicas de revisión y simplificación de trámites.	2018	MinCIT, Función Pública, DNP y la Secretaría Jurídica de Presidencia pusieron en marcha la estrategia "Estado Simple, Colombia Ágil" en octubre de 2018. El objetivo de este programa es la simplificación o automatización de trámites y la eliminación de normas obsoletas.	A través de esta estrategia se han intervenido 1.252 barreras y normas hasta junio de 2021.
Poner en marcha el Sistema Único de Consulta Pública (Sucop) para centralizar los comentarios a los proyectos de norma publicados.	2020	En 2020 el Sucop se utilizó para centralizar comentarios en la depuración del Decreto Único Reglamentario del Sector Justicia y en 2021 para la depuración de los sectores Función Pública, Planeación Nacional, agropecuario, pesquero y de desarrollo rural. Desde mayo de 2021 se usa para recopilar comentarios ciudadanos sobre los documentos CONPES.	Es importante hacer obligatorio su uso para el resto de regulaciones.
Evaluar el impacto de los subsidios, en particular de los puestos en marcha durante la emergencia económica.	2021	El DNP realizó evaluaciones de impacto de los programas Ingreso Solidario y Compensación del IVA.	Siguiendo estos ejemplos exitosos y puestos en marcha de manera ágil, se recomienda continuar un plan de evaluación de impacto para otros subsidios sociales.
Actualizar el sistema de indicadores del sistema de compra pública evaluando aspectos como la eficiencia, la oportunidad de la contratación y la transparencia.	2021	CCE había establecido en 2015 un sistema de indicadores que fue actualizado en 2021. Esta revisión es importante para monitorear la eficiencia, la competencia y la transparencia del sistema de compra pública.	El CPC recomienda hacer una revisión anual de estos indicadores.

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto esperado/observado	Actores involucrados	Observaciones
Consolidar el Registro Social de Hogares como un sistema integral de información sobre personas receptoras de subsidios y montos asignados.	La ausencia de un sistema integral de información dificulta la identificación del gasto.	Minhacienda, DNP y Congreso de la República	El Sisbén IV permite tener información más precisa sobre los destinatarios de subsidios sociales. Es necesario dar continuidad a los avances para completar el registro social ordenado por el Decreto 812 de 2020.
Definir criterios técnicos para la creación de un subsidio.	Garantizar los subsidios tenga justificación económica y se considere su impacto sobre la informalidad.	Minhacienda y DNP	Es clave definir la finalidad de los subsidios, sus posibles beneficiarios y los canales de ejecución.
Continuar evaluando los subsidios considerando su efectividad y eficiencia.	Asegurar que la inversión social cumpla los objetivos previstos y que el gasto social se focalice hacia la población más pobre y vulnerable	DNP	El DNP realizó y publicó evaluaciones de impacto de los programas Ingreso Solidario y Compensación del IVA en 2021.
Reformar la institucionalidad encargada de la selección de empleo público para lograr una provisión de empleo más eficiente que minimice los problemas de provisionalidad.	La dificultad de proveer cargos debido al costo y la duración de los concursos de mérito se convierte en un obstáculo para la planeación del empleo en el sector público.	Función Pública y CNSC	Es necesario contar con un sistema de provisión de cargos ágil y eficiente que evite los incentivos a la contratación directa por parte de las entidades.
Construir un sistema de información sobre contratos de prestación de servicios para hacer seguimiento y mejorar la gestión del empleo público.	La proliferación de este tipo de contratos puede favorecer el clientelismo y afectar la efectividad de las organizaciones públicas.	Función Pública y CCE	Sanabria <i>et al.</i> (2019) han propuesto crear categorías especiales en Secop II con el fin de identificar los contratos de prestación de servicios de manera desagregada.
Disponer los recursos suficientes y generar incentivos para lograr la implementación total y obligatoria del Secop II.	El Secop II ha traído numerosos beneficios al proceso de compras públicas en Colombia; en particular, favoreciendo la transparencia al mejorar la información disponible (ver capítulo Corrupción) y consiguiendo reducciones en costos.	CCE y MinTIC	Si bien los avances realizados en materia de compra pública gestionada a través del Secop II son cruciales, es clave acelerar el proceso de implementación en territorios como los evidenciados en este capítulo.

Recomendación	Impacto esperado/observado	Actores involucrados	Observaciones
Presentar y aprobar un acto legislativo para modificar el sistema de financiamiento de las campañas electorales y aumentar la participación estatal en los gastos de las contiendas políticas.	Disminuir la probabilidad de recibir ingresos ilegales, generar condiciones de equidad en las contiendas electorales y reducir los incentivos a generar relaciones clientelistas.	Congreso de la República, Consejo Nacional Electoral y Mininterior	Es clave que los porcentajes de financiamiento público no superen el 70%.
Revisar anualmente los indicadores del sistema de compra pública para verificar avances en eficiencia, competencia y transparencia.	Evaluar la oportunidad de la contratación, la integridad y la transparencia en la competencia, la rendición de cuentas y el manejo de riesgo.	CCE	Se recomienda hacer una revisión anual de los indicadores para asegurar que se consigan mayor eficiencia y ahorros en la contratación.
Establecer revisiones ex post de normas con carácter obligatorio.	Revisar el inventario normativo para identificar aquellas regulaciones que han perdido vigencia, son innecesarias o se contraponen a otras normas.	Grupo de Modernización del Estado de DNP y Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas de DNP	Establecer un mecanismo de revisión de normas con carácter obligatorio a través del cual cada sector administrativo evalúe la validez o eficacia de las normas vigentes.
Implementar procesos de inteligencia de verificación y validación para contar con un sistema de compra pública que fortalezca la promoción de la transparencia y la rendición de cuentas.	Mejorar la calidad de la información del sistema de compra pública con la que se pueda realizar monitoreo y control ciudadano.	CCE y Minhacienda	Se sugiere instaurar un sistema de gobernanza de datos que permita hacer validaciones internas.
Implementar un programa de evaluación y modificación de la regulación basado en la medición de costos.	Asegurar costo-eficiencia y pertinencia de las regulaciones vigentes.	Subdirección General Sectorial de DNP, Grupo de Modernización del Estado de DNP y sector privado	En Colombia se han puesto en marcha estrategias de simplificación y eliminación de trámites, pero se recomienda establecer programas de desregulación basados en el análisis de costos de las normas.
Establecer una autoridad de coordinación y supervisión regulatoria.	En Colombia, diversas entidades tienen algún tipo de competencia en el proceso de producción normativa, lo que puede generar problemas de coordinación.	Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República y Subdirección General Sectorial del DNP	La experiencia internacional muestra que en sistemas presidenciales una autoridad que dependa directamente del presidente ha sido clave para la política de mejora regulatoria.

Recomendación	Impacto esperado/observado	Actores involucrados	Observaciones
Continuar y extender a otras áreas las iniciativas de simplificación de instancias de política pública.	Identificar oportunidades de racionalización.	DNP y Presidencia de la República	El proyecto "Simplificación y optimización de las instancias del Gobierno nacional relacionadas con competitividad e innovación" permitió identificar duplicaciones en objetivos y funciones en espacios relacionados con competitividad.
Definir los criterios necesarios para la implementación del AIN en regulaciones diferentes a los reglamentos técnicos.	Considerar los potenciales impactos positivos y negativos que tiene una alternativa de intervención, sea sobre los regulados o sobre otros actores (OCDE, 2016).	Grupo de Modernización del Estado de DNP y Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República	El Gobierno nacional definió criterios específicos para la realización de AIN en el caso de los reglamentos técnicos. Se recomienda definir los criterios necesarios para el resto de regulaciones.
Extender los estándares mínimos para la publicación y consulta de proyectos de normas.	Conseguir un adecuado proceso de consulta y retroalimentación por parte de los interesados es fundamental para evitar regulación arbitraria.	Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República y Grupo de Modernización del Estado de DNP	La obligación de publicar los proyectos no está unificada, y cada entidad lo hace en los medios y condiciones que considera apropiados.
Hacer obligatorio el uso del Sistema Único de Consulta Pública (Sucop) para centralizar los comentarios a los proyectos de norma publicados.	Una parte fundamental del ciclo regulatorio es la promoción de la transparencia y la participación ciudadana en los proyectos de norma.	Grupo de Modernización del Estado de DNP y Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República con participación del sector privado	Se recomienda hacer obligatorio su uso en todas las entidades emisoras de regulación y promover su consulta por parte del sector privado y los regulados en general.

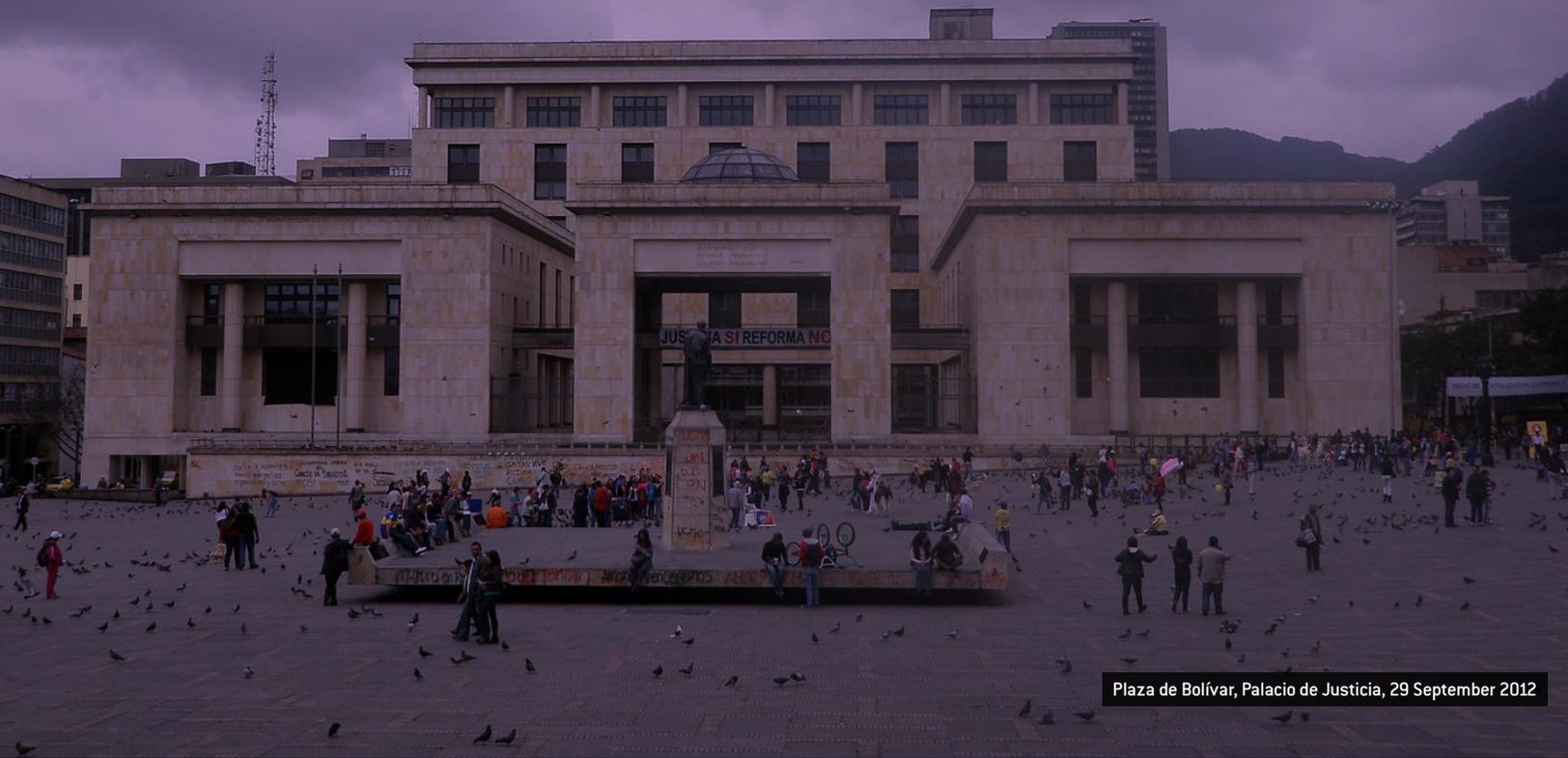
Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto esperado/observado	Actores involucrados	Observaciones
Establecer un presupuesto bianual para favorecer la planeación de gasto público a un mayor plazo que el actual.	Permitir una mejor alineación entre las decisiones de gasto incorporadas en el presupuesto y la ejecución presupuestal.	Minhacienda	Un ajuste a la temporalidad actual del PGN requiere la modificación del Estatuto Orgánico del Presupuesto.
Articular la creación y existencia de rentas de destinación específica con los resultados de sus evaluaciones y analizar su eventual eliminación.	Aumentar la eficiencia asignativa y redistribuir recursos a programas y políticas realmente efectivos.	MinHacienda y DNP	Es esencial fortalecer los procesos de seguimiento al cumplimiento de los objetivos a donde se destinan estos instrumentos
Modificar la normatividad existente en materia de contratación pública de tal forma que se simplifique y se promueva la competencia.	Fortalecer la competencia en la contratación pública.	CCE	Esta ley debería definir explícitamente lo que puede hacerse de forma competitiva y lo que se debe realizar por contratación directa.
Ejecutar las acciones del documento CONPES 4083, Fortalecimiento del uso y la institucionalidad de las evaluaciones para la toma de decisiones en Colombia.	Mejorar el proceso de política pública a través de la incorporación de evaluaciones.	Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas de DNP	Se requiere ampliar la oferta de evaluaciones y garantizar que estas últimas informen la toma de decisiones.
Introducir revisión por pares de la evaluación de políticas públicas.	Asegurar calidad de las evaluaciones.	Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas Públicas de DNP	Las evaluaciones pueden tomar la forma de un panel o grupo de referencia.
Establecer mecanismos para evaluar el rol de los entes de control y generar acciones para fortalecer su gestión contra la corrupción.	Aumentar la efectividad de estas entidades, promover la transparencia y disminuir el riesgo de corrupción.	Contraloría General de la República y rama judicial	En el corto plazo es clave trabajar en la efectividad investigativa de las entidades. Sin embargo, se sugiere en el mediano plazo optar por una división entre las funciones sancionatorias e investigativas.
Fortalecer el uso de la iniciativa privada en proyectos de asociaciones público-privadas (APP) para expandir el mecanismo a sectores distintos al de infraestructura de transporte.	Garantizar las condiciones para alinear capacidades del sector privado con las necesidades del Gobierno nacional.	DNP	El uso de APP en sectores distintos a la infraestructura es un mecanismo ampliamente utilizado por países de la región como Perú.
Adoptar buenas prácticas internacionales en materia de cabildeo.	Construcción de un marco justo y efectivo de apertura y acceso, mejoramiento de la transparencia y fomento de una cultura de integridad.	Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República	La OCDE recomienda una serie de principios fundamentales para la transparencia e integridad en el cabildeo.

REFERENCIAS

- 1 Amin, M. y Soh, Y. (2020). *Does Greater Regulatory Burden Lead to More Corruption? Evidence Using Firm-Level Survey Data for Developing Countries*. The World Bank Economic Review.
- 2 Attanasio, O., Cardona-Sosa, L., Medina, C. y Meghir, C. (2021). Long Term Effects Of Cash Transfer Programs In Colombia (Cowles Foundation Discussion Paper N.º 2293).
- 3 Banco Mundial. (2022). *The Future Of Government: Reimagining Government For Good*. Governance Global Practice
- 4 Behar-Villegas, E. (2021). *Eficiencia estatal, narrativas y el Estado emprendedor, estudio de caso sobre malgasto público*. Visión Colombia 2022.
- 5 Behar-Villegas, E., Sanabria-Pulido, P. y Hasselbrinck-Macias, P. (2022). *Las "tas", antes de control y fiscalía en cifras: politización e ineffectividad en la gestión pública entre múltiples capas de control* (Documento de Trabajo 87). Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo; Universidad de los Andes.
- 6 Bernal, R., Villar, L., Salazar, N., González, J., Henao, J., Junguito, R., Meléndez, M., Montenegro, A., Ramírez, J. y Uribe, J. (2018). *Comisión del Gasto y la Inversión Pública. Informe final*. Fedesarrollo.
- 7 Bertot, J., Jaeger, P. y Grimes, J. (2010). Using ICTS to Create a Culture of Transparency: E-Government and Social Media as Openness and Anti-Corruption Tools for Societies. *Government Information Quarterly*, 27, 264-271.
- 8 Bhattacharyya, S. y Hodler, R. (2015). Media freedom and democracy in the fight against corruption. *European Journal of Political Economy*, Elsevier, 39(C), 13-24.
- 9 BID. (2014). *Al servicio del ciudadano: una década de reformas del servicio civil en América Latina* (2004-13). BID.
- 10 BID. (2018). *Mejor gasto para mejores vidas: cómo América Latina y el Caribe puede hacer más con menos*. BID.
- 11 BID. (2021). *Servicios públicos y gobierno digital durante la pandemia: Perspectivas de los ciudadanos, los funcionarios y las instituciones públicas*. BID.
- 12 Bolívar, M. (2001). El presupuesto público plurianual. *Boletín de Lecturas Sociales y Económicas*, 7(34). Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María de los Buenos Aires; Facultad de Ciencias Sociales y Económicas.
- 13 Bracking, S. (2018). Corruption & State Capture: What Can Citizens Do? *Journal of the American Academy of Arts and Sciences*, 147(3), 169-183.
- 14 CAF. (2015). *Un Estado más efectivo. Capacidades para el diseño, la implementación y el aprendizaje de políticas públicas*. CAF.
- 15 CCE. (2022). *Informe de Gestión Institucional 2021*. https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/informe_de_gestion_2022_2.pdf
- 16 CCE y BID. (2018). *Evaluación del Sistema de Compras Públicas de Colombia, Metodología MAPS versión 2017*.
- 17 Celentania, M. y Ganuzab, J.-J. (2002). Corruption and competition in procurement. *European Economic Review*, 46(7), 1273-1303.
- 18 Cepal. (2007). *Manual de presupuesto plurianual*. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5497/S0701969_es.pdf
- 19 Cepal. (2021). *Gobierno abierto y ciudadanía en el centro de la gestión pública: selección de artículos de investigación*.
- 20 Chaitanya, K. y Cooray, A. (2017). Transparency Pays? Evaluating the Effects of the Freedom of Information Laws on Perceived Government Corruption. *Journal of Development Studies, Taylor & Francis Journals*, 53(1), 116-137.
- 21 Compte, O. y Lambert-Mogiliansky, A. (2005). Corruption and Competition in Procurement Auctions. *The RAND Journal of Economics*, 36(1), 1-15.
- 22 Costa, L. y Aubyn, M. (2012). *The Macroeconomic Effects of Legal-Simplification Programmes*. School of Economics and Management; Technical University of Lisbon.
- 23 Datasketch. (2018). *Especiales: La letra menuda*. <http://especiales.datasketch.co/contratos-colombia/>
- 24 Decreto 1595. (2015). *Por el cual se dictan normas relativas al Subsistema Nacional de la Calidad y se modifica el Capítulo VII y la Sección 1 del Capítulo VIII del Título I de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, Decreto número 1074 de 2015, y se dictan otras disposiciones*.
- 25 Decreto 270. (2017). *Por el cual se modifica y se adiciona el Decreto 1081 de 2015, Decreto Único Reglamentario de la Presidencia de la Rep., en relación con la participación de los ciudadanos o grupos de interesados en la elaboración de proyectos específicos de regulación*.
- 26 Decreto 518. (2020). *Por el cual se crea el Programa Ingreso Solidario para atender las necesidades de los hogares en situación de pobreza y vulnerabilidad en todo el territorio nacional, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica*.
- 27 Decreto 812. (2020). *Por el cual se crea el Registro Social de Hogares y la Plataforma de Transferencias Monetarias y se dictan otras disposiciones para atender las necesidades de los hogares en situación de pobreza y vulnerabilidad económica en todo el territorio nacional dentro del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica*.
- 28 Decreto 1468. (2020). *Por el cual se modifican parcialmente las Secciones 2, 5 y 6 del Capítulo 7 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo, en lo relativo a la aplicación del análisis de impacto normativo en los reglamentos técnicos*.
- 29 DNP. (2022). *Lineamientos de política en gestión presupuestal para mejorar la eficiencia del gasto público* (Borrador de documento CONPES).
- 30 Fazekas, M y Kocsis. (2016). *Uncovering High-Level Corruption: Cross-National Corruption Proxies Using Government Contracting Data* (European Research Centre for Anti-Corruption and State-Building Working Paper N.º 46).

- 31 Fedesarrollo, MOE, Dejusticia y Transparencia por Colombia. (2021). *Recomendaciones para combatir la corrupción en Colombia, Comisión de Expertos Anticorrupción*.
- 32 Función Pública. (2021). *Plan Anual de Vacantes*.
- 33 Gallego, J., Hoffmann, B., Ibararán, P. M., Pecha, C., Romero, O., Stampini, M. V. y Vera-Cossio, D. (2021). *Impactos del programa Ingreso Solidario frente a la crisis del COVID-19 en Colombia* (Nota técnica del BID 2162).
- 34 Gallego, J., Prem, M. y Vargas, J. F. (2020). *Corruption in the times of pandemia* (LACEA Working Paper Series N.o 0044).
- 35 Hellman, J., Jones, G. y Kaufmann, D. (2000). *Seize the State, Seize the Day: State Capture, Corruption, and Influence in Transition Economies*.
- 36 Hirschl, R. (2011). The Judicialization of Politics. En: R. Goodin (Ed.), *The Oxford Handbook of Political Science* (pp. 253-274). Oxford University Press.
- 37 Kaufmann, D., Kraay, A. y Zoido-Lobato, P. (1999). *Governance Matters* (World Bank Policy Research, Working Paper 2196).
- 38 Ley 617. (2000). *Por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la ley orgánica de presupuesto, el Decreto 1421 de 1993, se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional*.
- 39 Ley 1960. (2019). *Por la cual se modifican la Ley 909 de 2004, el Decreto Ley 1567 de 1998 y se dictan otras disposiciones*.
- 40 L'Observatoire de l'administration publique. (2011). *Fiscal Governance in Canada: A Comparison of the Budget Practices and Processes of the Federal Government and the Governments of the Provinces and Territories*.
- 41 Marcel, M., Guzmán, M. y Sanginés, M. (2014). *Presupuestos para el desarrollo en América Latina*. BID.
- 42 Medellín, J., Saavedra, V. y Zuleta, M. M. (2018). *Fortalecimiento del sistema de compra pública para reducir el riesgo de corrupción*.
- 43 Meléndez, M. (2020, 25 de febrero). *Para el análisis de la eficiencia del gasto público en Colombia*. Foco Económico. <https://focoeconomico.org/2020/02/25/para-el-analisis-de-la-eficiencia-del-gasto-publico-en-colombia/>
- 44 Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2020). *Anexo Mensaje Presidencial Presupuesto General de la Nación 2022*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-170009%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 45 Naciones Unidas. (2021). *United Nations E-Government Survey 2020*.
- 46 OCDE. (2010a). *Better Regulation in Europe: United Kingdom*. OECD Publishing.
- 47 OCDE. (2010b). *OECD Reviews of Regulatory Reform: Australia*. OECD Publishing.
- 48 OCDE. (2014a). *Estudio de la OCDE sobre la política regulatoria en Colombia: Más allá de la simplificación administrativa*. OECD Publishing.
- 49 OCDE. (2014b). *Regulatory Compliance Cost Assessment Guidance*. OECD Publishing.
- 50 OCDE. (2016). *Colombia. Guía Metodológica de Análisis de Impacto Normativo*. OECD Publishing.
- 51 OCDE. (2018). *Análisis ex post de la regulación: prácticas y lecciones de países de la OCDE*. OECD Publishing.
- 52 OCDE. (2019). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia. Visión general*. OECD Publishing.
- 53 OCDE. (2020). *Improving Governance with Policy Evaluation: Lessons From Country Experience*. OECD Publishing.
- 54 OCDE. (2021a). *Government at a Glance 2021*. OECD Publishing.
- 55 OCDE. (2021b). *Lobbying in the 21st Century: Transparency, Integrity and Access*. https://www.oecd-ilibrary.org/governance/lobbying-in-the-21st-century_c6d8eff8-en
- 56 Proinversión. (2022). *Reporte del proceso de promoción de la inversión privada*.
- 57 Roseth, B., Reyes, A. y Santiso, C. (2018). *Fin del trámite eterno: ciudadanos, burocracia y gobierno digital*. BID.
- 58 Sanabria, P.P. (2015). *Gestión estratégica del talento humano en el sector público: estado del arte, diagnóstico y recomendaciones*. Ediciones Uniandes.
- 59 Sanabria, P. (2016). *De la recomendación a la acción: cómo poner en marcha un modelo de gestión estratégica del talento humano para el sector público colombiano*. Ediciones Uniandes.
- 60 Sanabria, P., González, M. A. y Becerra, Ó. (2019). *¿Cómo mejorar y racionalizar la contratación por prestación de servicios en el sector público en Colombia? Una mirada desde la calidad del empleo* (Notas de política N.o 35). Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo; Universidad de los Andes.
- 61 Singh, A., Jain-Chandra, S. y Mohammad, A. (2012). *Inclusive growth, institutions, and the underground economy* (Documento de trabajo 12/47). FMI.
- 62 Tomar, L., Guichenev, W., Kyarisiima, H. y Zimani, T. (2016). *Big Data in the Public Sector. Selected Applications and Lessons* (Discussion Paper N.o IDB-DP-483).
- 63 Transparencia Internacional. (2019). *Barómetro Global de la Corrupción (BGC): América Latina y el Caribe. Opiniones y experiencias de los ciudadanos en materia de corrupción*.
- 64 Transparencia por Colombia. (2019). *Primer informe de análisis de la plataforma Elecciones y Contratos*.
- 65 Transparencia por Colombia. (2021). *Así se mueve la corrupción. Radiografía de los hechos de corrupción en Colombia*.
- 66 UNDOC. (2013). *Good practices in ensuring compliance with article 9 of the United Nations Convention against Corruption*.
- 67 WEF. (2018). *The Global Competitiveness Report 2018–2019*. Foro Económico Mundial.
- 68 Zuleta, M. M. y Caro, C. A. (2020). *Mirada a las alertas de riesgo de corrupción del sistema de compra pública colombiano identificadas en el cálculo del índice con la metodología del IMCO*. BID.



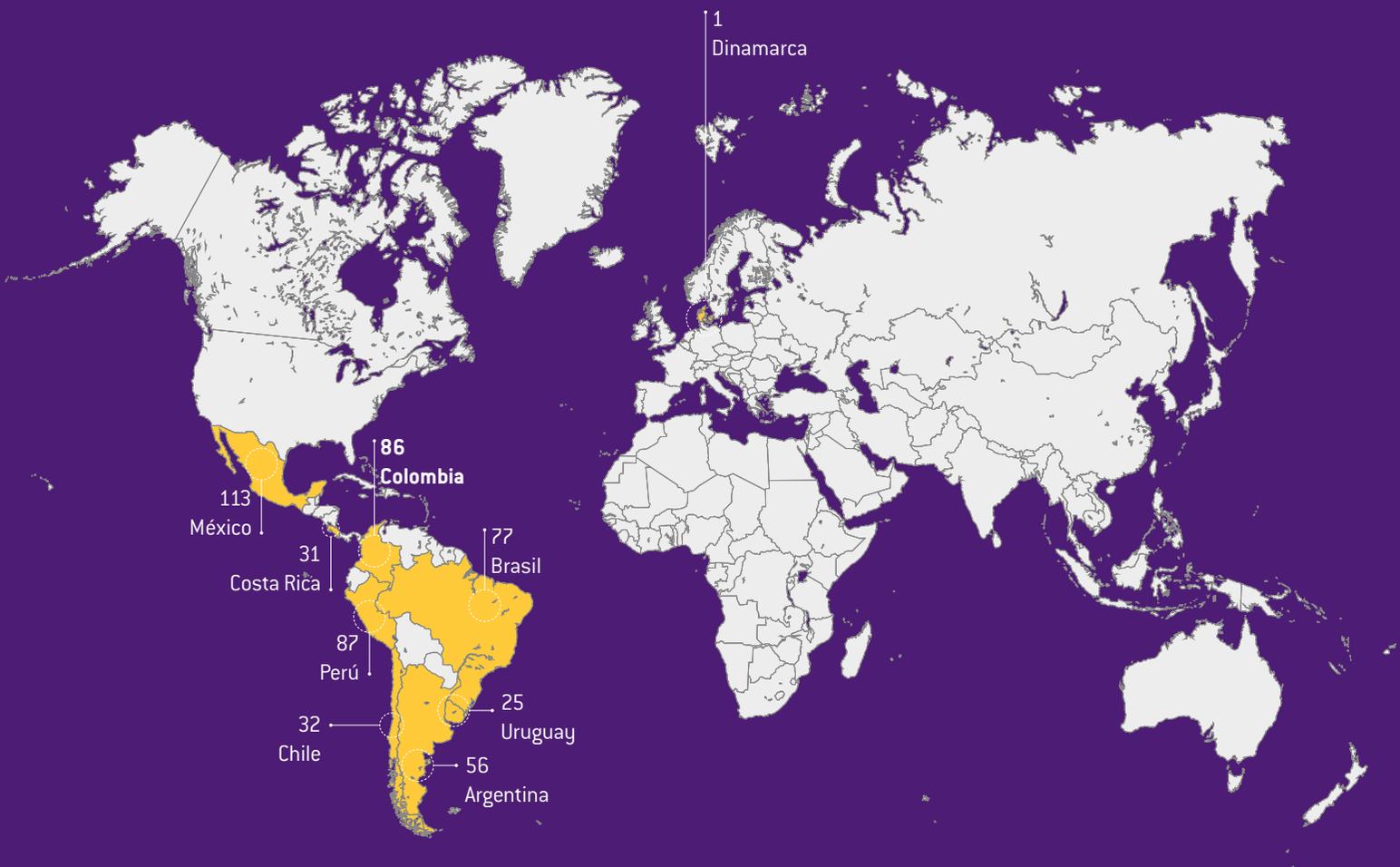
Plaza de Bolívar, Palacio de Justicia, 29 September 2012



Un policía campesino tras una armadura del ESMAD, 29 August 2013



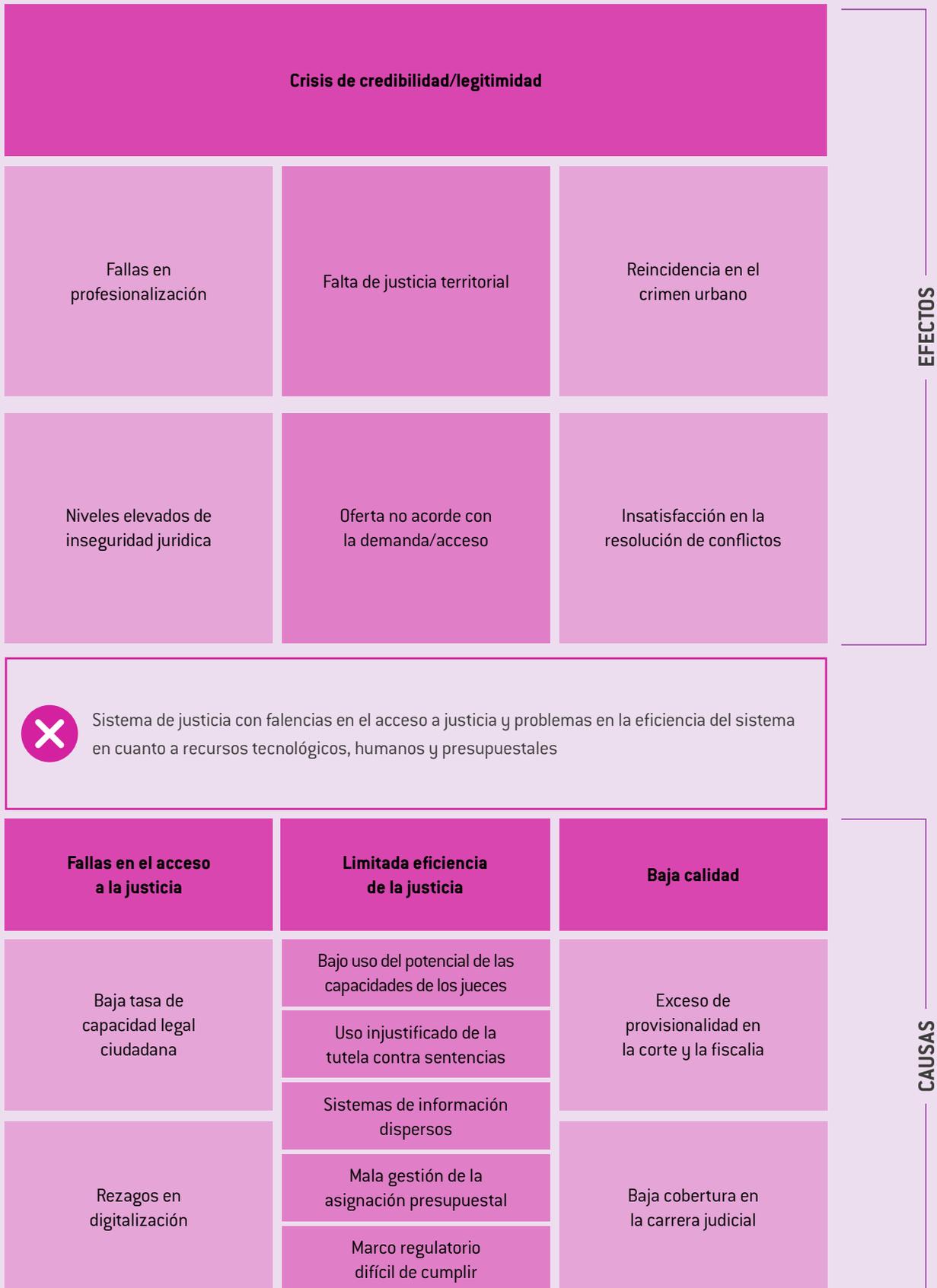
JUSTICIA Y SEGURIDAD



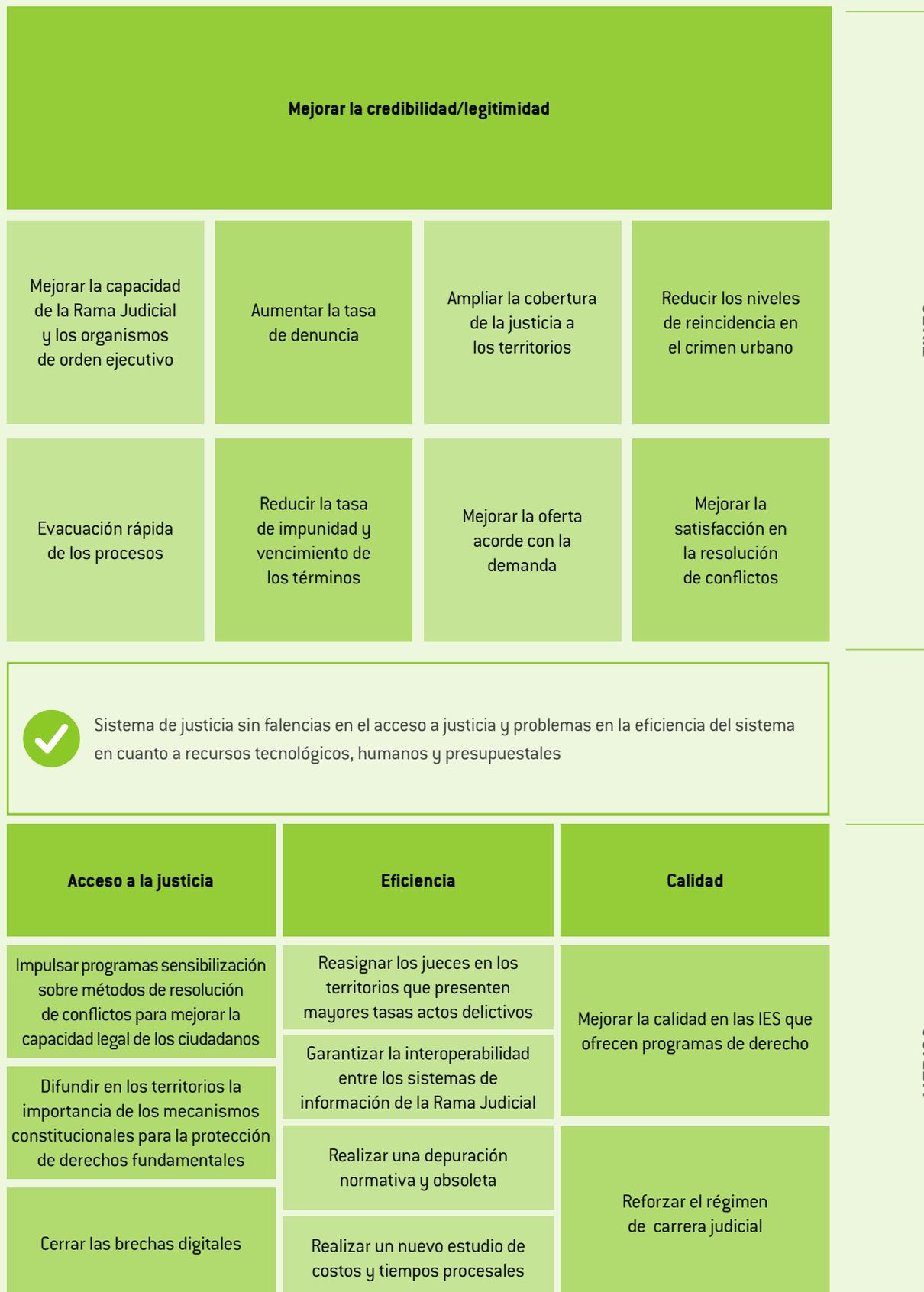
Índice de Estado de Derecho. Puesto 86 entre 139 países.
Fuente: Word Justice Project (2021).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE JUSTICIA Y SEGURIDAD

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE (valor)	Fuente
Credibilidad	Ausencia de corrupción en la Rama Judicial (de 0 a 1)	0,39	8 de 17	Uruguay (0,73)	0,72	World Justice Project (2021)
	Disponibilidad de leyes e información gubernamental de forma pública (de 0 a 1)	0,62	3 de 17	Uruguay (0,72)	0,72	World Justice Project (2021)
	Debido proceso legal y respeto de los derechos de los acusados (de 0 a 1)	0,51	10 de 17	Uruguay (0,79)	0,75	World Justice Project (2021)
	Garantizar la seguridad de las personas y la propiedad (de 0 a 1)	0,56	15 de 17	Nicaragua (0,71)	0,83	World Justice Project (2021)
Eficiencia	Número de días para hacer cumplir un contrato	1288	18 de 18	México (341)	589,6	Doing Business- Banco Mundial (2020)
	Costos asociados al cumplimiento de un contrato (porcentaje del valor de la demanda asumido por el demandante)	45,8	18 de 18	Brasil (22)	21,5	Doing Business- Banco Mundial (2020)
	Eficiencia del marco legal para resolver disputas (de 0 a 7)	2,9	5 de 17	Chile (3,5)	3,82	WEF (2019)
Calidad	Independencia judicial (de 0 a 7)	28	9 de 17	Uruguay (5,31)	4,8	WEF (2019)
	Índice global de impunidad (de 0 a 100)	46,9	3 de 10	Costa Rica (39,5)	38,4	UDLAP (2020)
Seguridad	Índice global de paz 2022 (de 1 a 5)	2,7	16 de 17	Costa Rica (1,7)	1,7	Institute for Economics & Peace (2022)

INTRODUCCIÓN

En Colombia el sistema de justicia¹ se enfrenta a problemas de eficiencia, calidad y credibilidad, lo cual se traduce en congestión judicial, marcos normativos difíciles de cumplir, elevados costos procesales, demora en la resolución de procesos y falta de confianza en las instituciones. Además, genera incentivos perversos para que el trámite de los conflictos se realice acudiendo a instancias extralegales. En consecuencia, cuando se limita el acceso a la justicia para resolver problemas justiciables de personas en condiciones de vulnerabilidad, sumado a la falta de oportunidades que enfrentan una proporción de los hogares colombianos y los ciclos de violencia en los territorios, se propician problemas de seguridad en el territorio nacional (López, 2011). Cerca del 44 % de los colombianos manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros en su ciudad o municipio (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2021).

La justicia, entendida como el espacio que tiene el ciudadano para hacer valer sus derechos, no está llegando a toda la población, especialmente a aquellos que ven vulnerados sus derechos con alta frecuencia. Esto conlleva a que cerca del 76 % de la población considere que sus necesidades jurídicas están insatisfechas (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2021b). Es de vital importancia comprender los problemas detrás de estas cifras ya que las necesidades jurídicas insatisfechas tienen mayor impacto en la población vulnerable, donde se presentan ciclos de problemas justiciables en materia de salud, vivienda y necesidades básicas que, en últimas, inciden directamente en su vida.

En la actualidad, la justicia atraviesa un proceso de transición. Recientemente se aprobaron importantes cambios regulatorios como la reforma a la justicia, la cual aumenta el presupuesto de la Rama Judicial para focalizar el gasto de tal manera que mejore el acceso a la justicia, la eficiencia y calidad del sistema. Así, la reforma a la Ley 270 de 1996, “Estatutaria de Administración de Justicia”, la cual se encuentra en control constitucional, enfa-

tiza la necesidad de acelerar la digitalización de la justicia para optimizar la prestación del servicio. Esta medida va acompañada por el documento CONPES 4024, en el cual se suscribe un crédito externo otorgado por la banca multilateral que tiene como objeto principal avanzar en la digitalización de la Rama Judicial.

En cuanto a seguridad ciudadana, la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC) del DANE para el 2021 deja notar que ciudades como Bogotá, Cúcuta, Cartagena y Pasto presentan elevadas tasas de percepción de inseguridad, en donde hasta el 78 % de las personas manifiestan sentirse inseguras o muy inseguras en sus ciudades. Investigaciones realizadas por Fedesarrollo (López, 2011) evidencian que los niveles de inseguridad pueden generar distorsiones en las decisiones de las firmas y efectos negativos en la productividad en las empresas.

Para mejorar las condiciones de seguridad ciudadana se deben generar medidas que, por un lado, reduzcan la tasa de delitos de alto impacto como el hurto (534 hurtos por cada 100 mil habitantes), el homicidio (27 homicidios por cada 100 mil habitantes), las lesiones personales (206 por cada 100 mil habitantes) y la violencia intrafamiliar (229 por cada 100 mil habitantes). Por el otro, es preciso mejorar la percepción de inseguridad mediante el fortalecimiento del diálogo con las autoridades y la corresponsabilidad.

Este capítulo analiza el sistema judicial² bajo cuatro perspectivas: (1) acceso a la justicia, (2) eficiencia, (3) calidad, y (4) credibilidad. De igual manera, cuenta con una sección adicional donde se aborda la inseguridad ciudadana como un problema estructural de Colombia. Al cierre del capítulo se describe una iniciativa pública destacada referente a la justicia transicional que surgió a partir de la implementación del acuerdo firmado de paz que se está llevando a cabo en Colombia. Así mismo, se incluyen recomendaciones por cada sección, de forma que en total se formulan 21 recomendaciones para mejorar el sistema de justicia y la seguridad en Colombia.

¹ Se entiende por sistemas de justicia aquel conjunto de normas, procedimientos y órganos del poder público que en el momento de articularse tienen como finalidad resolver conflictos y materializar los derechos conforme a criterios de calidad, independencia y eficiencia. De esta manera se debería poder garantizar a los ciudadanos que acuden a esta instancia la realización de audiencias y la toma de decisiones justas, independientes, imparciales y transparentes dentro de plazos razonables (Red de Ciudades Cómo Vamos *et al.*, 2021; Salazar *et al.*, 2018).

² El sistema judicial abarca los órganos que constituyen la Rama Judicial según lo estipulado en el artículo 11 de la Ley 270, “Estatutaria de la Administración de Justicia”.

ACCESO A LA JUSTICIA

El artículo 229 de la Constitución Política de Colombia contempla el derecho de toda persona para acceder a la administración de justicia y hacer valer sus derechos de manera asistida bajo los principios de accesibilidad, imparcialidad, transparencia, autonomía, independencia, equidad y celeridad. Así, el Estado debe organizar el aparato gubernamental, la estructura y el marco normativo y contar con la capacidad suficiente para garantizar plenamente este derecho (Salazar *et al.*, 2018).

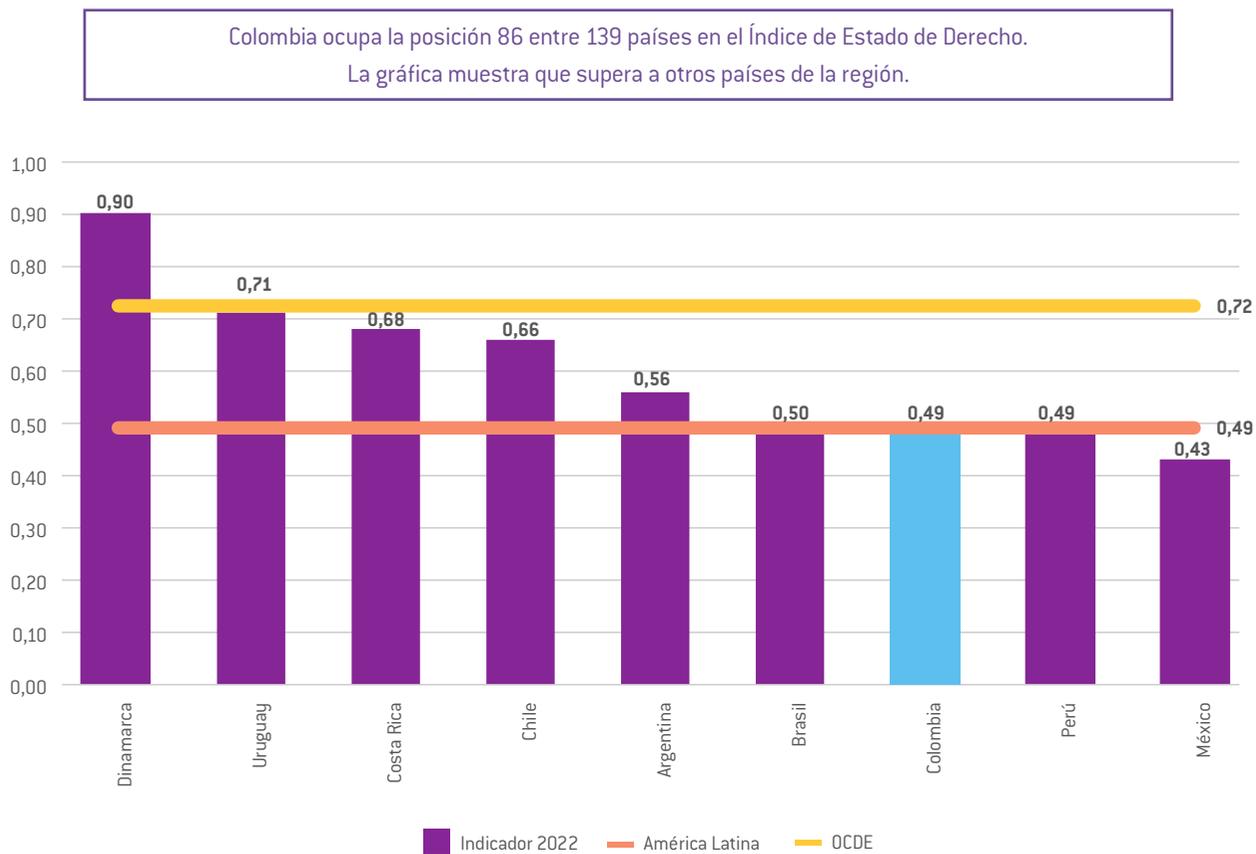
En Colombia, el acceso a la justicia se puede realizar por diferentes vías. Por una parte, se encuentran aquellos problemas justiciables que se resuelven a través de métodos de resolución de conflictos (MRC) tales como las casas de justicia, los centros de convivencia, los modelos de justicia local y rural, entre otros. Por otra parte, están los que se resuelven propiamente por la justicia formal. A lo largo de la sección se encontrará que en los dos casos existen brechas en el acceso a la justicia.

A nivel mundial, el World Justice Project realiza una medición del Índice de Estado de Derecho, que tiene como finalidad

proporcionar un panorama del Estado de derecho en 139 países. En la medición para 2022, Colombia ocupó el puesto 86 en la clasificación general, con un puntaje de 0,49, igual al puntaje de América Latina y muy por debajo del de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), cuyo promedio fue de 0,73. A nivel regional, el país se posiciona en el séptimo lugar (Gráfica 1).

En materia de acceso a la justicia, el índice mide la accesibilidad y asequibilidad de los tribunales civiles teniendo en cuenta la posibilidad de que los ciudadanos puedan acceder a asesorías y representación legal sin ninguna dificultad para costearla. También se contempla el acceso al sistema judicial sin incurrir en tarifas irrazonables, encontrar obstáculos procesales irrazonables o experimentar barreras físicas o lingüísticas (World Justice Project, 2021). En este subfactor, Colombia se ubicó en el puesto 76 en la clasificación general, con un puntaje de 0,56, igual al registrado en el año 2019.

Gráfica 1. Índice de Estado de Derecho (de 0 a 1, donde 1 representa un mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2021.



Fuente: World Justice Project (2021).

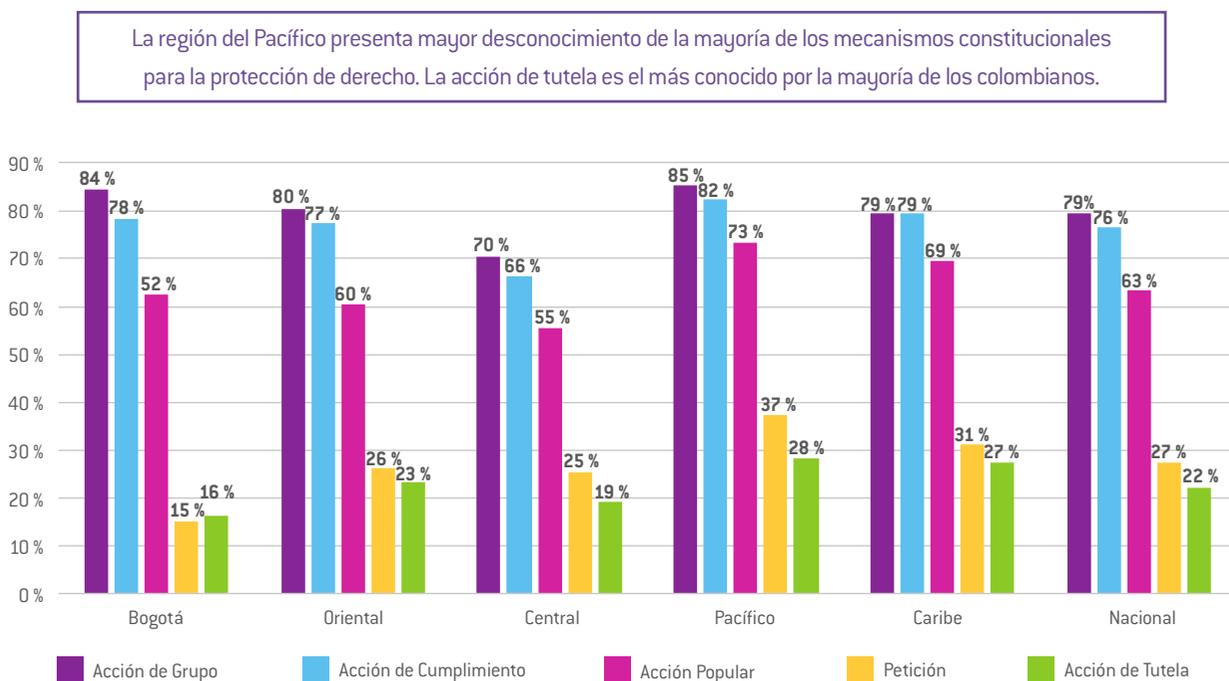
En Colombia se evidencian diversos problemas relacionados con el acceso a la justicia. Los ciudadanos, por ejemplo, presentan un elevado desconocimiento de algunos mecanismos de protección de los derechos fundamentales. Los más desconocidos a nivel nacional son la acción de grupo, la acción de cumplimiento y la acción popular, que tienen una tasa de desconocimiento del 63 %, mientras que la petición y la acción de tutela son las que menor valor registran en ese sentido, con el 22 % y el 27 % (DANE, 2022) (Gráfica 2).

Al ser la tutela el instrumento que más se utiliza, por las características de obligatoriedad y acción judicial rápida e informal para proteger los derechos fundamentales, puede generar mayor congestión al sistema judicial que sus alternativas. Según el informe al Congreso del Consejo Superior de la Judicatura (CSDJ), para el 2021 se radicaron 593.499 acciones de tutela, de las cuales, el 24 % fueron impugnadas³. Además, la tasa de iniciación de incidentes de desacato, que mide el número de trámites incidentales que se adelantan por el incumplimiento de

una orden impartida en una sentencia de tutela, fue del 41,3 %, en donde solo el 20 % se sancionaron y el 80 % se archivaron. El CSDJ (2021) reitera que el incumplimiento de las órdenes de tutela genera una vulneración de los derechos fundamentales y congestiona a la administración de justicia.

Las entidades administradoras de justicia del orden local⁴ tienen como finalidad garantizar la atención a los ciudadanos sin necesidad de acudir al sistema judicial. Para el año 2020 funcionaban alrededor de 108 casas de justicia⁵, donde se atendieron 353.305 solicitudes. Sin embargo, a raíz de la pandemia el acceso a estos centros conciliadores disminuyó, en ese mismo año se redujo 48 % el número de solicitudes atendidas en comparación con 2019, lo cual afecta principalmente a las mujeres ya que representan el 60 % de las solicitudes recibidas (Dejusticia, 2021). Por otro lado, aún es muy bajo el porcentaje de ciudadanos que conocen y acceden a este tipo de entidades, evidencia que se debe fortalecer su papel y dar a conocer al ciudadano las ventajas de acudir a ellas en primera instancia.

Gráfica 2. Desconocimiento ciudadano sobre los mecanismos constitucionales para la protección de derechos fundamentales en Colombia, 2021.



Fuente: DANE (2022).

³ Un ciudadano puede impugnar una tutela cuando considere que está inconforme con la decisión del juez, y a partir del trámite se declara la nulidad o modificación del fallo.

⁴ Comisarías de familia, inspecciones de policía y casas de justicia.

⁵ El concepto de casa de justicia fue propuesto por Frank Sander en 1976 como un proyecto que permite articular instituciones públicas destinadas a prestar el servicio de justicia estatal a partir de los mecanismos alternativos de resolución de conflictos. El objetivo de estos centros es mejorar el acceso a la justicia, no a través de la cobertura, sino de la eficiencia, dado que permite reducir el litigio tradicional, así como ahorrar tiempo y dinero tanto para los juzgados como para las partes (Villegas *et al.*, 2015).

Por otro lado, según el Ministerio de Justicia y Derecho (2021), la capacidad legal ciudadana o capacidad jurídica es la facultad que permite a las personas ser sujetos de derechos y obligaciones y tomar decisiones con efectos jurídicos. En el país existe una baja capacidad de esta clase, lo que entorpece el proceso de acceso a la justicia debido a que los ciudadanos o bien desconocen las instituciones a las cuales deben acudir para resolver un conflicto, o desconfían de ellas, y en general no cuentan con los medios para llevar a cabo el proceso de denuncia.

Según Justicia Cómo Vamos (Red de Ciudades Cómo Vamos *et al.*, 2021), para el año 2018 el 51,6 % de los ciudadanos prefirió resolver sus conflictos por su propia cuenta evitando acudir a alguna entidad de orden local para estos propósitos. Entretanto, el 15,5 % acudió a una estación de Policía o Comando de Atención Inmediata (CAI); el 11,7 %, a otra entidad particular; solo el 3,5 % recurrió a una casa de justicia, y el 0,3 %, a pandillas, combos, bandas criminales, paramilitares o guerrilla. Entre las razones que explican el bajo uso de la ciudadanía de los mecanismos institucionales de resolución de conflictos, el 42,5 % indica que el sistema judicial se demora mucho en resolver los casos, el 30,5 % no confía en este, el 15 % afirma que involucra muchos trámites, el 5 % no sabe cómo acudir a él y el 2 % considera que es muy costoso.

Adicionalmente, la mayoría de los colombianos consideran que sus necesidades jurídicas⁶ no están satisfechas. Según el DNP (2021), el 17,1 % de la población presenta al menos un problema, de los cuales el 79 % constituye una necesidad jurídica, y el 21 %, un problema justiciable⁷. Sin embargo, el 80,2 % considera que al acceder a la justicia su problema no se solucionó. Cabe

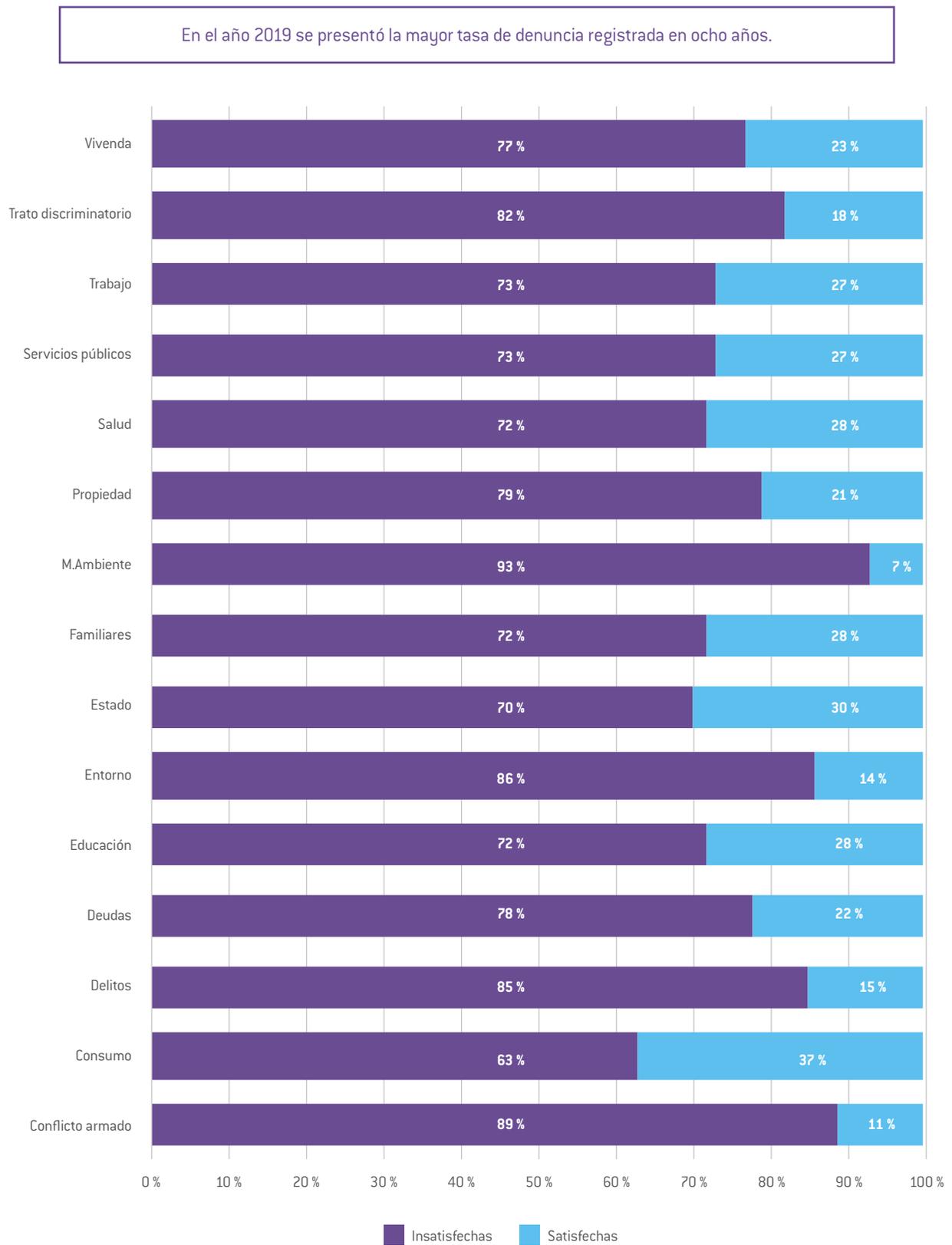
aclarar que los procesos relativos a problemas de consumo de producto, bien o servicio son los más efectivos dado que cerca del 37 % de las personas manifestaron estar satisfechas tras la resolución. En contraste, apenas el 7 % y el 11 % de los ciudadanos consideran que sus necesidades quedaron satisfechas en lo relacionado con el medio ambiente y el conflicto armado, respectivamente (Gráfica 3).

Existen brechas tecnológicas que afectan el acceso de los ciudadanos a los servicios digitales de justicia. Según Rionda *et al.* (2021), la brecha digital incluye múltiples desigualdades en el acceso a las tecnologías digitales, lo cual incide en el bienestar, el acceso a bienes y servicios y el goce efectivo de los derechos humanos. En Bogotá, el 50,3 % de los hogares tienen al menos un computador y solo el 26,8 % cuenta con suscripción a internet fijo de banda, mientras que en Guaviare, Guainía, Chocó, entre otros, no superan el 22 % de los hogares con acceso a computador y el 5% de personas con acceso a internet (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2021). En este sentido, los departamentos periféricos se enfrentan a barreras de acceso a la justicia no solo en la atención presencial, sino en la virtual.

Por su parte, y teniendo conocimiento de las limitaciones de estos departamentos, el Congreso de la República aprobó el Proyecto de Ley 2213, que establece la vigencia permanente del Decreto 806 de 2020. A través de este último se establece como regla general la virtualidad en las audiencias de todas las jurisdicciones del país, con excepciones en las regiones donde no se dispone de los medios tecnológicos idóneos para acceder mediante esa modalidad.

⁶ USe tiene en cuenta la definición de necesidades jurídicas realizada por la Corporación Excelencia en la Justicia (CEJ, 2018) "Aquellas necesidades que tienen las personas, especialmente de escasos recursos, de hacer valer sus derechos ante el sistema de justicia, entendido este como el ejercicio de la función jurisdiccional del Estado, que incluye también la intervención de autoridades administrativas con competencia para resolver problemas jurídicos, y para lo cual se necesita de asesoramiento legal".

⁷ Un problema justiciable surge de desacuerdos, disputas, conflictos o percances del entorno del individuo que afectan sus derechos o desmejoran su calidad de vida de manera palpable. Por otro lado, las necesidades jurídicas insatisfechas son causadas por una disputa, conflicto o desacuerdo, condiciones externas y del entorno que afectan los derechos del individuo o desmejoran su calidad de vida, o implican la necesidad de requerir la intervención de un tercero para solucionar el problema (DNP, 2021a).

Gráfica 3. Necesidades Jurídicas satisfechas e insatisfechas. Colombia, 2019.

Fuente: cálculos del DNP (2021) a partir del módulo de necesidades jurídicas de la ECSC (DANE, 2021).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Fortalecer las herramientas de diagnóstico y evaluación de la demanda judicial.

El acceso a la justicia se ve entorpecido cuando los ciudadanos consideran que sus problemas no se resolvieron ya que acuden a instancias extralegales para solucionarlos. Para el año 2020, el 17,1 % de la población declaró tener al menos una necesidad jurídica, aunque para el 81 % de ellos el problema no se solucionó. Cabe mencionar que el 56 % de los individuos no hicieron nada para buscar una solución, el 43 % de los declarantes acudió a una institución o particular para solucionar su necesidad, y el 2 % de los individuos tomó medios ilegales o violentos para afrontar su problema (DNP, 2021).

Contar con insumos estadísticos por territorios que permitan identificar las problemáticas a las cuales se enfrentan los ciudadanos es importante. Hace posible generar insumos que permitan focalizar los recursos humanos, presupuestales y tecnológicos, para mejorar el análisis técnico frente a las causas que reducen el

acceso a la justicia. En esta medida, el CPC recomienda que el DNP replique el ejercicio que llevó a cabo Fedesarrollo en el año 2009 que consistió en realizar una plan piloto con tres municipios priorizados para hacer acompañamiento al fortalecimiento de necesidades jurídicas satisfechas. De tal forma se evaluó, a partir de la casuística, cómo dichos territorios lograron mejorar en el índice, con miras a replicar la experiencia a otras regiones. Así mismo, se recomienda continuar con la medición de necesidades jurídicas insatisfechas manteniendo criterios estructurales homogéneos que permitan hacer comparables los estudios entre años para identificar avances o retrocesos, debido a que desde el 2016 no se realizaba esta medición. Si bien es cierto que en 2021 se publicaron los datos de la ECSC, es preciso que se aumente el nivel de desagregación territorial, se profundice en la investigación y se haga comparable con anteriores versiones.



Difundir en los territorios la importancia de los mecanismos constitucionales para la protección de derechos fundamentales.

Tal como se observó, el desconocimiento de los mecanismos constitucionales para la protección de derechos fundamentales es elevado, especialmente en la zona Pacífico. Se hace indispensable que las instituciones del sector justicia en el orden local realicen campañas en las diferentes regiones para que los ciuda-

danos presenten mayor apropiación de estos mecanismos y puedan acceder al sistema de justicia de manera eficiente. De igual manera, es de vital importancia que estas entidades promuevan el uso de las herramientas como LegalApp, que han adelantado esfuerzos en acercar a la ciudadanía a los mecanismos.

EFICIENCIA

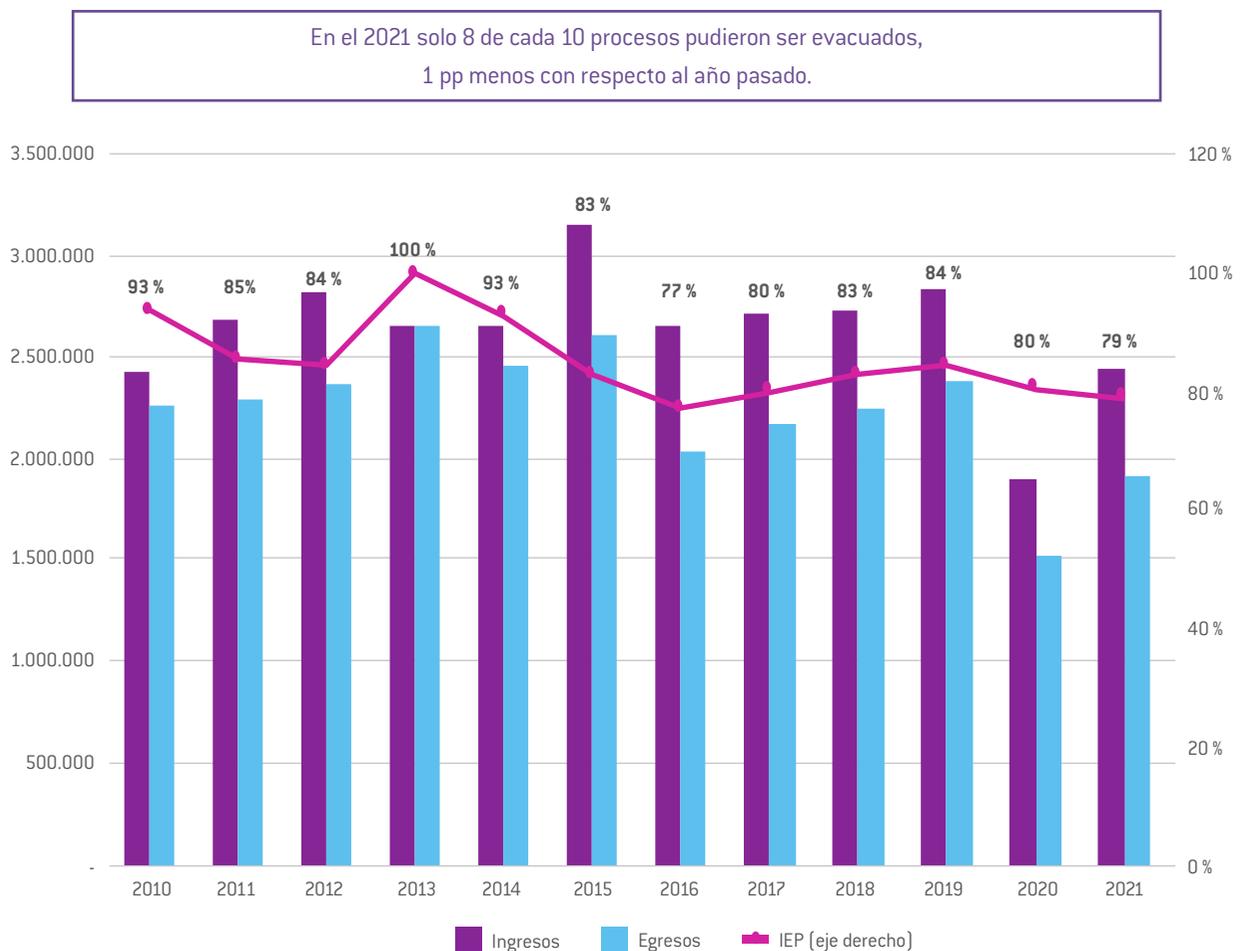
La demora en la resolución de los procesos y la falta de confianza son algunas de las razones por las cuales el 51,6 % de los ciudadanos prefieren no acceder a la justicia [Red de Ciudades Cómo Vamos *et al.*, 2021], lo cual genera incentivos perversos para que los problemas se solucionen por otras vías que distan de los canales formales como acercarse a las casas de justicia, los tribunales o juzgados. Estos fenómenos suelen atribuirse a los bajos niveles de eficiencia que presenta el sistema judicial.

Cabe anotar que se entiende como eficiencia aquellos resultados y procesos que se desarrollan en tiempos razonables, y donde las decisiones tienen tres características, como mínimo: ser creíbles, legítimas e imparciales. Esto garantiza que, mediante una buena gestión de los recursos asignados, las decisiones

sean previsibles, oportunas y ejecutables, contribuyendo a la confianza en el sistema [Salazar *et al.*, 2018].

Uno de los principales indicadores de eficiencia en la justicia se encuentra en el Índice de Evacuación Parcial (IEP) mide la proporción entre los casos que ingresan y el número de procesos resueltos en un periodo determinado. A finales de 2021, el inventario judicial colombiano fue de 2,0 millones de procesos, aproximadamente 9 % más que el año anterior. A su vez ingresaron 2,4 millones de procesos, de los cuales se evacuaron 1,9 millones. Con esto, el IEP de toda la Rama Judicial en 2021 fue del 79 %, sumando el excedente al inventario del 2021 (Gráfica 4). Desde el 2019, el IEP disminuyó en 5 puntos porcentuales (pp) [CSDJ, 2021]. En este sentido, existe un detrimento de la eficiencia del sistema de justicia que puede permear la confianza de los ciudadanos.

Gráfica 4. Ingresos, egresos e Índice de Evacuación Parcial de la Rama Judicial. Colombia, 2010-2021.



Fuente: CSDJ (2021). Cálculos: CPC.

De otro lado, la eficiencia de la justicia también es competencia de la Fiscalía⁸ como ente investigador. En el 2021 ingresaron 1,2 millones de noticias criminales al Sistema Penal Acusatorio (SPOA), de las cuales se evacuaron alrededor de 1,1 millones. Es decir, de cada 100 noticias criminales que ingresaron, 91 fueron evacuadas. Analizando la caracterización de salida de noticias criminales, una parte considerable fueron archivadas (77 %) y solo un 4 % terminó en sentencia (CEJ, 2020c). Por lo tanto, existen falencias en el proceso penal por parte de la Fiscalía. La CEJ encontró evidencias que adjudican el problema, por un lado, a los sobrecargos de casos que tienen los fiscales, ya que llevan entre 300 y 400 procesos anuales, y por otro lado, la falta de recursos técnicos de los despachos, que conlleva a que los procesos se archiven por atipicidad o por imposibilidad de encontrar al sujeto activo de la acción.

La eficiencia de la justicia depende de diversos factores, entre los que suele destacar la asignación presupuestal. El CSDJ ha reiterado que los ingresos de la rama son insuficientes dado que entre el 2019 y el 2021 la participación en el Presupuesto General de la Nación (PGN) se redujo 1,58 %. En consecuencia, la Corte Suprema de Justicia solicitó al Congreso de la República, mediante el Proyecto de Ley 475 de 2021, “Reforma a la Administración de la Justicia”, incrementar la participación de su presupuesto como proporción del PGN y determinar un monto fijo para mejorar los niveles de eficiencia de la Rama Judicial.

La rama suele atribuir las fallas del sistema de justicia tanto a la asignación de presupuesto como a un déficit en el número de jueces por cada 100 mil habitantes. No obstante, no hay evidencia que soporte una relación significativa entre la asignación presupuestal o el número de jueces y la eficiencia del sistema (Camacho *et al.*, 2019; CEJ, 2017). En este sentido, la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF, 2020) converge al evidenciar que en el año 2020 Colombia destinaba mayores recursos al sistema judicial (1 % del producto interno bruto [PIB]), cifra superior al promedio de la OCDE (0,3 % del PIB) y de América Latina (0,6 % del PIB). A pesar de ello, los indicadores de eficiencia de inventarios procesales acumulados, tiempos procesales y distribución de las cargas de los funcionarios judiciales fueron inferiores a los de los países de referencia.

Cabe mencionarse que la reforma a la Ley 270 de 1996, con el propósito de fortalecer el acceso a la justicia, aprobó que posterior al año fiscal siguiente a la entrada en vigor de la ley, el presupuesto de gasto asignado a la Rama Judicial será equivalente al 3% del Presupuesto

de Rentas y Recursos de capital del Tesoro Nacional, lo cual, según el CSDJ, mejorará la financiación para dicha rama. Así, dado que están en un proceso de transición, han de esperarse mejoras en el servicio a la justicia ya que con la modificación a la ley casi se duplicó el ingreso a este órgano de poder.

La eficiencia de la justicia suele asociarse con la productividad de los jueces y su distribución dentro de los circuitos judiciales en el país. Por su parte, Camacho *et al.* (2019) sostienen que el número de jueces por cada 100 mil habitantes tiene una relación débil con el número de procesos evacuados. Por su parte, ANIF (2020) identificó que mejoró la productividad agregada del sistema judicial desde 1995 hasta 2017 dado que aumentó 501 ingresos de procesos por juez en Colombia y, los procesos pendientes de evacuación por juez (inventario final) descendieron 308 pp, al pasar de 644 en 1995 a 336 en 2017.

Paralelamente, el sistema de justicia presenta ineficiencias en la gestión de personal. El Índice Global de Impunidad de Colombia (Fundación Universidad de las Américas Puebla [UDLAP], 2020) encontró una asignación desproporcional en el personal de la Rama Judicial en municipios que no se correspondían con su tasa delictiva. Como resultado, algunos circuitos judiciales cuentan con una oferta de jueces insuficiente para su población.

Desde otro ángulo, los recursos tecnológicos tienen un impacto directo en la eficiencia del sistema judicial. A raíz de la pandemia y las medidas de aseguramiento como prevención de contagios, fue necesario acelerar el proceso de transformación digital, en donde dicho sistema presentaba grandes rezagos. De modo que el Estado adquirió un crédito público externo con la banca multilateral hasta por USD 100 millones, que tiene como finalidad digitalizar el sistema judicial para darles solución a las bajas productividad, eficiencia y eficacia.

Como consecuencia de lo anterior, se suscribió el documento CONPES 4024, que trabaja en tres fases. La primera se enfoca en fortalecer la institucionalidad del sistema de justicia, los servicios digitales y tecnológicos para la justicia, y el entorno y la cultura digital. La segunda y tercera fases se orientan a la escalabilidad y funcionalidad territorial del programa de transformación digital por un periodo de 12 años. De igual manera, en el artículo 41 de la Ley 270 de 1996 se delegó al CSDJ como ente encargado de implementar la digitalización de la justicia y adelantar los expedientes electrónicos para la prestación del servicio público.

⁸ La Fiscalía General de la Nación es una entidad de la rama judicial del poder público que garantiza el derecho al acceso a la justicia de los habitantes del territorio nacional por medio de la investigación de las conductas punibles, y el ejercicio de la acción penal y de la acción de extinción del derecho de dominio, en el marco del debido proceso.

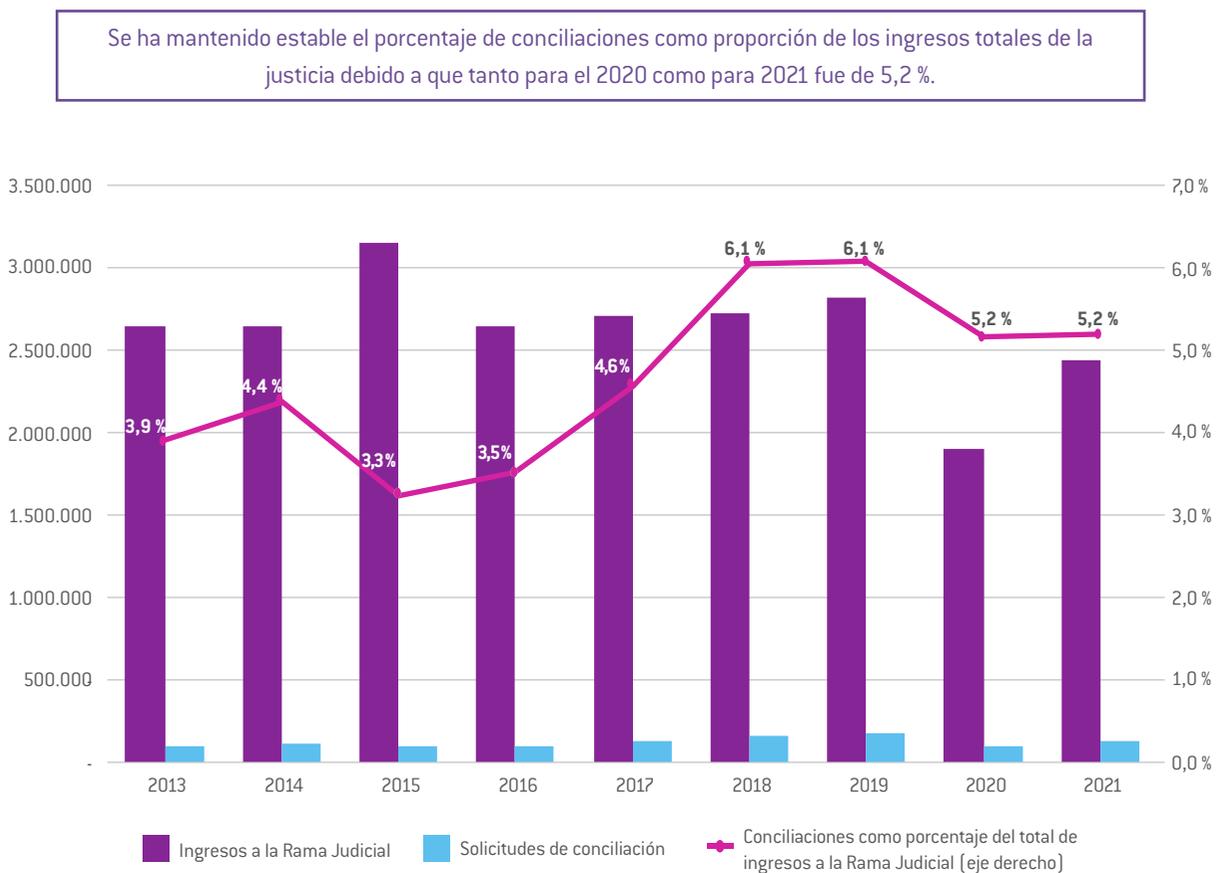
No obstante, aún existen problemas de interoperabilidad en los sistemas de información entre entidades de los órdenes judicial y ejecutivo que en ocasiones se manifiestan en elevadas tasas de impunidad y reincidencia⁹. Cabe aclarar que dentro del documento CONPES 4024 se aprobó avanzar en el tema; sin embargo, existen instituciones que están por fuera de este convenio tales como la Policía, la Fiscalía y Medicina Legal.

Dados los problemas que presenta el sistema judicial, los MRC se presentan como una alternativa para descongestionar la justicia y promover la eficiencia en la Rama Judicial. Dentro de dichos métodos, en la Ley 23 de 1991¹⁰ se contemplan las figuras de conciliación y arbitraje, las cuales buscan que las partes involucradas resuelvan sus conflictos a través de un conciliador en derecho. El uso de este mecanismo aumentó 29 % en el 2021 con respecto al 2020, y además se redujo 0,9 pp con respecto a 2019.

Sin embargo, las conciliaciones tramitadas solo representan el 5,2 % del total de ingresos de la Rama Judicial (Gráfica 5). Igualmente, en 2021 el 63,4 % de las conciliaciones fueron resueltas en un periodo menor a tres meses, y además, como resultado del trámite de conciliación ante el Ministerio de Justicia y Derecho, el 44 % terminaron en actas de conciliación total; el 19 %, en constancia de no acuerdo, y 14 %, en constancia de inasistencia (Sistema de Información de la Conciliación, el Arbitraje y la Amigable Composición [SICAAC], 2022).

Los MRC permiten acceder a la justicia bajo tiempos procesales más rápidos y costos más reducidos tanto para el sistema de justicia como para los ciudadanos. Por esta razón, es fundamental ampliar el conocimiento de estos Métodos de Resolución de Conflictos para mejorar el acceso y la eficiencia del sistema de justicia.

Gráfica 5. Conciliaciones extrajudiciales (en derecho y en equidad) tramitadas respecto a ingresos totales a la Rama Judicial. Colombia, 2013-2021.



Fuente: CSDJ (2021). SICAAC (2022). Cálculos CPC.

⁹ Se abordará a profundidad en el apartado de seguridad ciudadana.

¹⁰ Por medio de la cual se crean mecanismos para descongestionar los despachos judiciales y se dictan otras disposiciones.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Promover el uso de MRC y su implementación virtual.

Los MRC solo representan el 5,2 % de los ingresos al sistema judicial (ver Gráfica 4, en la sección de eficiencia), a pesar de que existen suficientes evidencias que demuestran el impacto positivo de esta clase de mecanismos en la reducción de tiempos y costos para el trámite de conflictos, así como en la descongestión judicial. Debido a que todavía hay un elevado desconocimiento de estas alternativas, el CPC recomienda:

1. Continuar fortaleciendo las campañas pedagógicas y de difusión de esta herramienta desde las entidades locales públicas y privadas para que exista gobernanza y apropiación

en el uso de los MRC, y en todas las entidades que velen por la eficiencia de la justicia, incluidas las privadas.

2. Hacer extensivo el margen de acción de MRC a los conflictos de baja cuantía o delitos leves antes de proceder a canales legales más rigurosos.
3. Implementar un sistema estructurado de conciliación virtual, tal como el portal *Online Dispute Resolution* de la Unión Europea, para facilitar la prestación de los servicios de conciliación a través de medios virtuales.



Adelantar un nuevo estudio de costos y tiempos procesales.

La última medición de costos y tiempos procesales que se realizó en Colombia data del año 2016. Esta información es de gran relevancia para determinar la eficiencia y la productividad del sistema de justicia y permite realizar seguimiento y evaluación del desempeño de la justicia. El sistema judicial, en su conjunto, atraviesa un momento coyuntural de importantes cambios y ajustes contemplados en las reformas a la Ley Estatutaria de Administración de Justicia, al Código de Procedimiento Administrativo y a las comisarías de familia, así como por la expedición del documento

CONPES de justicia digital. Por ende, resulta indispensable contar con un estudio que permita medir el impacto en la eficiencia en la justicia a partir de estas medidas.

El CPC recomienda que el CSDJ actualice el estudio en mención y lo realice con una periodicidad constante de cuatro años entre publicaciones. Asimismo, se propone que la información y los datos generados se integren al Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales (SNEJ) y se publiquen los microdatos anonimizados bajo estándares de accesibilidad y calidad de la información.



Garantizar la interoperabilidad de los sistemas de información de la Rama Judicial.

El CPC reconoce los esfuerzos de las diferentes entidades de la Rama Judicial por consolidar sistemas de información específicos, sobre todo aquellos consagrados en el Plan Estratégico de Transformación Digital (PETD) 2021-2025. No obstante, los sistemas de información del sector justicia están dispersos en las entidades que conforman la rama, lo cual dificulta la construcción de indicadores estadísticos en la rama y el diseño e implementación de políticas públicas. De hecho, entre el CSDJ, la Fiscalía General de la Nación (FGN) y el Instituto Nacional de Medicina Legal se cuentan más de 13 sistemas de información.

Ahora bien, la reforma a la justicia, que se encuentra en control constitucional, en el parágrafo 2 del artículo 107 de la Ley 270 de 1996 menciona la interoperabilidad de sistemas como un objetivo delegado al Ministerio de Justicia. Sin embargo, no se han realizado acciones específicas para adelantar esta política. Por tal razón, el CPC insiste en que se implemente la interoperabilidad de los sistemas de forma que obedezca a criterios de estandarización de conceptos para el cálculo y la publicación de la información de manera abierta.

   **Implementar modelos diferenciados de gestión judicial para los despachos, las oficinas de reparto judicial y las oficinas de apoyo administrativo.**

Actualmente, los jueces deben cumplir no solo con sus funciones jurisprudenciales, sino también con labores administrativas, lo cual afecta de forma negativa la eficiencia de la justicia representada en la congestión de procesos. Por ello, se deben buscar respuestas costo-efectivas para optimizar el recurso humano disponible. En este orden de ideas, el CPC propone implementar un modelo de gestión diferenciado en los despachos judiciales para que los jueces logren focalizar su tiempo en la resolución de los procesos, mientras que las funciones administrativas sean delegadas a un profesional en el tema.

En términos de eficiencia, la implementación de este modelo tiene un impacto directo sobre la productividad de los jueces dado que les permite enfocarse en las tareas más específicas en los

procesos jurídicos. Tal como reporta Vargas (2006), algunos países como Costa Rica, Perú, Paraguay y Chile adoptaron modelos de gestión judicial diferenciados en los que la gestión documental y las notificaciones son tareas realizadas por personal administrativo, lo cual generó un incremento de hasta el 100 % en la producción judicial.

Si bien es cierto que la reciente reforma a la justicia, en su artículo 12, faculta al CSDJ para la implementación de modelos de gestión en los despachos, oficinas de apoyo, centros de servicios judiciales y administrativos, aún no hay claridad acerca del tipo de modelo de gestión que se utilizará, tampoco profundidad en la reglamentación de estos. En consecuencia, el CPC insiste en esta recomendación.

   **Integrar los procesos de digitalización de la justicia y acelerar la implementación del expediente electrónico.**

Durante la pandemia se concretaron avances significativos con la expedición de los decretos 896 y 491 de 2020, que permitieron avanzar en la operación de la justicia a través de la digitalización, más aún en el 2022 cuando se extendió la vigencia del Decreto 806 de 2020 como regla general. Impacta positivamente al sistema dado que garantiza el acceso por medio de plataformas digitales y permite avanzar hacia la digitalización de esta. De igual manera, con la reforma a la justicia se ha fortalecido la digitalización de esta para facilitar las diligencias jurídicas a través de medios digitales.

Sumado a lo anterior, la aprobación de los documentos CONPES 3975¹¹ y 4024¹² comprometen acciones y recursos para la implementación de herramientas digitales para la justicia, incluido el expediente electrónico. En la misma línea, se han desarrollado otras estrategias de digitalización como el sistema SAMAI, la herramienta Prometea¹³, el software Justicia XXI y la herramienta Prisma¹⁴, para responder a la digitalización del sistema judicial como un pilar necesario para la eficiencia y calidad de este. Sin embargo, uno de cada cuatro despachos judiciales del país gestiona sus procesos de manera manual (CEJ, 2021b).

La Rama Judicial dio a conocer su iniciativa denominada Sistema Único de Gestión Judicial, en donde se tiene como fin digitalizar el sistema de justicia a partir del funcionamiento del expediente electrónico, la estandarización de los procesos administrativos en los despachos judiciales, la interoperabilidad de los sistemas de información y la implementación de autenticidad o verificación de identidad a través de la firma electrónica, así como de analítica predictiva (Rama Judicial, 2022). En esta misma línea, y entendiendo que es un proceso de transición para la rama, se reitera la recomendación de acelerar la puesta en marcha del expediente de justicia digital, que también está en línea con el Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2015-2018, el Plan Decenal de Justicia 2017-2027 y el Plan Estratégico de Transformación Digital (PETD) 2021-2025.

Para que sea más efectivo el sistema único de gestión jurídica, el CPC recomienda buscar sinergias entre las iniciativas de digitalización en curso que llevan las diferentes entidades de la justicia con el fin de optimizar recursos. Esta herramienta redundará en la eficiencia del sistema al facilitar la consulta en línea y el seguimiento de los casos, además de significar ahorros en tiempos de archivo y gestión documental.

¹¹ Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.

¹² Concepto favorable para contratar crédito público con banca multilateral para la transformación digital de la justicia.

¹³ Herramienta basada en inteligencia artificial para la selección de revisión de tutelas por parte de la Corte Constitucional.

¹⁴ Es un modelo de aprendizaje supervisado por medio del cual se predice la probabilidad de reincidencia a través del análisis de patrones de criminalidad y otras variables de probabilidad (FGN, 2019).

   **Fortalecer las herramientas de diagnóstico y evaluación de la oferta judicial.**

Para determinar las dificultades que presenta la oferta de justicia para operar, es necesario contar con datos actualizados, abiertos, periódicos y desagregados por territorios que permitan monitorear la eficiencia de la oferta del servicio, y además que sean de utilidad para desarrollar políticas públicas que mejoren la justicia bajo evidencia sólida. En este sentido, el

CPC recomienda realizar evaluaciones de desempeño y carga laboral en los circuitos judiciales con el fin de balancear las asimetrías presentes entre despachos con alto y bajo números de ingresos. Se calcula que esta brecha puede ser hasta de 11 veces más casos por juez en los circuitos con mayor congestión (Camacho *et al.*, 2019).

   **Realizar una depuración normativa y legal.**

El Ministerio de Justicia llevó a cabo, mediante la Ley 199 de 2018, una reducción del acervo regulatorio, cuyo objetivo fue depurar 10.667 leyes de acuerdo con seis criterios: (1) obsolescencia, (2) cambio de régimen constitucional, (3) derogatoria orgánica (normas por fuera del sistema jurídico actual debido a la expedición de una nueva norma que regula la materia íntegramente), (4) no adopción como legislación permanente (nor-

mas expedidas durante estados de excepción que no fueron adoptadas como legislación permanente), (5) objeto agotado, y (6) vigencia temporal. El CPC destaca esta propuesta ya que considera que existe un marco normativo que puede llegar a tener una proporción elevada de leyes obsoletas. Por este motivo, invita a que el Ministerio de Justicia continúe coordinando estos procesos de depuración normativa.



CALIDAD

La calidad de las decisiones de los jueces afecta al sistema judicial y está relacionada con el acceso a la justicia en la medida en que, si una persona considera que sus necesidades jurídicas no fueron resueltas por vía legal, aún cuando la sentencia puede estar ajustada a derecho, preferirá, en una próxima ocasión, no acceder a esta y solucionar sus problemas por mano propia. A esto se suma el hecho de que en la calidad de las decisiones puede desembocar en congestiones procesales porque, de no resolver el conflicto, seguirá existiendo, lo que en últimas incide en la credibilidad del sistema de justicia.

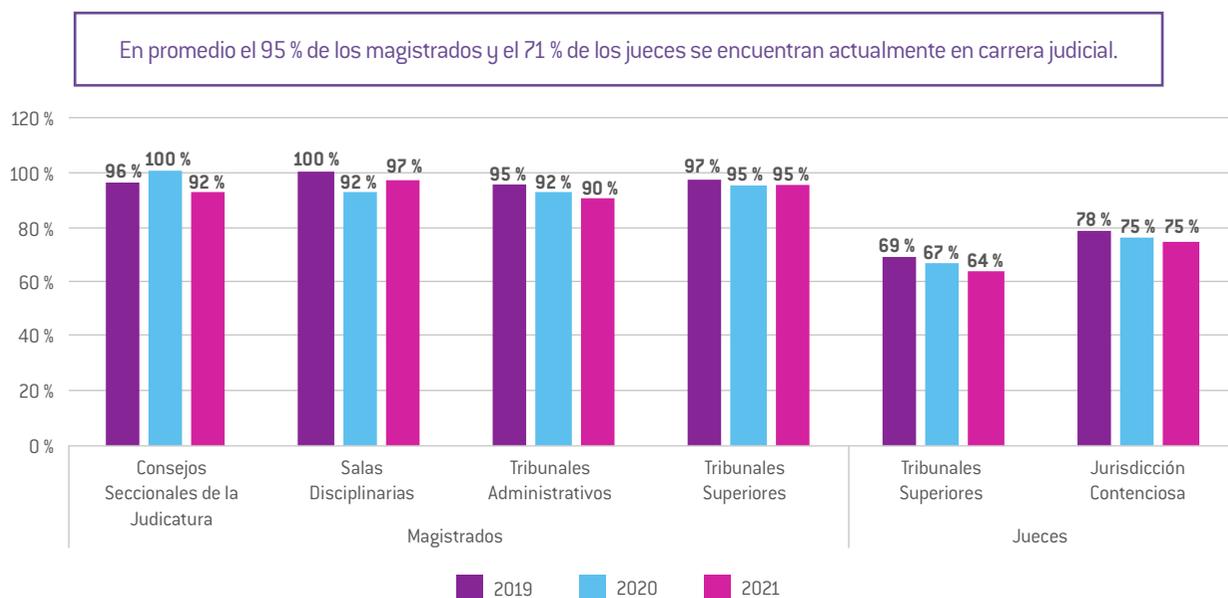
Es preciso contar con jueces y magistrados que emitan fallos imparciales, independientes y de calidad. La independencia judicial, entendida como la ausencia de cooptación por parte de grupos económicos o de poder, es una condición necesaria para que se garanticen la propiedad privada y el cumplimiento imparcial de los contratos de manera que contribuyan al crecimiento económico y a la estabilidad política (Feld y Voigt, 2003; Tommasi *et al.*, 2002). En la última versión del Índice Global de Competitividad, donde incluyen a Colombia en la medición, el indicador de independencia judicial, que se construye a partir de la encuesta a expertos y empresarios, deja notar que el país presenta oportunidades de mejora en reducir la influencia de miembros del Congreso, individuos o empresas en el sistema judicial, debido a que ocupó el puesto 111 entre 141 países. Solo Argentina y Perú tienen una percepción más desfavorable en la independencia judicial (WEF, 2019).

La calidad de la justicia se relaciona directamente con la calidad del

talento humano que trabaja en la rama y se fortalece por medio de la profesionalización de este. El régimen de carrera judicial tiene como principio vincular a los jueces y magistrados a partir de procesos meritocráticos de elección, con el fin de permitir su estabilidad laboral y la independencia de las decisiones (CEJ, 2020a). En el año 2021, entre el 90 % y el 97 % de los magistrados del CSDJ, las salas disciplinarias, los tribunales administrativos y los tribunales superiores pertenecen a la carrera judicial, mientras que este número es de 65 % para los jueces de la jurisdicción ordinaria y del 75 % en la jurisdicción contenciosa (Gráfica 6). Cabe resaltar que para el año 2021 se observa una reducción de la participación de magistrados y jueces en la carrera judicial en todas las instituciones del sistema, excepto las salas disciplinarias.

De igual manera, la calidad de la justicia también se relaciona con la formación universitaria de los profesionales que usualmente conforman la Rama Judicial. Se evidencia que en los últimos años ha aumentado la oferta de programas en derecho, al igual que el número de graduados (CEJ, 2017). Sin embargo, este incremento en cantidad no se relaciona directamente con calidad. Para el año 2021 existían 195 programas activos de pregrado en Derecho, de los cuales apenas 46 (23,5 %) contaban con acreditación de alta calidad (Ministerio de Educación, 2020). Llama la atención que, según el CEJ (2019a), cada ocho días un abogado pierde la tarjeta profesional, un fenómeno que desde la academia relacionan con la formación de los abogados, enfatizando que en algunas universidades no se ha profundizado en la dimensión ética y en el ejercicio de la profesión.

Gráfica 6. Cobertura del régimen de carrera judicial (%). Colombia, 2019-2021.



Fuente: CSDJ (2021). Cálculos: CPC.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Mejorar la formación de los jueces.

Para aumentar la calidad de las decisiones judiciales, es necesario mejorar el perfil de los jueces. En línea con la CEJ (2017), se sugiere:

1. Realizar capacitaciones obligatorias presenciales y virtuales mínimo una vez al año, salvo cuando se trate de la entrada en vigor de reformas a los códigos procesales en las que se demande un nivel más intensivo de formación.
2. Fortalecer la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla otorgándole mayor capacidad, autonomía y presupuesto, es-

pecialmente para identificar temas de coyuntura que requieran capacitación, como por ejemplo los relacionados con las recientemente aprobadas reformas a la justicia y al Código de Procedimiento Administrativo, los documentos CONPES de digitalización de la justicia y las nuevas modalidades de delitos electrónicos (ciberdelitos). Con relación a estos puntos, es preciso que la escuela amplíe la oferta de formación a través de mecanismos virtuales, así como la capacitación en herramientas TIC en la prestación del servicio de justicia.



Reforzar el régimen de carrera judicial.

La Sentencia C-713 de 2008 de la Corte Constitucional estableció el uso obligatorio de las listas de elegibles para el nombramiento de jueces. Aunque se ha avanzado en la cobertura del régimen de carrera judicial, todavía existen oportunidades de mejora, especialmente en las jurisdicciones ordinaria y contenciosa, en donde la

cobertura alcanza el 65 % y el 75 % respectivamente. Por esta razón, desde el CPC se recomienda, además de revisar el sistema de evaluación de desempeño de los funcionarios de carrera, poner a disposición y consideración del público los resultados de las evaluaciones, con el fin de ajustar la permanencia de los funcionarios.



Reducir el número de jueces en provisionalidad.

La provisionalidad en el sistema de justicia tiene implicaciones en la calidad de las decisiones de los jueces y la credibilidad de estos. Los jueces provisionales pueden quedar en deuda con quienes los nombraron, sumado al hecho de que la mayoría ha demorado bastante tiempo en dicha calidad de provisional, que

suele exigir hacer la carrera judicial sin aprobar el concurso de méritos (Dejusticia, 2019). Por lo tanto, el CPC recomienda mejorar la celeridad de los concursos de méritos de la Rama Judicial y ampliar los jueces de propiedad para que no existan esta serie de problemas que afectan al sistema de justicia en general.

CREDIBILIDAD

El Estado de derecho es legítimo siempre y cuando sus instituciones, reglas de acceso y ejercicio de poder estatal también lo sean. En este contexto, los ciudadanos confían en las instituciones y acuden a ellas para solucionar eficientemente sus conflictos debido a que tienen la certeza de que, conforme con la ley, recibirán una atención igualitaria, justa y correcta (Mazzuca, 2012; Montero *et al.*, 2008). Colombia, sin embargo, está atravesando una crisis de legitimidad institucional que incide en los problemas de acceso, eficiencia, calidad de la justicia, y distorsiona las decisiones de los ciudadanos para acceder a los mecanismos de resolución de conflictos. Este escenario se ve afectado por la percepción de la corrupción, la desconfianza de los ciudadanos en las instituciones, la tasa de impunidad por vencimiento de términos, entre otros factores.

La percepción de la corrupción, que en ocasiones se ve castigada por la incompetencia o los fracasos naturales en los procesos públicos¹⁵, ha minado la credibilidad de las instituciones a tal punto que cerca de la mitad de la población se siente muy insatisfecha con la democracia en Colombia (DANE, 2021). Según la encuesta Gallup Poll de abril de 2022, seis de cada diez ciudadanos tienen una opinión desfavorable del sistema judicial colombiano, cifra que solo superan el Congreso (siete de cada diez) y los partidos políticos (ocho de cada diez). En este sentido, los funcionarios del Estado atraviesan una crisis de legitimidad que afecta el fin mismo de estas instituciones.

Cabe aclarar que parte de esta crisis se debe a que pueden existir niveles de soborno en los funcionarios del Poder Legislativo. En la medición del Índice de Estado de Derecho (World Justice Project, 2021), Colombia registra su peor desempeño tanto a nivel global como al regional en tres factores: (1) ausencia de corrupción, (2) justicia criminal, y (3) orden y seguridad. En el primer factor, el país ocupa el puesto 22 de 32 países a nivel regional, siendo los funcionarios del Poder Legislativo los más propensos a aceptar sobornos y otros incentivos a cambio de favores políticos, según lo refleja el puntaje obtenido, de 0,10 sobre 1, muy

por debajo del promedio de América Latina y el Caribe. En cuanto a los funcionarios del Poder Judicial, la Policía y las Fuerzas Armadas obtuvieron puntajes de 0,53 y 0,52, respectivamente.

En este sentido, parte de la percepción de corrupción permea la confianza de los ciudadanos, lo que ha provocado que en los últimos años la credibilidad del sistema judicial esté en detrimento. La Encuesta de Cultura Política (ECP) del DANE (2022) revela que el 53,5 % de los colombianos no confían en los jueces y magistrados; el Congreso de la República y los partidos políticos superan este porcentaje, mientras que por debajo se encuentran las Fuerzas Armadas, la Defensoría del Pueblo, la FGN y la Presidencia de la República (Gráfica 7). Si bien se esperaría que con la gestión del sistema judicial en la pandemia la credibilidad mejorara, lo cierto es que la percepción ciudadana se deterioró según lo indica un aumento de alrededor de 3 pp desde el año 2019. Esta baja confianza puede ser causa de que los ciudadanos no solucionan sus necesidades jurídicas ya que perciben que existe demora en la resolución de procesos y/o elevadas tasas de impunidad por vencimiento de términos.

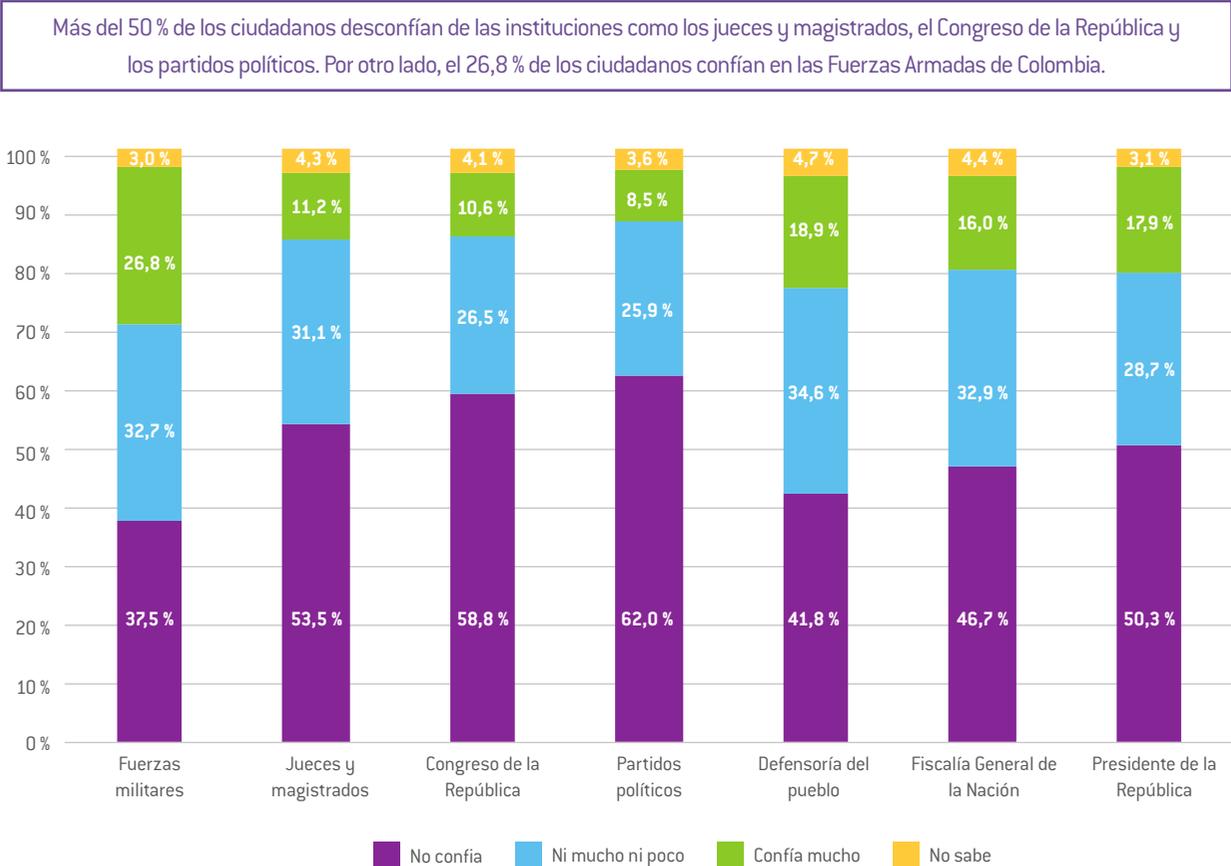
La falta de credibilidad en el sistema judicial también se debe a factores como la baja eficiencia, la calidad de las decisiones y las barreras de acceso a la justicia, que suelen trasladarse a círculos de violencia e inseguridad ciudadana¹⁶. A nivel nacional, el 72,5 % de personas no denunció el delito ante ninguna autoridad competente, el 69,8 % en cabecera y el 86,1 % en centro poblado y rural disperso. Entre las razones por las cuales no lo hicieron se encuentra que un segmento de la población considera que las autoridades no actúan eficazmente en los delitos de hurto a personas (49,9 %), hurto a residencias (44,6 %), hurto a vehículos (43,4 %) y hurto de ganado (40,5 %) (DANE, 2021). Un estudio más reciente, a su vez, indica que el 16,2 % de los colombianos fueron víctimas de delitos menores¹⁷, pero seis de cada diez personas en zona urbana y cinco de cada diez en rural no denunciaron (Invamer, 2022).

¹⁵ Con el tiempo se debe separar lo que se entiende como corrupción de la falta de planeación e incompetencia. En el capítulo de eficiencia del Estado se comentan algunos de los incentivos que se pueden trastocar por el tipo de entorno de control que se ha construido y por la contaminación que se tiene de confundir todos los problemas con corrupción aun cuando en ocasiones pueden ser fracasos.

¹⁶ Se detallarán con mayor rigurosidad en los siguientes apartados.

¹⁷ Hurto, atraco, cosquilleo, raponazo, fraude, engaño, paseo millonario, etc. (Invamer, 2022).

Gráfica 7. Percepción ciudadana de las instituciones del Estado. Colombia, 2021.



Fuente: DANE (2021).

Asimismo, la falta de seguridad jurídica¹⁸ mina la credibilidad, aumenta la incertidumbre sobre el sistema judicial y distorsiona las decisiones de los inversionistas. Según la CEJ, este fenómeno está explicado por la existencia nula de fuentes del derecho claras, coherentes y estables, así como por los “múltiples obstáculos para llegar a una decisión definitiva dada la multiplicidad de recursos ordinarios y extraordinarios, situación exacerbada con la tutela contra sentencias judiciales” (CEJ, 2017).

Al respecto, cabe mencionar que, si bien la acción de tutela ha representado un avance para el acceso a la justicia, siendo uno de los instrumentos más conocidos y empleados para la protección de derechos fundamentales¹⁹, su uso desaforado impacta negativamente sobre la eficiencia del sistema de justicia, la estabilidad jurídica y la sostenibilidad fiscal. Tal es el caso del mal uso de la denominada “tutela contra sentencias (TCS)” que en ocasiones

los litigantes, en su afán de ganar los procesos, la emplean como recurso extremo de última instancia. Las sentencias proferidas por los juzgados han generado disputas entre altas corporaciones, que en términos populares se conoce como los “choques de trenes” (Dejusticia, 2016).

De igual manera, en el estudio *Importancia de la seguridad jurídica para el crecimiento y la inversión*, llevado a cabo por la ANDI (2018), se encontró que para el año 2018 tres de cuatro empresas en Colombia se han ajustado a cambios normativos en periodos cortos, y se estimó que, a raíz de la incertidumbre jurídica, el 27,8 % de empresarios vio afectado el nivel de producción y optó por proteger sus inversiones. El problema fundamental radica en que esta situación alimenta la ineficiencia y corrupción de las instituciones del sector, aumenta la desconfianza del ciudadano en el sistema y ahuyenta a los inversionistas extranjeros.

¹⁸ La seguridad jurídica se entiende como la confianza en las normas que expide el Estado y su aplicación práctica a cargo de autoridades legítimas que se rigen por parámetros de equidad, igualdad, uniformidad, coherencia y estabilidad.

¹⁹ Véase la sección de acceso a la justicia.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Fortalecer la revelación de información de la Rama Judicial.

La credibilidad de las instituciones depende de que las personas tengan las herramientas suficientes para realizar un seguimiento de la gestión que realizan las instituciones pertenecientes al sistema judicial. Si bien es cierto que la Rama Judicial ha realizado esfuerzos para adoptar buenas prácticas en materia de rendición de cuentas²⁰, aún existen oportunidades de mejora ya que no se ha logrado solventar el problema de credibilidad por la baja participación de la ciudadanía. Se reitera en la necesidad de articular esfuerzos por implementar ejercicios que fortalezcan la transparencia y justicia abierta, tales como:

- Incentivar el acceso público a hojas de vida detalladas de magistrados, sus declaraciones de renta, su participación en sociedades y conflictos de interés²¹.
- Divulgar los procedimientos para elegir a los funcionarios en cargos de provisionalidad, así como las hojas de vida y relaciones con la Rama Judicial de los aspirantes a estos cargos.
- Aumentar la visibilidad y difusión de las decisiones judiciales adoptadas por los jueces, así como de las distintas decisiones administrativas tomadas por la Rama Judicial.
- Involucrar a los ciudadanos en la evaluación del desempeño de la Rama Judicial (OCDE, 2016).
- Facilitar el acceso y la publicación del historial de rendiciones de cuentas realizadas por la Rama Judicial.



Modernizar, consolidar y dar independencia al SNEJ.

Desde el CPC se reconoce y celebra el avance que representa la modificación del SNEJ contemplada en la reforma a la justicia. No obstante, el CPC hace énfasis en implementar tres recomendaciones que mejorarán aún más el SNEJ y fortalecerán la veeduría y el control social por parte de la ciudadanía para mejorar la credibilidad que ha perdido el sistema judicial:

1. Optimizar los sistemas y los medios de registro de información y estadísticas de la Rama Judicial. Actualmente, los datos son autorreportados a través de formularios, haciendo así el registro vulnerable a sesgos y errores por parte de los despachos que registran la información (Camacho *et al.*, 2019).
2. Delegar la administración del SNEJ al DANE²² con el fin de mejorar el reporte y acceso a la información al ceñirse por los estándares internacionales y los lineamientos del Plan Estadístico Nacional, sin que esto vaya en detrimento de la independencia y separación de poderes.
3. Establecer un sistema de estadística en justicia unificado que permita la comparación de indicadores de gestión, eficiencia y resultado de todas las entidades que imparten y administran justicia.

De igual manera, se recalca que articular las fuentes de información del sector justicia con base en criterios de eficiencia, calidad y apertura de datos en el reporte mejora el diseño y el seguimiento de políticas públicas para la justicia, sin la generación de sesgos.

²⁰ Por ejemplo, el Consejo de Estado mejoró la rendición de cuentas a partir de su compromiso con el Cuarto Plan de Acción Nacional 2020-2022 de la Alianza Gobierno Abierto, relacionado con el desarrollo de herramientas tecnológicas para la rendición de cuentas.

²¹ La Corte Constitucional y el CSDJ han avanzado en sus mecanismos de rendición de cuentas y actualmente publican las hojas de vida de sus magistrados y la información de sus bienes.

²² Como referencia, puede verse la articulación armónica entre el Banco de la República y el DANE, pues si bien al primero le compete el control de la inflación, esta es medida por la autoridad estadística sin perjuicio de la independencia de ambas entidades.

   **Consolidar un sistema unificado de reporte y acceso a la información pública de la Rama Judicial.**

La información se encuentra dispersa entre diferentes instituciones de la Rama Judicial, lo cual dificulta acceder a ella. Así, algunos indicadores están disponibles en el informe al Congreso del CSDJ; otros, en el informe del Ministerio de Justicia, mientras que otros se deben solicitar vía derecho de petición, como pasa con el CEJ. A su vez, en muchas ocasiones, al consultar la información hay fallas que se derivan de la falta de actualización o inexistencia de los datos. Por esta razón, existen limitaciones que dificultan el seguimiento y el estudio al desempeño de la rama por parte de esta misma, organizaciones no gubernamentales, academia y sector privado.

Se recomienda incluir mejoras en el sistema Siglo XXI de la Rama Judicial dado que allí se registran todas las actuaciones y se suben las decisiones de fondo de los despachos. Es indispensable consolidarlo como un sistema estructural de reporte y consulta de la información de todos los órganos que conforman el sistema judicial. De igual manera, se enfatiza en la importancia de que el sistema esté desagregado por territorios y cuente con información histórica en pro de que se realicen análisis rigurosos que impacten positivamente en el sector

   **Fortalecer y promover el uso de la figura de incidente de impacto fiscal (IIF).**

El Acto Legislativo 003 de 2011 reformó el artículo 334 de la Constitución Política en lo concerniente a la dirección económica por parte del Estado, incluyendo la sostenibilidad fiscal como principio orientador de las ramas y órganos del poder público. Así mismo se introdujo la figura de incidente de impacto fiscal (IIF), que le permite al procurador general de la Nación o a los ministros de gobierno invocar ese criterio para entrar a modular el impacto fiscal de las sentencias judiciales de cualquiera de las máximas corporaciones. Posteriormente, la Ley 1965 de 2013 reguló este instrumento y sus alcances.

A pesar de que este mecanismo ha permitido la articulación entre el Gobierno y la Rama Judicial, no se ha fortalecido ni promovido su uso²³. Es por eso que el CPC se adhiere a la propuesta desarrollada por la Comisión de Gasto y la Inversión Pública (2017) para reformar la Ley

1965 de 2013 incluyendo aspectos como: (1) procedencia del IIF en los diferentes Gobiernos locales o nacional; (2) posibilidad de invocar el IIF contra sentencias de segunda instancia proferidas por los tribunales; (3) la consideración de los fallos no solo desde la cuantía, sino como precedentes judiciales para futuros casos, y (4) que se promueva la expedición de una ley estatutaria que regule el IIF para las providencias proferidas dentro de los procesos de tutela.

Para el seguimiento de esta recomendación, es preciso que se publiquen estadísticas sobre el uso y los resultados del IIF. El CPC insiste en que estos datos se deben integrar en principio al informe al Congreso presentado por el CSDJ y posteriormente al SNEJ. Asimismo, el CPC se ofrece como interlocutor y articulador entre la Rama Judicial y el sector privado para la presentación de conceptos en materia de debate.

   **Determinar la procedencia de tutelas contra sentencias judiciales y promover la publicación de sus estadísticas.**

La acción de tutela es el mecanismo de acceso a la justicia más conocido por los ciudadanos (ver sección demanda de la justicia), lo cual ha conllevado a que su uso sea tergiversado a tal punto que se lleva a última instancia como recurso de los litigantes para ganar un proceso, lo cual no solo afecta la finalidad de la tutela, sino que congestiona la justicia (Botero *et al.*, 2006). Desde el CPC se ha insistido en que se realice una regulación en dos sentidos: la unificación de jurisprudencias y criterios, y en aspectos como la competencia o caducidad de estos mecanismos.

Tal como lo menciona Dejusticia (2006), realizar una la regulación vía ley estatutaria genera mejores incentivos en la medida en que no provoca traumatismos y disensos dispendiosos en comparación con un proyecto de reforma constitucional, a la vez que facilita su implementación. También, al igual que el CEJ, es fundamental que el CSDJ divulgue las cifras desagregadas sobre la acción de tutela contra sentencias para que, desde la academia, el sector público y el privado se realicen estudios que permitan identificar los abusos del derecho por parte de los litigantes o errores judiciales que se llevan a cabo mediante el proceso, con el fin de encontrar oportunidades de mejora en este ámbito.

²³ No hay estadísticas oficiales del uso del IIF que permitan diagnosticar y evaluar el desempeño de este mecanismo.

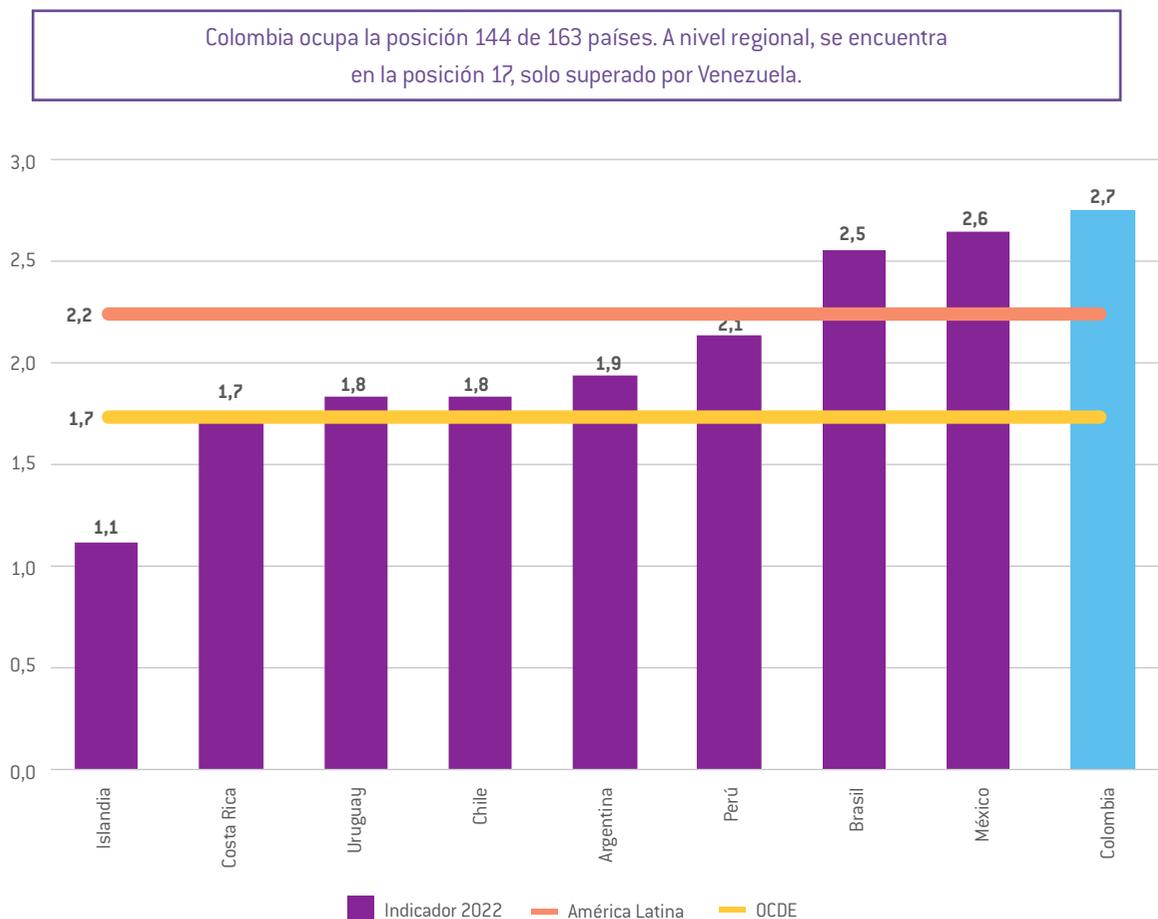
SEGURIDAD CIUDADANA

La seguridad ciudadana se ve afectada por las elevadas tasas de impunidad en los delitos relacionados con hurtos, homicidios, extorsión y afectación a la integridad de las personas, que generan una percepción de inseguridad en las ciudades. Además, también afectan los niveles de reincidencia, ya que existen territorios donde la pobreza, la desigualdad de los ingresos, el desempleo y la falta de políticas claras son visibles.

El bienestar de los ciudadanos se ve impactado dado que estas problemáticas inciden directamente en las decisiones de inversión de las empresas y de consumo de los hogares. Como es previsible, cuando impera un ambiente de inseguridad en materia de delincuencia, hurto y violencia, se incrementan los costos de las empresas. De tal forma que se resultan aplazando o cancelando los planes de inversión en los territorios, lo cual deriva en una pérdida de competitividad y afecta el crecimiento económico de mediano y largo plazo (López, 2011; Soria, 2017).

El Institute for Economics & Peace (2022) evaluó el desempeño de la paz mundial en 163 países a partir de 23 indicadores cualitativos y cuantitativos que miden tres factores: seguridad social y protección, alcance del conflicto nacional e internacional en curso, y grado de militarización. En la última medición de 2022, Colombia ocupó el puesto 144 en la clasificación general con un puntaje de 2,73, peor que el promedio general de América Latina (2,15) y que el de la OCDE (1,66). El país se encuentra en la posición 17 a nivel regional, solo superada por Venezuela (Gráfica 8). A su vez, cabe resaltar que Colombia es uno de los diez países más afectados por la violencia a nivel mundial cuando se evalúa el costo económico de esta, que asciende aproximadamente al 25,9 % del PIB, un porcentaje muy elevado en comparación con los países más pacíficos, donde estos costos representan el 3,6 % del PIB.

Gráfica 8. Índice Global de Paz (de 1 a 5, donde 1 representa el mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2022.



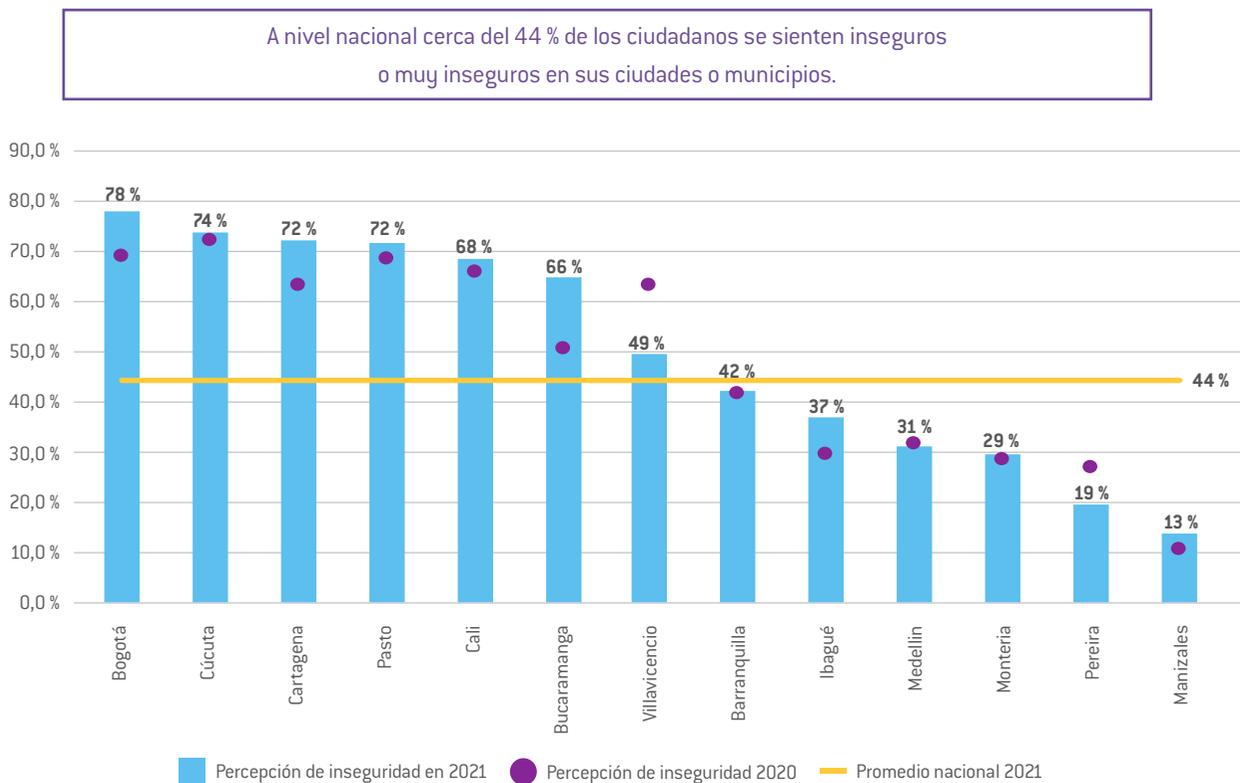
Fuente: Institute for Economics & Peace (2022).

La violencia ciudadana ha minado la percepción de la inseguridad en las principales ciudades de Colombia. Para el año 2021, cerca del 44 % de los colombianos manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros en su ciudad o municipio de residencia, cifra que aumentó 5 pp en comparación con el año 2020, cuando se observó una reducción en los niveles de criminalidad debido a las medidas de aislamiento social.

Entre los principales fenómenos a los que los ciudadanos atribuyen su percepción de inseguridad se destaca que al menos el 83 % de la población señala a la delincuencia común, robos y/o agresiones; el 68,9 %, a la baja presencia de la fuerza pública, y el 67 %, a la información que percibe en las redes sociales y los medios de comunicación (CEJ, 2021b; DANE 2021). Las ciudades más afectadas por la inseguridad son Bogotá, Cúcuta, Cartagena y Pasto, en donde hasta el 78 % de las personas manifiestan sentirse inseguras o muy inseguras. Por otro lado, Pereira y Manizales registran la menor percepción de inseguridad (Gráfica 9). Cabe aclarar que Villavicencio, Medellín y Pereira son las únicas tres ciudades en donde se redujo la percepción de inseguridad: aproximadamente 0,13 pp, 0,001 pp y 0,07 pp, respectivamente, mientras que se registraron aumentos en Bucaramanga (0,14 pp), Cartagena (0,09 pp) y Bogotá (0,08 pp).

En Colombia existen elevadas tasas de delitos contra la vida, la integridad personal, la libertad individual y el patrimonio económico, lo cual afecta la dinámica social y económica de todo el país. Según el Ministerio de Defensa, se registraron 14.078 homicidios en Colombia, es decir que, por cada 100 mil habitantes, 27 personas mueren a causa de un homicidio. De igual manera, se registraron 280.295 hurtos a personas, para una tasa de 534 hurtos por cada 100 mil habitantes, 29 % más con respecto al año 2020. Además, los casos reportados se concentraron en Bogotá (39,2 %), Medellín (8,43 %), Cali (6,76 %) y Barranquilla (3,8 %). En cuanto a las lesiones personales, la tasa reportada fue de 206 por cada 100.000 habitantes, siendo superior en un 22 % en relación con el comportamiento presentado en 2020. En este caso, las ciudades de Bogotá (22 %), Medellín (4,2 %) y Cali (4,7 %) concentraron la mayor proporción de los casos reportados. Por otro lado, la violencia intrafamiliar alcanzó una tasa de 229 por cada 100.000 habitantes en 2021, siendo inferior a la reportada en 2020 en un 2,7 %. Sin embargo, la trascendencia de esta problemática en el contexto de la pandemia es relevante para el contexto de seguridad ciudadana. Respecto a la concentración a nivel territorial, las ciudades de Bogotá (27,3 %), Medellín (7,97 %) y Cali (4,73 %) tuvieron la mayor proporción de casos.

Gráfica 9. Percepción de inseguridad. Colombia, 2020-2021.



Fuente: DANE (2021).

Ahora bien, en el 2021 se registraron 190 presos reclusos en establecimiento carcelario por cada 100 mil habitantes (Instituto Nacional Penitenciario y Carcelario [INPEC], 2021). En este caso se observa una reducción de la tasa de encarcelamiento, dado que para el 2019 había 244 presos reclusos en establecimiento carcelario por cada 100 mil habitantes. Además, para finales de 2021 la capacidad de los 130 centros carcelarios existentes era de 80.429 cupos, y la población reclusa fue de 96.913, dejando un déficit de 16.484 cupos, es decir, un hacinamiento del 20,5 %. Esto se explica porque, a raíz de la pandemia, el Gobierno nacional tomó medidas administrativas²⁴ para mitigar el impacto del COVID-19. Así, al permitirles a algunos internos salir bajo medidas como prisión domiciliaria o al permitir detenciones preventivas en estaciones de policía, generó un alivio en el sistema carcelario, pero al mismo tiempo provocó aumentos en los niveles de hacinamiento en la infraestructura de la Policía y en las unidades de reacción inmediata (URI).

El hacinamiento carcelario afecta los derechos fundamentales de la población privada de la libertad y ocasiona ciclos de violencia, agresiones indiscriminadas, tasas de homicidio y suicidio dentro de los centros de reclusión (Dejusticia, 2020). Si bien sorprende que para el último año en Colombia el hacinamiento se redujo a tasas de mínimos históricos, al analizar el trasfondo se encuentra que el Gobierno nacional tomó la decisión de suspender los traslados de personas desde las estaciones de policía y las URI a las cárceles nacionales (CEJ, 2021b). Con esta medida se desplazó la carga carcelaria a las entidades territoriales y, en consecuencia, a corte del 31 de julio de 2021, se incrementó en 92,6 pp el hacinamiento en los centros de detención transitoria.

Igualmente, es crítica la situación de la impunidad, que refleja las falencias del sistema de justicia e incide en la seguridad ciudadana de manera directa. El Índice Global de Impunidad, desarrollado por la UDLAP, es el resultado de un análisis multivariado a partir de indicadores de capacidades y resultados de los sistemas de justicia. En su última versión (2020), Colombia se ubicó en un nivel medio de impunidad, ocupando la posición 49 entre 69 países evaluados. En el año 2019, la Fundación Paz y Reconciliación

Colombia realizó una adaptación del índice a Colombia como caso de estudio, lo que arrojó importantes conclusiones: por un lado, el 57 % de departamentos se clasifica en un nivel alto o muy alto de impunidad y, por otro, solo el 9 % se encuentra en un nivel bajo (CPC, 2021)

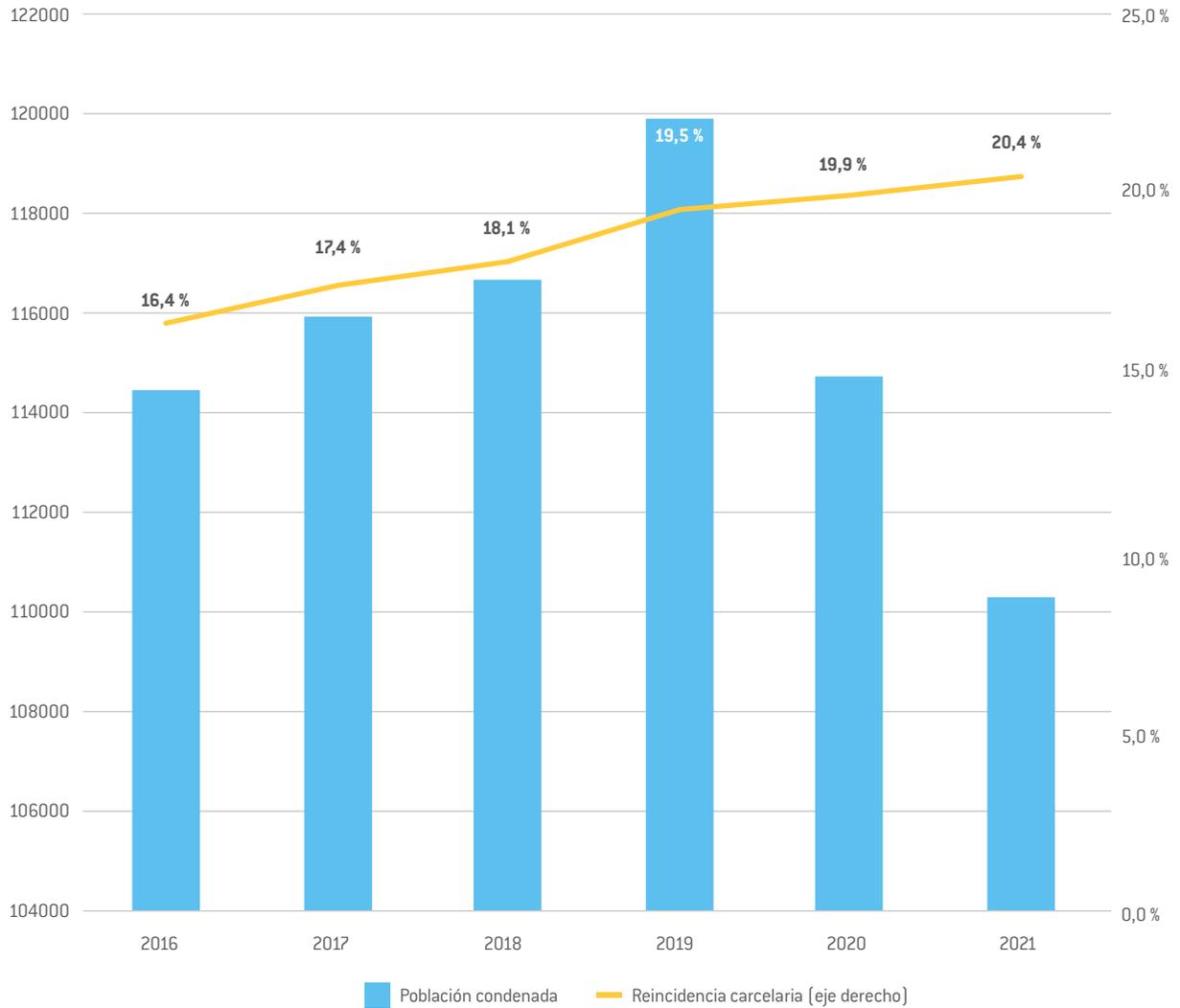
El nivel de impunidad descrito se atribuye al hecho de que existen errores en el proceso de investigación que debe seguir la FGN para la captura de una persona que presuntamente ha cometido un delito. Según el CEJ, a partir del 2004, con el nuevo modelo de justicia penal denominado Sistema Penal Acusatorio, se especificaron las etapas previas al juicio, las cuales tienen como finalidad instaurar un sistema de protección a los derechos fundamentales mediante la función de control de garantías. Una vez se haya legalizado la captura, bajo estricta protección de los derechos fundamentales del acusado, la FGN es la encargada de recoger las pruebas para solicitar ante un juez municipal una medida de aseguramiento. Para el 2019, la FGN recibió cerca de 1.500.000 procesos, de los cuales el 74,2 % fueron archivados, mientras que el 57 % de los casos que llegaron a juicio terminaron en absolucón; es decir, la FGN perdió seis de cada diez casos que llegaron a juicio (CEJ, 2020b). En este sentido, la actividad investigativa de la Fiscalía presenta falencias; además, existen grandes retos en la cadena de custodia de los acusados, desde el momento en que se recolectan los medios de prueba cuando se conoce la conducta punitiva hasta la decisión del juez de causa. Parte de esta falencia se debe a que hay una baja interoperabilidad en la cadena de custodia.

La reincidencia también es un problema que impacta negativamente la seguridad ciudadana. Para el año 2021 se condenó a 110.287 personas, de las cuales el 20,4 % volvieron a ser condenadas por nuevos delitos cometidos y se encuentran privadas de la libertad (Gráfica 10). La reincidencia carcelaria ha aumentado 24 % con respecto a 2016, cuando apenas reincidía el 16,4 % de la población condenada. Este dato da cuenta de que, al salir de los centros de reclusión, las personas no encuentran oportunidades o prefieren continuar con sus actividades delictivas, haciendo caso omiso del hecho de que irán nuevamente a la cárcel.

²⁴ En el marco de la pandemia se expidió el Decreto 546 de 2020, por medio del cual se adoptan medidas para sustituir la pena de prisión y la medida de aseguramiento de detención preventiva en establecimientos penitenciarios y carcelarios por la prisión domiciliaria y la detención domiciliaria transitorias en el lugar de residencia a personas que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad frente al COVID-19, y se adoptan otras medidas para combatir el hacinamiento carcelario y prevenir y mitigar el riesgo de propagación, en el marco del estado de emergencia económica, social y ecológica.

Gráfica 10. Reincidencia carcelaria en Colombia, 2021.

La reincidencia ha aumentado 43,3 % en seis años, a pesar de que en los últimos dos la población condenada es menor a la registrada en 2019 donde fue de 119.870 personas.



Fuente: INPEC (2021).

Para finalizar, en aras de combatir la inseguridad, el Gobierno nacional destinó el 15,3 % del PGN sin deuda (COP 41.936 miles de millones) a defensa y policía para el año 2022, el segundo monto más elevado después de educación (18 % del PGN sin deuda). Según el Institute for Economics & Peace (2022), la violencia provoca una desviación de recursos del Gobierno de áreas más productivas tales como salud, educación, infraestructura, entre otras, a unas no tan productivas como defensa y seguridad, lo cual, según evidencias, impacta negativamente

los niveles de empleo y productividad económica a largo plazo. En la misma línea, López (2011) encontró que, si bien el gasto en defensa y seguridad (GDS) puede tener un efecto positivo en la tasa de crecimiento económico, no es una solución para que sea sostenible a largo plazo debido a que no se han mejorado las condiciones macrosociales que pueden disminuir la violencia. La autora llega así a la conclusión de que “no todo aumento en el GDS se traduce en mejoras de la capacidad para proveer seguridad”.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Mejorar la investigación y judicialización criminal por parte de la Policía y la FGN.

Dentro del Código de Procedimiento Penal, Ley 906 de 2004, está consagrada la importancia de la investigación criminal como un apoyo técnico-científico a la administración de la justicia penal. La Policía Nacional, en su propósito de garantizar el orden social, se encarga de la vigilancia, la inteligencia, la investigación criminal y otras actividades comunitarias con el fin de prevenir, disuadir y reprimir la violencia. Esta entidad cuenta a su vez con la Dirección de Investigación Criminal e Interpol (Dijín), un área que se ocupa de llevar a cabo la investigación y el esclarecimiento del hecho punible bajo los protocolos que estipula el Código antes mencionado (Policía Nacional *et al.*, 2008). Por otro lado, a partir de la puesta en marcha del Sistema Penal Oral Acusatorio, la FGN tiene el deber de “dirigir y coordinar las funciones de policía judi-

cial que en forma permanente cumplen la Policía Nacional y los demás organismos que señale la ley” (Ley 906 de 2004).

La FGN perdió seis de cada diez casos que llegaron a juicio; además, de los 1.500.000 procesos que recibió en el año 2019, el 74,2 % fueron archivados y de los casos que llegaron a juicio el 57 % terminaron en absolución (CEJ, 2020b). Las fallas existentes en el proceso, desde la detección, la investigación y el enjuiciamiento, inciden en que las tasas de impunidad y las libertades por vencimiento de términos sean elevadas. Por tal motivo, desde el CPC se recomienda fortalecer la investigación y se enfatiza en que se debe mejorar la comunicación entre las entidades correspondientes para que no se presente ningún error en todo el proceso de investigación y el esclarecimiento del hecho punible.



Ampliar la interoperabilidad para la Rama Judicial y el orden ejecutivo.

Tal como se mencionó anteriormente, dentro de la reforma al sistema judicial, en el parágrafo 2 del artículo 107 de la Ley 270, se contempló la necesidad de crear un sistema que permita mejorar la interoperabilidad entre las instituciones que lo conforman. Sin embargo, es fundamental que esta interoperabilidad incluya el orden ejecutivo en la medida en que es indispensable contar con la infor-

mación de la Policía Nacional, la FGN y la Rama Judicial para que las instituciones tengan pleno conocimiento de las personas que ya han cometido algún delito, el tipo de delito y si reincidieron en el crimen. Con esto presente, desde el CPC se recomienda tener en cuenta este organismo al ejecutar la acción para reducir los niveles de inseguridad y mejorar la calidad de las decisiones de los jueces.



Ampliar la infraestructura penitenciaria y carcelaria de Colombia y reducir la carga de los entes territoriales en las estaciones de policía y las URI.

El hacinamiento carcelario disminuyó significativamente en el último año debido a la suspensión de traslados desde los centros de detención transitoria hacia las cárceles nacionales mediante la aplicación del Decreto Legislativo 546. Esto ha resultado en un aumento del hacinamiento y en una violación de derechos fundamentales de los reclusos en los centros de detención transitoria por su falta de capacidad legal, infraestructura, personal y recursos para garantizar condiciones dignas de detención (Moreno, 2022). De esta forma se ha impedido, por ejemplo, la prestación de servicios básicos

como salud, alimentación, educación y planes de resocialización (CEJ, 2019b). Esta práctica, además, trae graves problemas de violencia e indisciplina, con un claro impacto sobre la integridad física y mental de los reclusos, su autoestima y la dignidad humana.

En este sentido, el CPC recomienda implementar múltiples estrategias que se han identificado desde el DNP, la Defensoría del Pueblo y la CEJ:

- Se debe dar cumplimiento en los tiempos establecidos a las obras de los centros penitenciarios en curso definidas en el

documento CONPES 4082 de 2022: la construcción de tres nuevos establecimientos de reclusión del orden nacional (ERON) en Pereira, Sabanas de San Ángel y Riohacha, y seis nuevas obras de infraestructura (Silvia, Mocoa, isla de San Andrés, Barrancabermeja, Buenaventura y San Martín).

- Se requieren medidas para reducir el número de personas que deben ser efectivamente encarceladas, tales como las penas alternativas, capacitar a los jueces para que no se aplique solo la medida privativa de la libertad, otorgar subrogados penales y no aumentar las limitaciones para generar egresos al sistema.
- En concordancia con la Defensoría del Pueblo, se propone implementar una política criminal con un enfoque de alternatividad penal y una mayor política social para prevenir la delincuencia en lugar del enfoque punitivo existente (evitando el uso excesivo de las medidas privativas de libertad intramural).
- Por último, los programas de reinserción social en los centros penitenciarios deben buscar la formación de los reclusos para evitar los altos niveles de reincidencia existentes. Se re-

quiere incluir la atención pospenitenciaria, donde los actores clave son los territorios y el sector privado. En Bogotá se tiene el caso exitoso de Casa Libertad, un modelo de atención que vale la pena replicar y escalar en diferentes territorios. A su vez, de cara a la inclusión con el sector privado, es clave crear espacios dentro de los establecimientos para capacitar y crear actividades que fomenten la resocialización para la vida después de la prisión, así como el conocimiento de la Ley de Segundas Oportunidades para las empresas y la Ley del Emprendimiento Social, publicada y lograda recientemente por la fundación Recon.

- La definición actual de la Ley 65 de 1993 indica que son los entes territoriales los encargados de gestionar los penitenciarios. Es necesario que los instrumentos de planeación local (planes de desarrollo, planes integrales de seguridad) prioricen la problemática carcelaria, definan estrategias y destinen recursos para atender a los sindicados. Esto debe estar acompañado por el direccionamiento de los recursos de los fondos territoriales de seguridad y convivencia ciudadana (Fonset) y el Fondo Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana (Fonsecon) para infraestructura carcelaria por el Ministerio del Interior.



Emisión de bonos de impacto social (BIS) para la provisión del servicio carcelario y la reducción de la reincidencia.

La población privada de la libertad enfrenta problemas al insertarse en la vida cotidiana una vez ha terminado de cumplir su condena. Para 2017, solo el 2,5 % de estas personas estaban vinculadas a un programa de trabajo generado por el sector privado (DNP, 2017). Esto implica que la falta de oportunidades laborales a las que se enfrenta este grupo es mínima, lo que incide en que una parte de este vuelva a reincidir. Según el INPEC, para el año 2021 se condenó a 110.287 personas, de las cuales el 20,4 % volvieron a ser condenada por nuevos delitos cometidos.

El DNP y el Ministerio de Justicia, por medio del documento CONPES 3828, “Política Penitenciaria y Carcelaria en Colombia”, lanzó el programa “Estrategias de segundas oportunidades” en el año 2017. Esta iniciativa deja ver que los programas de reinserción laboral social son insuficientes ya que solo una de cada dos personas privadas de la libertad puede acceder a ellos, a pesar de que se ha evidenciado que estos esfuerzos reducen la probabilidad de reincidencia hasta en un 66 %.

Dentro de las recomendaciones que realizó el DNP, destaca la importancia de emitir bonos para vincular al sector privado en la prestación de programas de reinserción que mejoren los niveles de reincidencia. Los BIS son un modelo innovador de financiamiento y contratación que se basa en el pago por resultados y que reúne al Gobierno, cooperación internacional y sector privado con el fin de implementar soluciones a problemáticas sociales complejas. Otra de las principales ventajas de estos instrumentos es que garantizan la efectividad del gasto social (Prosperidad Social, 2020).

En este sentido, desde el CPC se reitera la necesidad de emitir BIS para que la vinculación de personas privadas de la libertad a los programas de atención y tratamiento penitenciario sea eficiente. De tal manera se podría atenuar el incremento de los niveles de reincidencia carcelaria al tiempo que se mitiga el hacinamiento.

Iniciativa destacada en justicia y seguridad

Observatorio de Justicia Transicional de Colombia

Con el Acuerdo de Paz, firmado entre el Gobierno nacional y las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC-EP) en el año 2016, se inició una etapa en donde la verdad, la justicia, la reparación y la no repetición son el camino hacia una paz estable y duradera. Mediante el Acto Legislativo 01 de 2017 y el Decreto 588 de 2017 se creó la Comisión para el Esclarecimiento de la Verdad, la Convivencia y la No Repetición. Además, el Acuerdo 001 de 9 de marzo de 2018 creó la Jurisdicción Especial para la Paz (JEP), que tiene como función administrar la justicia transicional y conocer los delitos cometidos en el marco del conflicto armado, antes del 1 de diciembre de 2016.

Bajo este escenario, la justicia transicional se centra en la reparación de los derechos de las víctimas y su dignidad como ciudadanos. Tiene como finalidad buscar la rendición de cuentas de los daños sufridos a partir del esclarecimiento de la verdad para reparar el daño sufrido por la población afectada. Según el Centro Internacional de Justicia Transicional, de esta forma se “señala el camino a seguir para un contrato social renovado en el que se incluye a todos los ciudadanos y se protegen los derechos de todos”.

El Gobierno nacional de Colombia se ha apropiado de la tarea de avanzar en el desarrollo de programas, políticas y

proyectos para buscar la verdad y reparar a las víctimas del conflicto armado. Por esta razón, en el año 2022 el Ministerio de Justicia y del Derecho estableció el primer Observatorio de Justicia Transicional de Colombia (OJTC) para hacer un seguimiento integral a los procesos de justicia transicional, fortalecer la veeduría ciudadana y aportar estadísticas para la creación de políticas públicas y la construcción de conocimiento de los centros educativos (Ministerio de Justicia y Derecho, 2022)

El OJTC enfocará sus esfuerzos en cuatro módulos: (1) módulo de territorios, con iniciativas de intervención territorial; (2) módulo de enfoque diferencial, sobre mecanismos de justicia transicional y dirigido a comunidades indígenas y afrocolombianas (NARP), niños, niñas y adolescentes, y personas con identidades de género diversas; (3) módulo de política de justicia transicional, que contiene mecanismos judiciales y/o extrajudiciales de violaciones a derechos humanos y de garantía de los derechos a la justicia, la verdad y la reparación integral a las víctimas, y (4) módulo de estándares internacionales. Además, el organismo está articulado con entidades como la FGN, las salas de justicia y paz, el CSDJ, las entidades territoriales, las víctimas y organizaciones, entre otros, que aportan datos relevantes en materia de justicia transicional.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES EN MATERIA DE JUSTICIA Y SEGURIDAD

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Implementar el desistimiento tácito en procesos judiciales.	2008	Con la expedición de la Ley 1194 de 2008 se crea la figura del desistimiento tácito. Este permite anular los casos que no han podido ser concluidos debido a la falta de acción de las partes involucradas, lo que contribuye a la descongestión del sistema judicial.	Con la derogación del Código de Procedimiento Civil por la Ley 1564 de 2012, la figura del desistimiento tácito se encuentra consagrada.
Creación de juzgados especializados en pequeños conflictos.	2009	La Ley 1285 de 2009 incluyó a los juzgados de pequeñas causas y competencia múltiple en la estructura de la Rama Judicial. Estas instancias buscan facilitar el acceso a la justicia y reducir la carga de trabajo de los jueces municipales. En 2018 existían 113 juzgados de este tipo en 28 ciudades del país.	Ninguna.
Expedición de un código único y general de procedimientos.	2012	Por medio de la Ley 1564 de 2012 se expidió el Código General del Proceso, que regula la actividad procesal en los asuntos civiles, comerciales, de familia y agrarios. El impacto en materia de eficiencia no ha sido el esperado.	La recomendación se acogió de manera parcial puesto que el Código General del Proceso no regula a todas las especialidades y jurisdicciones de la Rama Judicial.
Establecer un examen de conocimientos de obligatoria aprobación para ejercer como abogado.	2018	La Ley 1905 del 2018 (declarada por la Sentencia C-138 de la Corte Constitucional) creó un examen de Estado cuya aprobación será necesaria para obtener la tarjeta profesional de abogado. Se espera que esto incremente, además de la calidad de los abogados, la de los jueces de la República.	Ninguna.
Acelerar la implementación de la Comisión de Disciplina Judicial.	2020	Después de casi seis años de la creación de la Comisión, como consecuencia de un mandato de la Corte Constitucional, el 20 de diciembre de 2020 el Congreso eligió a los magistrados que conforman este órgano. Posteriormente, en junio de 2021 se aprobó la reforma a la justicia, en la cual se incluyen regulaciones en cuanto al alcance y funcionamiento de dicha comisión.	La elección de los magistrados recibió cuestionamientos por la idoneidad de los candidatos ternados, así como por el escaso tiempo para el estudio de sus perfiles por parte del Congreso.

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Promover el uso de sentencias de unificación.	2021	La Ley 1437 de 2011 consagra el deber de las autoridades de extender los efectos de las sentencias de unificación, elemento clave para aumentar la seguridad jurídica y la coherencia en las decisiones. Esta ley fue reformada a través de la Ley 2080 de 2021, la cual reglamenta el uso de sentencias de unificación por parte del Consejo de Estado y promueve su uso y difusión a través de mecanismos electrónicos.	Es preciso hacer seguimiento a la implementación de estos mecanismos y analizar estadísticamente la expedición de sentencias de unificación. También hace falta propiciar este tipo de sentencias en la Corte Constitucional.

Recomendaciones en las que el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Fortalecer la rendición de cuentas en la Rama Judicial.	Para mejorar la credibilidad en el sistema judicial, es necesaria una estrategia ampliada de rendición de cuentas en toda la Rama Judicial que favorezca la transparencia y la idea de justicia abierta.	Altas cortes y Ministerio de Justicia	La rendición de cuentas acerca a la ciudadanía al sistema judicial. Solo el Consejo de Estado acogió la recomendación del CPC en torno a la extensión de los compromisos del Plan de Acción Nacional.
Modernizar, consolidar y dar independencia al SNEJ.	A pesar de que la reforma a la justicia recoge parcialmente esta recomendación, en aras de aportar a una implementación del SNEJ que propenda a la eficiencia y la calidad de la información, se insiste en los citados puntos.	Ministerio de Justicia	El Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales impactará de manera significativa la eficiencia y la calidad del sistema de justicia. Por ello, el Ministerio de Justicia debe avanzar en la implementación de la recomendación.
Garantizar la interoperabilidad de los sistemas de información de la Rama Judicial.	Dado que dentro de la rama judicial existe un gran número de sistemas de información independientes entre sí, es importante garantizar su interoperabilidad, condición necesaria para la construcción de indicadores estadísticos de la rama.	Ministerio de Justicia y entidades de la Rama Judicial	Los recursos dispuestos por la banca multilateral están encaminados a implementar la interoperabilidad en todas las entidades del sistema judicial, dada su importancia para la eficiencia en los recursos tecnológicos de la rama.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Implementar modelos diferenciados de gestión judicial.	En los despachos judiciales los jueces cumplen labores administrativas y de justicia. Al realizar esta doble función, sus tareas jurisprudenciales se ven entorpecidas por los procesos gerenciales que deben ejercer. Se lograría una mayor eficiencia con modelos de gestión diferenciados, donde los jueces se concentren en impartir justicia, mientras que la gestión administrativa se delega a otro personal.	CSDJ	Es preciso priorizar los recursos humanos de manera eficiente. Por tal razón, el CSDJ debe delegar eficientemente las funciones de manera que también les dé oportunidades a las nuevas generaciones de acceder al mercado laboral.
Promover el uso de MRC y su implementación virtual.	Para aprovechar las ventajas en eficiencia que ofrece la conciliación sobre la justicia formal, se recomienda expandir su ámbito de aplicación a otros conflictos y poner en marcha un portal de conciliaciones en línea.	CSDJ y Ministerio de Justicia	Tener como referencia el portal <i>Online Dispute Resolution</i> de la Unión Europea, para facilitar a la comunidad el acceso a las conciliaciones extrajudiciales de manera virtual.
Reforzar el régimen de carrera judicial.	Una mayor proporción de funcionarios de la Rama Judicial en el régimen de carrera redundaría en la calidad del sistema, pues implica el seguimiento y evaluación de desempeño, así como los criterios de mérito para el ascenso y nombramiento.	CSDJ	Se debe revisar el sistema de evaluación de desempeño de los funcionarios de carrera. Además, poner a disposición y consideración del público en general los resultados de las evaluaciones para ajustar la permanencia de los funcionarios.
Determinar la procedencia de tutelas contra sentencias judiciales y promover la publicación de sus estadísticas.	La mala administración de la acción de tutela contra sentencias judiciales, la cual tiene una relación inherente con derechos fundamentales, mina la credibilidad del sistema y aumenta la inseguridad jurídica al convertirse en un recurso de apelación adicional. Asimismo, congestiona el sistema, impactando en su eficiencia.	Corte Constitucional y Ministerio de Justicia	Es indispensable avanzar en la regulación de dos vías: la primera, la unificación de jurisprudencia y criterios, y la segunda, en aspectos como la competencia o caducidad de este mecanismo.
Mejorar la formación de los jueces.	Para aumentar la calidad del sistema de justicia, es necesario mejorar el perfil de los jueces. Para esto se sugiere realizar capacitaciones obligatorias una vez al año y fortalecer las capacidades de la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla.	CSDJ y Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla	Las decisiones de los jueces dependen en buena medida de la trayectoria y la formación profesional. Es indispensable generar estos espacios de capacitaciones para fortalecer las capacidades de estos actores.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Fortalecer las herramientas de diagnóstico y evaluación de la demanda y oferta judicial.	Optimizar la prestación de los servicios de justicia, especialmente en los territorios en donde la oferta judicial no coincide con las capacidades del circuito ni con las demandas locales.	DNP, DANE y Ministerio de Justicia	Se recomienda dar continuidad a las mediciones de necesidades jurídicas para identificar los avances y retrocesos del sistema judicial territorial. De igual manera, se propone realizar una evaluación del desempeño y carga laboral en los circuitos judiciales.
Consolidar un sistema unificado de reporte y acceso a la información pública de la Rama Judicial.	El acceso a datos abiertos bajo principios de calidad permitiría en un mayor control por parte de la ciudadanía a la gestión de la Rama Judicial, redundando así en la calidad y el desempeño del sistema al identificar cuellos de botella e ineficiencias.	CSDJ y Ministerio de Justicia	Es imprescindible consolidar un sistema estructural de reporte y consulta de información de indicadores de todos los órganos que conforman la administración de justicia.
Integrar los procesos de digitalización de la justicia y acelerar la implementación del expediente electrónico.	A partir de la pandemia se aceleró la implementación de los procesos de digitalización de la justicia, lo cual descongestiona el sistema de justicia e incide directamente en la eficiencia de la justicia.	CSDJ y Ministerio de Justicia	Es necesario poner en marcha el expediente de justicia virtual y buscar sinergias entre las diferentes iniciativas de digitalización en curso que llevan las diferentes entidades de la justicia, con el fin de optimizar recursos.
Adelantar un nuevo estudio de costos y tiempos procesales.	Teniendo en cuenta los múltiples ajustes y reformas aprobados entre 2020 y 2021, es preciso actualizar los estudios de costos y tiempos procesales a manera de línea base y garantizar su posterior reajuste con el fin de evaluar el impacto de estos planes y reformas, así como la gestión y eficiencia en la justicia.	CSDJ, Ministerio de Justicia y centros de pensamiento	El estudio de costos y tiempos procesales es un insumo fundamental para determinar la eficiencia y la calidad del sistema judicial.
Fortalecer y promover el uso de la figura de Incidente de Impacto Fiscal (IIF).	En un contexto de recuperación económica y déficit fiscal, es preciso que se refuerce y promueva en las providencias judiciales el principio de sostenibilidad fiscal a través del IIF. Una ley estatutaria permitiría reformar esta figura ampliando su alcance y regulando su aplicación.	Ministerio de Hacienda, Congreso de la República y altas cortes	El CPC se ofrece como interlocutor y articulador entre la Rama Judicial y el sector privado para la presentación de conceptos en materia de debate.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto / Costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
<p>Reducir los jueces en provisionalidad y ampliar los de propiedad.</p>	<p>La provisionalidad del sistema judicial afecta la independencia de las decisiones de los jueces y tiene implicaciones en la calidad y la credibilidad del sistema.</p>	<p>CSDJ y Consejo de Estado</p>	<p>Se debe ampliar la planta de jueces de propiedad para que no exista esta serie de problemas que afectan al sistema de justicia en general.</p>
<p>Difundir en los territorios la importancia de los mecanismos constitucionales para la protección de derechos fundamentales.</p>	<p>Existe un pronunciado desconocimiento de los mecanismos constitucionales para la protección de derechos que impacta en la congestión del sistema judicial por un uso desmedido de la tutela contra providencias judiciales.</p>	<p>Casas de justicia, entidades territorios y academia</p>	<p>Las campañas desde los territorios impactan positivamente en la apropiación de la ciudadanía sobre estos mecanismos.</p>
<p>Mejorar la investigación y judicialización criminal por parte de la Policía y la FGN.</p>	<p>Existen fallas en el proceso desde la captura, la investigación y el enjuiciamiento que inciden en que las tasas de impunidad y las libertades por vencimiento de términos sean elevadas.</p>	<p>Policía Nacional y FGN</p>	<p>Se debe fortalecer la investigación y enfatizar en que se requiere mejorar la comunicación entre las entidades correspondientes para que no se presente ningún error en el proceso de investigación y en el esclarecimiento del hecho punible.</p>
<p>Ampliar la interoperabilidad para la Rama Judicial y el orden ejecutivo.</p>	<p>En la reforma al sistema judicial se desconoce la importancia de la articulación entre las instituciones del sistema judicial y el orden ejecutivo. Esto incide directamente en la calidad de las decisiones tanto de los jueces como de la Policía Nacional y la FGN debido a asimetrías de información.</p>	<p>Ministerio de Justicia, Policía Nacional y FGN</p>	<p>Es fundamental tener en cuenta estos organismos al ejecutar la acción para reducir los niveles de inseguridad y mejorar la calidad de las decisiones de los jueces.</p>

Recomendación	Impacto / Costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Ampliar la infraestructura penitenciaria y carcelaria de Colombia y reducir la carga de los entes territoriales en las estaciones de policía y las URI.	El hacinamiento en los establecimientos de reclusión tiene fuertes efectos en los niveles de violencia. Además, es una clara violación de la integridad física y mental de los reclusos, de su autoestima y de la dignidad humana.	INPEC, Unidad de Servicios Penitenciarios y Carcelarios (USPEC), Ministerio de Justicia y DNP	Es indispensable ampliar la infraestructura del Sistema Nacional Penitenciario y Carcelario (nación y territorio) para descongestionar los centros de detención transitoria. Cabe destacar que el hacinamiento en las URI y estaciones de policía se debe a una ausencia de cárceles, establecimientos que son exclusivamente para sindicados y que por ley están a cargo de los entes territoriales y no de la Nación.
Emitir BIS para la provisión del servicio carcelario y la reducción de la reincidencia.	De las 110.287 personas condenadas en 2021, el 20,4 % volvieron a ser condenadas por nuevos delitos cometidos y se encuentran privadas de la libertad. Esto se debe a la baja reinserción a la vida laboral, lo cual genera elevadas tasas de reincidencia carcelaria.	Ministerio de Justicia y Ministerio de Defensa Nacional	Es indispensable continuar con la emisión de BIS, que, según el DNP, son un mecanismo eficiente para que el sector privado se vincule en la prestación de programas de reinserción, con el fin de mejorar los niveles de reincidencia carcelaria.
Realizar una depuración normativa y legal.	Existen leyes que son obsoletas y presentan niveles de desuso elevado. La depuración de leyes es un proceso que permite mejorar el marco normativo en Colombia. Esta medida también genera seguridad jurídica al haber total claridad de cuáles son las normas vigentes y, por lo tanto, vinculantes.	Ministerio de Justicia	Se debe continuar con la depuración de normas para fortalecer la seguridad jurídica en Colombia.

REFERENCIAS

- 1 ANDI. (2018). *Importancia de la seguridad jurídica para el crecimiento y la inversión* (Seguridad Jurídica N.º 09).
- 2 ANIF. (2020). *Reformando el sector justicia de Colombia: Ajustes estructurales y operativos*.
- 3 Acevedo Rueda, R. y Mora, J. (2008). Factores socio-políticos y judiciales como determinantes de la inversión privada en Latinoamérica. *Economía*, 26, 93-118.
- 4 Botero Marino, C., Jaramillo, J. F., García Villegas, M. y Uprimny Yepes, R. (2006). *Tutelas contra sentencias: Documentos para el debate* (Documentos de discusión N.º 3). Centro de Estudios de Derecho, Justicia y Sociedad (Dejusticia).
- 5 Cadena, X. (2005). Gasto en defensa y seguridad, conflicto y economía en Colombia. *Revista Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*. Fedesarrollo.
- 6 Castro Saldaña, J. A. y Barrera, J. A. (2008). *La investigación criminal y el esclarecimiento de un hecho punible*. <https://www.semanticscholar.org/paper/La-investigaci%C3%B3n-criminal-y-el-esclarecimiento-de-Salda%C3%B1a-Barrera/8437faa5561c3a8c8fe8db4ffdc5e32e7e2e79b7>
- 7 Camacho, J. D., Villamil, K., Rico, D. y Ramos, A. (2019). *La eficiencia en el sector justicia colombiano, énfasis en la jurisdicción ordinaria*. Fedesarrollo.
- 8 CEJ. (2017). Caracterización de la justicia formal en Colombia y elementos para la construcción de una agenda estratégica para su mejoramiento.
- 9 CEJ. (2018, 29 de julio). *¿Qué son las Necesidades Jurídicas Insatisfechas?* <https://cej.org.co/sala-de-prensa/comunicados-cej/ique-son-las-necesidades-juridicas-insatisfechas/#:~:text=Por%20necesidad%20jur%C3%ADdica%2C%20en%20sentido,tambi%C3%A9n%20la%20intervenci%C3%B3n%20de%20autoridades>
- 10 CEJ. (2019a). *Cada ocho días un abogado pierde la tarjeta profesional*. <https://cej.org.co/sala-de-prensa/cada-ochos-dias-un-abogado-pierde-la-tarjeta-profesional/>
- 11 CEJ. (2019b). *La eficiencia en el sector justicia colombiano, énfasis en la jurisdicción ordinaria*.
- 12 CEJ. (2020a). *50 datos para entender el estado de la justicia en Colombia*. <https://cej.org.co/publicaciones/50-datos-para-entender-el-estado-de-la-justicia-en-colombia/>
- 13 CEJ. (2020b). *Fiscalía perdió casi 6 de cada 10 casos que llegaron a juicio*. <https://cej.org.co/sala-de-prensa/en-2019-fiscalia-perdido-casi-6-de-cada-10-casos-que-llegaron-a-juicio/>
- 14 CEJ. (2020c). *Informe de estadísticas del Sistema Penal Oral Acusatorio (SPOA)*.
- 15 CEJ. (2021a). *Decálogo para reinventar la justicia en el marco de la pospandemia*.
- 16 CEJ. (2021b). *Seguridad ciudadana: de la percepción a la realidad*.
- 17 Colectivo de Estudios Drogas y Derecho (CEED). (2020). *Aliviar el hacinamiento carcelario: Salvavidas en tiempos de COVID. Del miedo a la acción* (2).
- 18 Comisión del Gasto y la Inversión Pública. (2017). *Informe final, diciembre de 2017*.
- 19 Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2021). *Documento CONPES 4024. Concepto favorable a la nación para contratar una operación de crédito público externo con la Banca Multilateral hasta por USD 100 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar el programa para la transformación digital de la justicia en Colombia - Fase I*.
- 20 CPC. (2021). *Informe Nacional de competitividad 2020-2021*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2020-2021/>
- 21 CSDJ. (2021). *Informe al Congreso de la República 2021*.
- 22 DANE. (2021). *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana 2020*.
- 23 DANE. (2022). *Encuesta de Cultura Política 2021*.
- 24 Daron, A. y James, A. R. (2012). *Por qué fracasan los países. Los orígenes del poder, la prosperidad y la pobreza*.
- 25 De la Calle, J. (2018). La inseguridad jurídica creada por el propio Estado. *Asuntos Legales*. <https://www.asuntoslegales.com.co/analisis/jose-miguel-de-la-calle-510741/la-inseguridad-juridica-creada-por-el-propio-estado-2765855>
- 26 Defensoría del Pueblo Colombia. (2003). *Análisis sobre el actual hacinamiento carcelario y penitenciario en Colombia*.
- 27 Dejusticia (2006). *Tutela Contra Sentencias: documentos para el debate*.
- 28 Dejusticia. (2020). *Aliviar el hacinamiento carcelario: Salvavidas en tiempos de covid*. DeJusticia – Colectivo de Estudios Droga y Derecho.
- 29 Dejusticia. (2021). *Informe de gestión*. Dejusticia.
- 30 DNP. (2017). *Necesidades jurídicas en Colombia*.
- 31 DNP. (2021a). *El 43 % de las necesidades jurídicas declaradas se atendieron por servicios institucionales públicos y privados*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/El-43-por-ciento-de-las-necesidades-juridicas-declaradas-se-atendieron-por-servicios-institucionales-publicos-y-privados.aspx>
- 32 DNP. (2021b). *Necesidades jurídicas en Colombia 2020*. Dirección de Justicia, Seguridad y Gobierno.
- 33 Feld, L. P. y Voigt, S. (2003). Economic growth and judicial independence: Cross-country evidence using a new set of indicators. *European Journal of Political Economy*, 19(3), 497-527. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(03\)00017-X](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(03)00017-X)
- 34 FGN. (2019, 29 de mayo). *Fiscalía implementa herramienta 'Prisma' para lograr de manera más efectiva que personas con alto riesgo de reincidencia criminal sean cobijadas con medida de aseguramiento*. <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/noticias/fiscalia-implementa-herramienta-prisma-para-lograr-de-manera-mas-efectiva-que-personas-con-alto-riesgo-de-reincidencia-criminal-sean-cobijadas-con-medida-de-aseguramiento/>
- 35 García Villegas, M. y Ceballos Bedoya, M. (2019). *La profesión jurídica en Colombia. Falta de reglas y exceso de mercado*. Dejusticia. <https://babel.banrepcultural.org/digital/collection/p17054coll31/id/125/>

- 36 INPEC. (2021). *Población privada de la libertad* (Informe Estadístico N.º 12).
- 37 Institute for Economics & Peace. (2022). *Global Peace Index 2022. Measuring peace in a complex world*. <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2022/06/GPI-2022-web.pdf>
- 38 Invamer. (2022). *Gallup Poll abril 2022*.
- 39 Janine, A. (2000). Growth and Institutions: A Review of the Evidence. *The World Bank Research Observer*, 15(1), 99-135. <https://doi.org/10.1093/wbro/15.1.99>
- 40 La Rota, M., Uprimny Yepes, R., Santa Mora, S. y Lalinde Ordóñez, S. (2014). *Ante la justicia. Necesidades jurídicas y acceso a la justicia en Colombia*. Dejusticia. <https://www.dejusticia.org/publication/ante-la-justicia-necesidades-juridicas-y-acceso-a-la-justicia-en-colombia/>
- 41 Lepore, L., Paolone, F., Pisano, S. y Alvino, F. (2017). A cross-country comparison of the relationship between ownership concentration and firm performance: Does judicial system efficiency matter? *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 17(2), 321-340. <https://doi.org/10.1108/CG-03-2016-0049>
- 42 López, F. L. (2011). Efectos de la política de seguridad sobre el crecimiento económico en Colombia 1990-2006. *Revista Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, XLI(2), 25-85. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/290>
- 43 Mazzuca, S. L. (2012). Legitimidad, autonomía y capacidad: Conceptualizando (una vez más) los poderes del estado. *Revista de Ciencia Política (Santiago)*, 32(3), 545-560. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-090X2012000300002>
- 44 Ministerio de Educación. (2020). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/snies/>
- 45 Ministerio de Justicia y del Derecho. (s.f.). *Sistema de estadísticas en justicia, Glosario*. <https://sej.minjusticia.gov.co/PoliticaCriminal/Paginas/Glosario.aspx>
- 46 Ministerio de Justicia y del Derecho. (2021, agosto). *Sistema de Información de la Conciliación, el Arbitraje y la Amigable Composición —SICAAC—*.
- 47 Ministerio de Justicia y del Derecho. (2022). *Observatorio de Justicia Transicional de Colombia*. <https://www.minjusticia.gov.co/ojtc/SitePages/OJTC.aspx>
- 48 Montero, J. R., Zmerli, S. y Newton, K. (2008). Confianza social, confianza política y satisfacción con la democracia. *Reis*, (122), 11-54. <https://doi.org/10.2307/40184879>
- 49 Moreno, J. S. (2022, 8 de mayo). *La crisis delegada: hacinamiento en estaciones de policía y URIs*. <https://www.dejusticia.org/column/la-crisis-delegada-hacinamiento-en-estaciones-de-policia-y-uris/>
- 50 OCDE. (2016). *Leveraging the SGDs for Inclusive Growth: Delivering Access to Justice for All*.
- 51 Prosperidad Social. (2020, 13 de marzo). *Bonos de Impacto Social - BIS*. <https://prosperidadsocial.gov.co/sgsp/gestion-y-articulacion-de-la-oferta-social/bonos-de-impacto-social/>
- 52 Rama Judicial del Poder Público. (s.f.). *Proyectos de Transición*.
- 53 Rama Judicial del Poder Público. (2016a). *Resultados del estudio de tiempos procesales Tomo I*.
- 54 Rama Judicial del Poder Público. (2016b). *Resultados del estudio de costos procesales Tomo II*.
- 55 Rama Judicial del Poder Público. (2020). *Informe de la Rama Judicial al Congreso de la República*. <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/8957139/8958832/Informe+al+Congreso+2020.pdf/048633ea-3124-4db9-ab23-05566e831321>
- 56 Rawls, J. (2012). *Teoría de la justicia*. Fondo de Cultura Económica.
- 57 Red de Ciudades Cómo Vamos, Fundación Bolívar Davivienda, Fundación Corona y CEJ. (2021). *Justicia Cómo Vamos—Radiografía del acceso a la justicia en 17 ciudades 2018-2019*.
- 58 Rionda, V. P., Celis, D. O., Upegui, J. C. y Torres, D. L. (2021). *Desigualdades digitales. Aproximación sociojurídica al acceso a internet en Colombia*. Dejusticia.
- 59 Rodríguez Meléndez, R. (2005). *¿Calidad de la justicia? Eficacia y eficiencia en la Administración de Justicia*.
- 60 Roldán, M. E. (2020, julio 1). Aliviar el hacinamiento carcelario: salvavidas en tiempos de COVID-19. *Dejusticia*. <https://www.dejusticia.org/aliviar-el-hacinamiento-carcelario-salvavidas-en-tiempos-de-covid-19/>
- 61 Saavedra Rionda, V., Ospina Celis, D., Upegui, J. y León Torres, D. C. (2021). *Desigualdades digitales. Aproximación sociojurídica al acceso a Internet en Colombia* (Documentos Dejusticia 71).
- 62 Salazar, N., Fernández, F. y Gutiérrez, D. (2018). *Justicia y gasto público* (Cuadernos Desarrollo 67). Fedesarrollo.
- 63 SICAAC. (2022). *Solicitud de conciliaciones*.
- 64 Soria Romo, R. (2017). El impacto de la inseguridad pública en la competitividad empresarial. Análisis comparativo de las entidades federales en México. *Economía y Sociedad*, XXI (36), 19-41. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51052064002>
- 65 Svensson, J. (1998). Investment, Property Rights and Political Instability: Theory and Evidence. *European Economic Review*, 42, 1317-1341.
- 66 Tommasi, M., Iaryczower, M. y Spiller, P. (2002). Judicial Decision Making in Unstable Environments, Argentina 1935. *American Journal of Political Science*, 46(4), 699-716.
- 67 UDLAP. (2020). *Índice Global de Impunidad 2020*.
- 68 UDLAP y Fundación Paz y Reconciliación Colombia. (2019). *Índice Global de Impunidad de Colombia. La impunidad subnacional en Colombia y sus dimensiones*. UDLAP.
- 69 Vargas, J. E. (2006). *Herramientas para el diseño de despachos judiciales*.
- 70 Villegas, M. G., Restrepo, J. R., Ordóñez, S. L., Velásquez, L. A. y Burbano, C. V. (2015). *Casas de Justicia: una buena idea mal administrada*. Dejusticia.
- 71 WEF. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*.
- 72 World Justice Project. (2021). *Índice de Estado de Derecho 2021*.



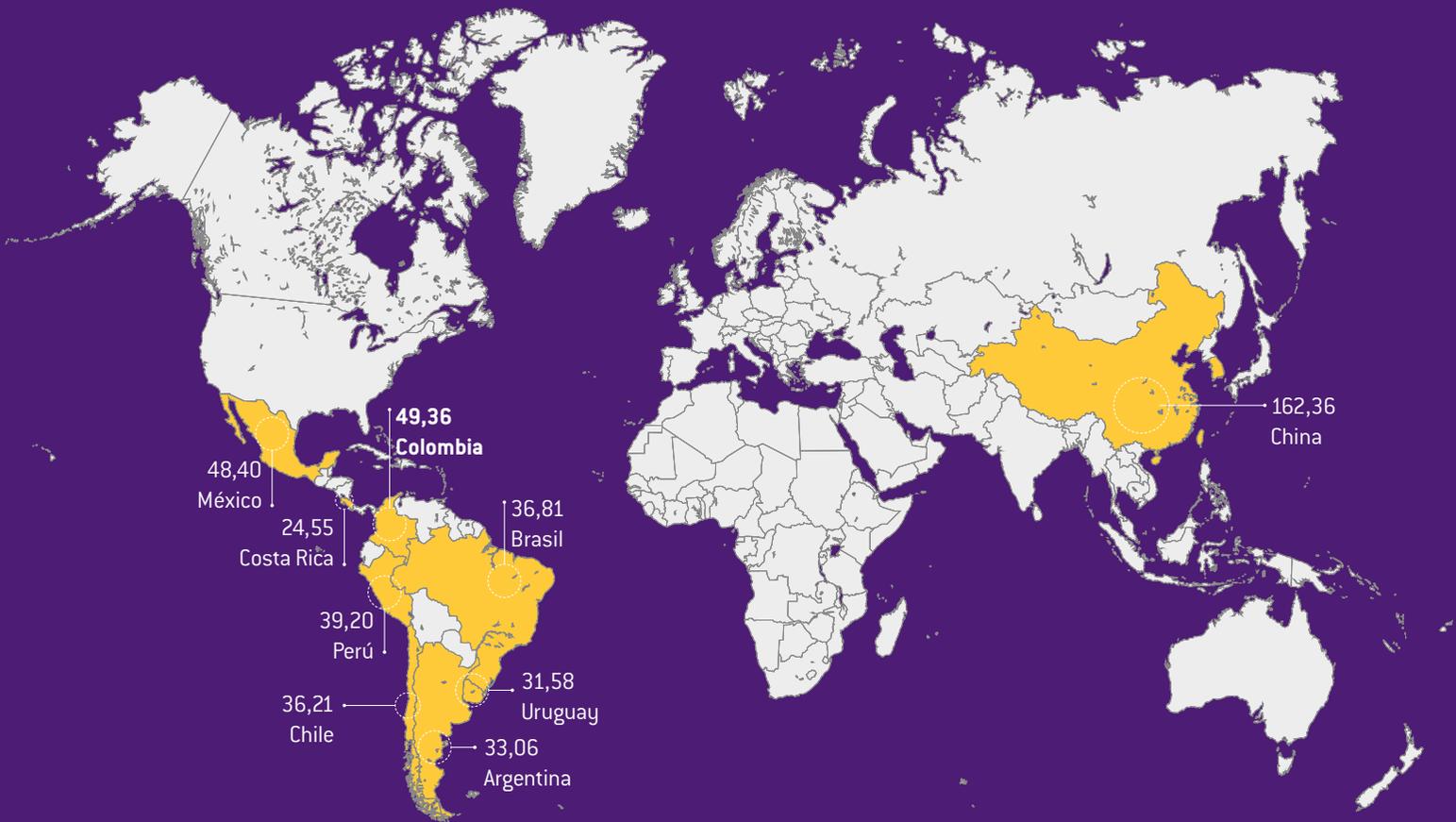
Vía Girardot- Honda- Puerto Salgar. Caracol Radio, 2019



Vía terciaria entre el Llano y Bogotá. www.llanosietedias.com, 2020



INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA



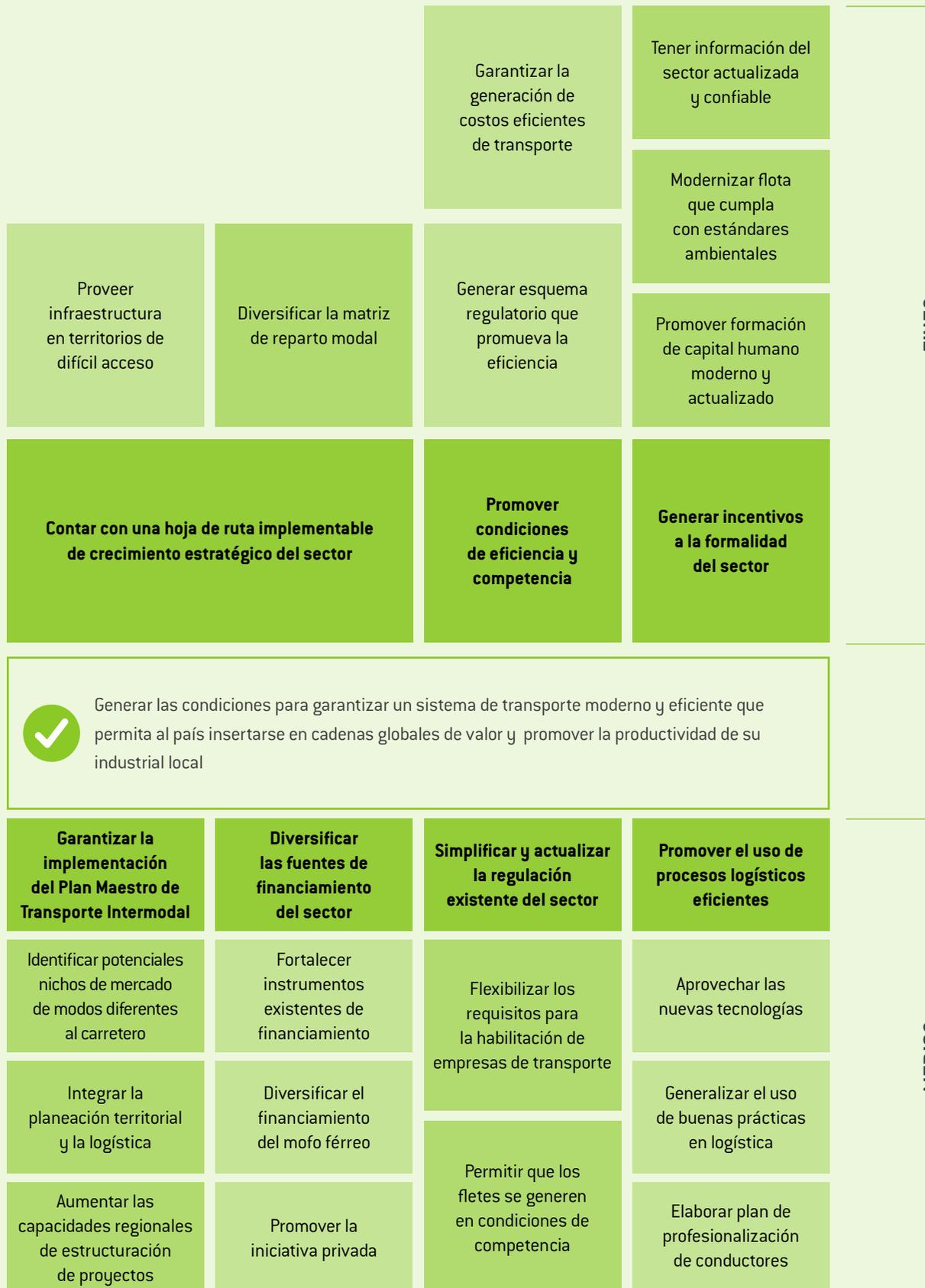
Índice de conectividad de carga marítima (valor entre 0 y 100).
Fuente: Banco Mundial (2021).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE (valor)	Fuente
Infraestructura	Puntaje en el pilar de infraestructura del IGC-WEF (de 0 a 100)	64,3	9 de 17	Chile (76,3)	82,3	WEF (2019)
	Calidad de la infraestructura de transporte terrestre (de 0 a 100)	39,7	11 de 17	Chile (70,1)	66,6	WEF (2019)
	Inversión en transporte con participación privada (US\$ a precios actuales)	1.000.000.000	1 de 7	Colombia (1.000.000.000)	2.722.860.000	Banco Mundial (2021)
Transporte intermodal y de carga	Índice de Conectividad de las Carreteras (de 0 a 100)	65,4	11 de 17	Chile (95,8)	86,4	WEF (2019)
	Densidad de vías férreas (de 0 a 100)	4,8	7 de 10	Uruguay (21,4)	71,33	WEF (2019)
	Eficiencia del servicio de trenes (de 0 a 100)	12,24	8 de 17	Panamá (63,5)	56,79	WEF (2019)
	Conectividad aeroportuaria (de 0 a 100)	68,7	3 de 17	México (92,4)	72,25	WEF (2019)
	Eficiencia del servicio de transporte aéreo (de 0 a 100)	57,57	7 de 17	Panamá (81,8)	72,29	WEF (2019)
	Conectividad del transporte marítimo (de 0 a 100)	40,4	2 de 16	Panamá (50,0)	56,5	Banco Mundial (2021)
	Servicios de transporte (% de las exportaciones de servicios comerciales)	21,7%	7 de 16	Panamá (64,2)	16,5%	Banco Mundial (2021)
	Carga transportada por vía aérea (millones de toneladas por kilómetro recorrido)	1.497	1 de 17	Colombia (1.497)	106.755	Banco Mundial (2021)
	Pasajeros transportados por vía aérea (miles)	12.273.939	3 de 15	Brasil (45.405.756)	901.701.603.	Banco Mundial (2021)
Desempeño logístico	Índice de Desempeño Logístico (de 1 a 5)	2,9	5 de 15	Chile (3,3)	3,6	Banco Mundial (2018)
	Facilidad para coordinar embarques a precios competitivos (de 1 a 5)	3,2	3 de 15	Panamá (3,3)	3,4	Banco Mundial (2018)
	Competencia y calidad de los servicios logísticos (de 1 a 5)	2,9	5 de 15	Panamá (3,3)	3,6	Banco Mundial (2018)
	Capacidad de localizar y hacer seguimiento a los envíos (de 1 a 5)	3,1	4 de 15	Panamá (3,4)	3,7	Banco Mundial (2018)
	Frecuencia de arribo de embarques en los plazos previstos (de 1 a 5)	3,2	4 de 15	Panamá (3,6)	3,9	Banco Mundial (2018)

INTRODUCCIÓN

Colombia ha avanzado considerablemente en materia de infraestructura, transporte y logística. Podría decirse que su avance más notable lo ha realizado de la mano de mecanismos como las asociaciones público-privadas (APP). De hecho, con la Ley 1508 de 2012, el régimen jurídico para las APP, se ha construido un marco institucional que incentiva la inversión, lo que ha permitido una transformación en materia del desarrollo vial del país. Por ejemplo, del cronograma inicial de 30 proyectos de cuarta generación (4G), el país ya cuenta con seis terminados y otros diez registran un avance superior al 80 % (ANI, 2022)¹.

No obstante, aunque la provisión de infraestructura vial se ha profundizado, existen otros retos que no permiten que el país aún se beneficie plenamente de estos desarrollos. Este capítulo, en particular, se centrará en dos aspectos que deben atenderse para completar la transformación efectiva del sector: (i) asegurar una visión estratégica que permita la implementación de proyectos de carácter intermodal, y (ii) aliviar la carga regulatoria que genera incentivos a la existencia de un sector transportador improductivo e informal.

El primer aspecto tiene antecedentes que serán herramientas indispensables para el nuevo Gobierno. Por ejemplo, el país cuenta con una metodología de priorización de proyectos a través del Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), la cual debe ser implementada con el propósito de generar nuevas oportunidades de transporte de carga y de pasajeros. Lo anterior no solo permitirá suplir necesidades de infraestructura y conectar al país en toda su extensión, sino que también garantizará opciones distintas y más eficientes, en los casos en los que aplique, al enfoque tradicional de transporte de carga.

El segundo aspecto está relacionado con la regulación reciente en materia de control de precios en el sector de transporte y —en general— con las acciones y los requisitos del Estado que afectan la inversión en el sector, y por lo mismo su competitividad. En la actualidad, aunque el país cuenta con más de 800 kilómetros de

carreteras 4G, según los datos mostrados en este capítulo, los costos de transporte han aumentado 24 % en el último año.

Adicionalmente, el sector de transporte de carga por carretera aún experimenta problemáticas heredadas de regulaciones que, aunque ya derogadas, terminan afectando el desempeño de este sector en la actualidad. Por ejemplo, hasta 2019 el mercado de vehículos de transporte de carga estuvo “congelado” por políticas como el “uno a uno” y el “uno a tres”, aspecto que incide en que hoy más del 43 % de los camiones tenga más de 11 años de antigüedad. Además de contar con una flota antigua, la tasa de informalidad del sector de transporte y almacenamiento es una de las más altas de América Latina, lo que también es afectado, entre otras razones, por multiplicidad de requisitos en la habilitación de pequeños transportadores para realizar contratos con generadores de carga.

Considerando la urgencia de implementar recomendaciones que, por un lado, establezcan una visión estratégica del sector y, de otro, generen incentivos a la creación de precios eficientes a través del desmonte de la regulación actual, este capítulo se enfoca en resolver esas necesidades. También plantea soluciones a retos adicionales como la ausencia de infraestructura en territorios alejados y la falta de integración de la visión logística en la planeación territorial.

Es clave reconocer que existen una serie de temas que no son desarrollados a lo largo del capítulo pues pueden ser logrados en el largo y el mediano plazo. Sin embargo, es indispensable priorizar una serie de acciones urgentes. Entre ellas, el primer paquete de recomendaciones por implementar corresponde a los aspectos regulatorios, en particular, con la eliminación del control de precios que hoy rige al mercado de transporte de carga. El capítulo se divide en tres secciones: (1) infraestructura, (2) transporte de carga y (3) logística, y al cierre se describe una iniciativa pública destacada. La versión 2021 del capítulo incluye 22 recomendaciones, de las cuales fueron acogidas cuatro. En la presente edición se formulan 15 recomendaciones para mejorar el desempeño logístico del país.

1. Los seis proyectos entregados son: 1) Girardot-Honda-Puerto Salgar; 2) Puerta de Hierro-Palmar de Varela y Carreto-Cruz; 3) Autopista Conexión Pacífico 2; 4) Cartagena-Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad; 5) Vías del Nus; 6) Transversal del Sigga.

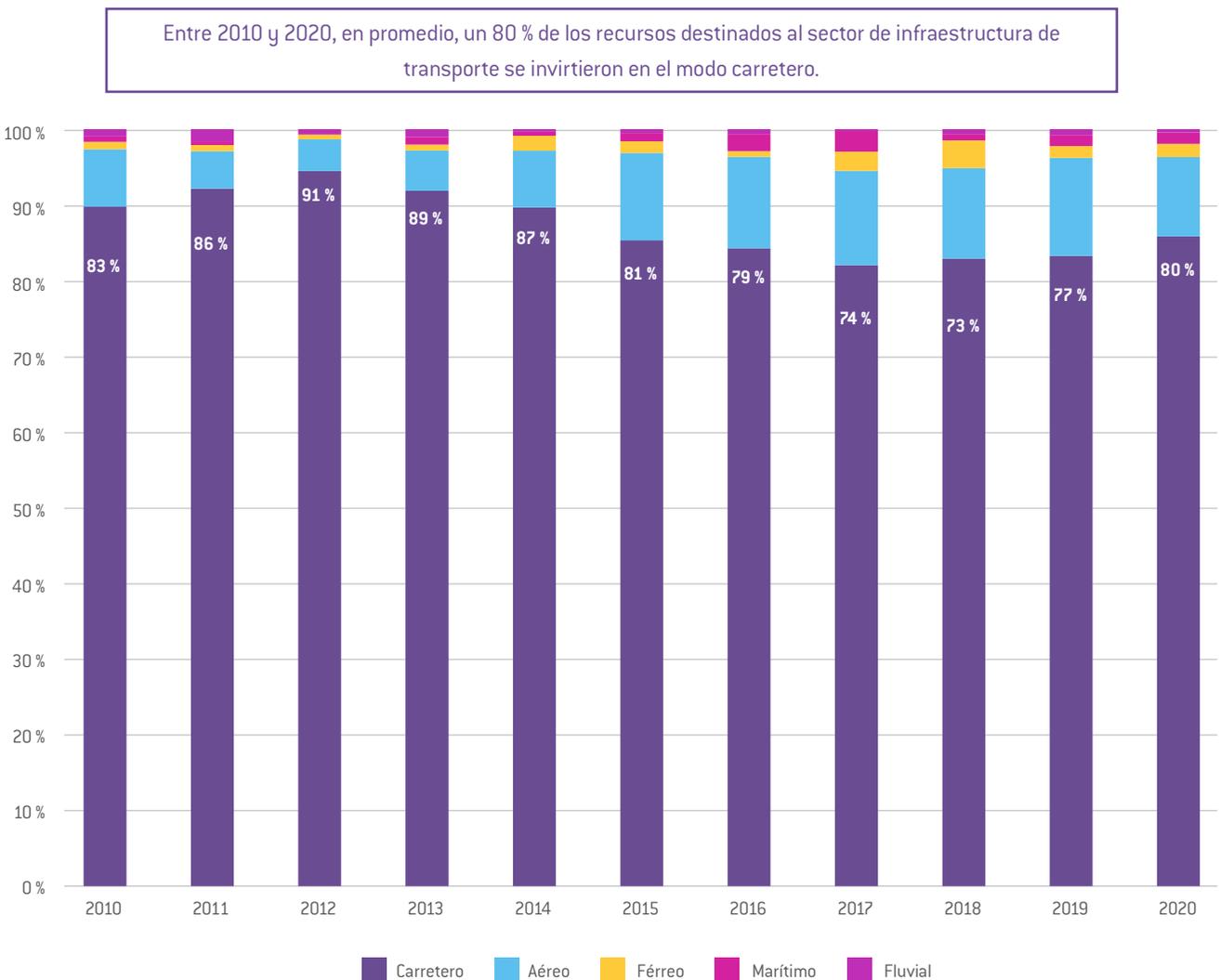
I. INFRAESTRUCTURA

Entre 2010 y 2020 se comprometieron recursos públicos por más de COP 77,5 billones para destinarlos a proyectos de infraestructura de transporte (Ministerio de Transporte, 2021c). Sin embargo, al analizar las necesidades en infraestructura de Colombia se observan retos considerables en materia presupuestal. Por ejemplo, según el Plan Maestro de Transporte Intermodal, a 2035 se requieren COP 208 billones para intervenir 19.500 kilómetros de red vial, 21 aeropuertos y rehabilitar 1.800 kilómetros de red férrea (Fedesarrollo *et al.*, 2015). Además, se requieren COP 8,8 billones para llevar a cabo los objetivos del Plan Maestro Fluvial (Ministerio de Transporte y DNP, 2015).

Según la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019), aspectos del proceso presupuestal limitan la flexibilidad del presupuesto de inversión, pues el informe establece que las fuentes de pago clásicas, como peajes y vigencias futuras, no están aumentando al ritmo de las necesidades del sector de infraestructura de transporte.

Además de los requerimientos presupuestales del sector, también es importante destacar la predominancia de recursos destinados al modo carretero. Para el año 2020, la inversión pública en el sector de infraestructura de transporte fue cercana a los COP 7 billones, de los cuales un 80 % fue dirigido únicamente al transporte por carretera (Gráfica 1).

Gráfica 1. Participación porcentual de los recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte (porcentaje).



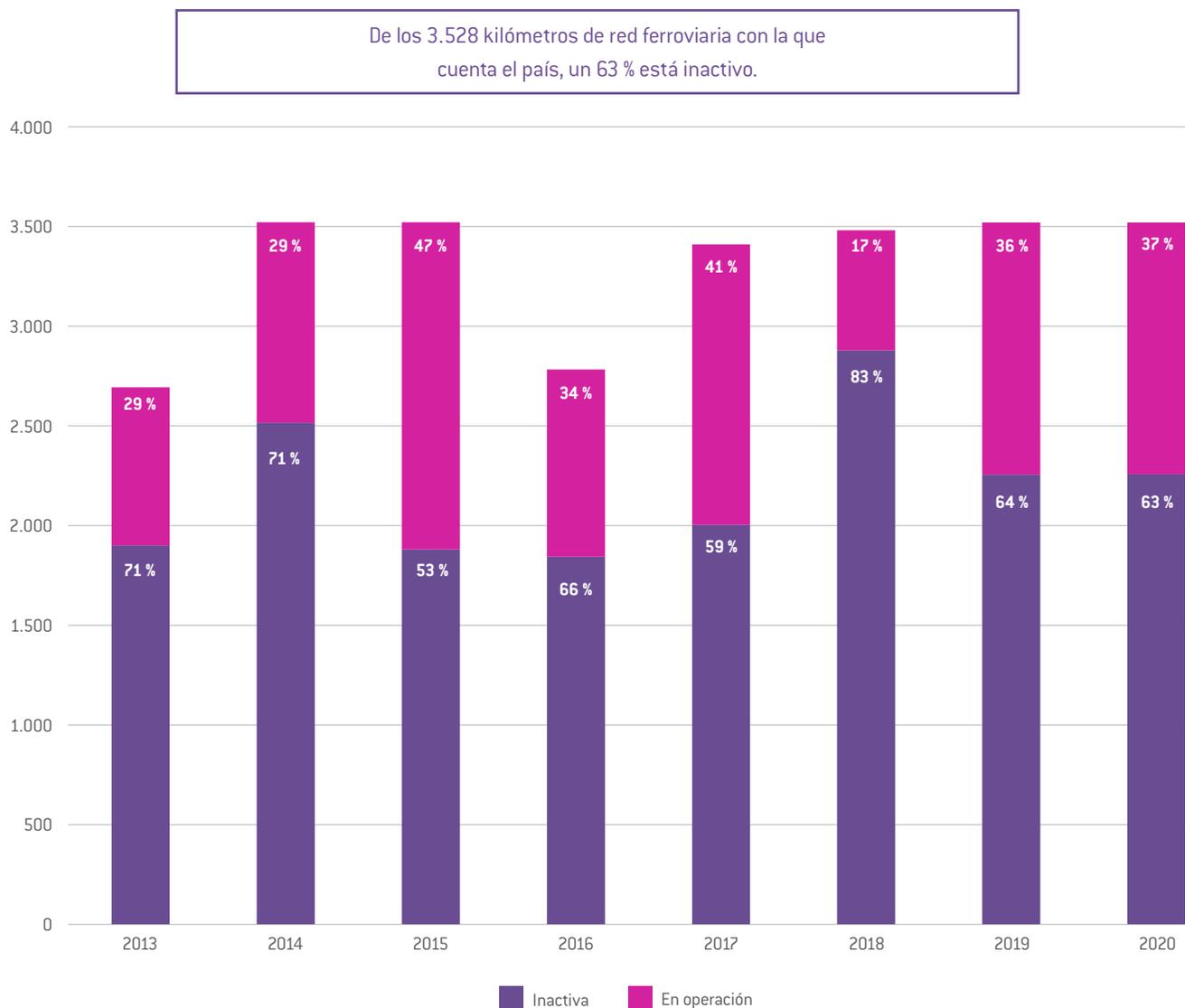
Fuente: Ministerio de Transporte (2021c).

Como resultado de la inversión predominantemente destinada a la infraestructura vial, el desarrollo de otros modos se ha visto comprometido. Por ejemplo, según el Plan Maestro Ferroviario, la red férrea se caracteriza por contar con grandes segmentos desarticulados debido a la ausencia de mantenimiento y rehabilitación, en lo que respecta especialmente a los tramos inactivos (DNP *et al.*, 2020). El mismo documento hace énfasis en que las condiciones precarias de estos tramos son el resultado de bajos niveles de inversión y del enfoque preferente de un modelo de transporte enfocado en el modo carretero.

Lo anterior coincide a la hora de analizar el inventario actual de la red férrea del país. Según el Ministerio de Transporte (Min-

transporte) (2021c), en 2020 se contaba con 3.528 kilómetros de red ferroviaria, de los cuales un 49 % eran administrados por el Invías, un 46 %, por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), y un 5 % son de uso privado. Sin embargo, la Gráfica 2 muestra que, del total de red férrea, un 63 % está inactiva. A la hora de revisar el estado de la red por administrador se encuentra que un 99,71 % de la red a cargo del Invías se encuentra inactiva (1.729 kilómetros), mientras que este porcentaje se ubica en un 33 % para la red que depende de la ANI (533 kilómetros). Por su parte, vale la pena destacar que de los 1.266 kilómetros en operación, 184 son red privada y 245 son concesionados por Ferrocarriles del Norte de Colombia (Fenoco).

Gráfica 2. Kilómetros de vías férreas inactivas y en operación. Colombia, 2013-2020 (porcentaje).



Fuente: DNP *et al.* (2020).

La importancia de contar con modos de transporte competitivos, pero también articulados entre sí, es clave para promover el intermodalismo, definido como aquel que realiza operaciones en las que se involucran varios medios de transporte (Tradelog, 2021). A pesar de que el modo carretero es eficiente para ciertos trayectos, se ha diagnosticado que una de las principales ventajas del intermodalismo es la reducción en costos. Por ejemplo, en el caso del corredor Barranquilla-Tocancipá, transportar 1.000 toneladas de acero utilizando el transporte fluvial, férreo y carretero representa una reducción del 36 % frente al costo de movilizar la carga únicamente utilizando el modo carretero (DNP, 2020a).

Además de promover el intermodalismo, garantizar el desarrollo y la expansión de otros modos de transporte permitirá conectar a territorios del país tradicionalmente aislados por factores como sus condiciones geográficas. La literatura ha demostrado que la infraestructura es poderosa a la hora de cerrar brechas sociales y económicas pues, por ejemplo, disminuye costos de transporte de los hogares rurales (Webb, 2013). También es clave reconocer que la infraestructura y el transporte promueven la movilidad del talento humano y el acceso de las personas al mercado laboral y a los servicios educativos (Francisco y Tanaka, 2019).

Sin embargo, la Gráfica 3 demuestra que buena parte del territorio nacional se encuentra desconectado. De acuerdo con la información presentada en el *panel a*, en términos de red vial primaria y secundaria existen departamentos, en particular los de la región Amazonía, que no cuentan con cobertura de esta infraestructura, lo que es aún mayor en el caso de la red férrea y número de terminales aéreas (*paneles b y d*). Según el *panel c*, estos territorios subsisten en otra realidad distinta a la del resto del país pues, en departamentos como Amazonas y Vichada, predomina la infraestructura fluvial a la hora de conectar personas y transportar mercancías. Por todo lo anterior, es clave destacar que el país tiene necesidades de infraestructura distintas y, por las características ambientales de estos territorios, no es viable ni conveniente consolidar una red de infraestructura similar a la del resto de los departamentos. Así pues, en territorios como los mencionados la apuesta deberá

ser mejorar y garantizar la expansión del modo fluvial y su interconexión con otros modos.

Vale la pena mencionar que las condiciones para estos territorios del país son bastante retadoras en materia de productividad y competitividad, lo que se explica en buena parte por sus resultados con respecto a infraestructura. Por ejemplo, el índice departamental de competitividad (IDC) 2022 ubica en los últimos lugares del pilar de infraestructura a los departamentos de Guainía, Vichada y Guaviare, los cuales coinciden con los últimos lugares del *ranking* general de este indicador (Consejo Privado de Competitividad [CPC] y Universidad del Rosario, 2022)².

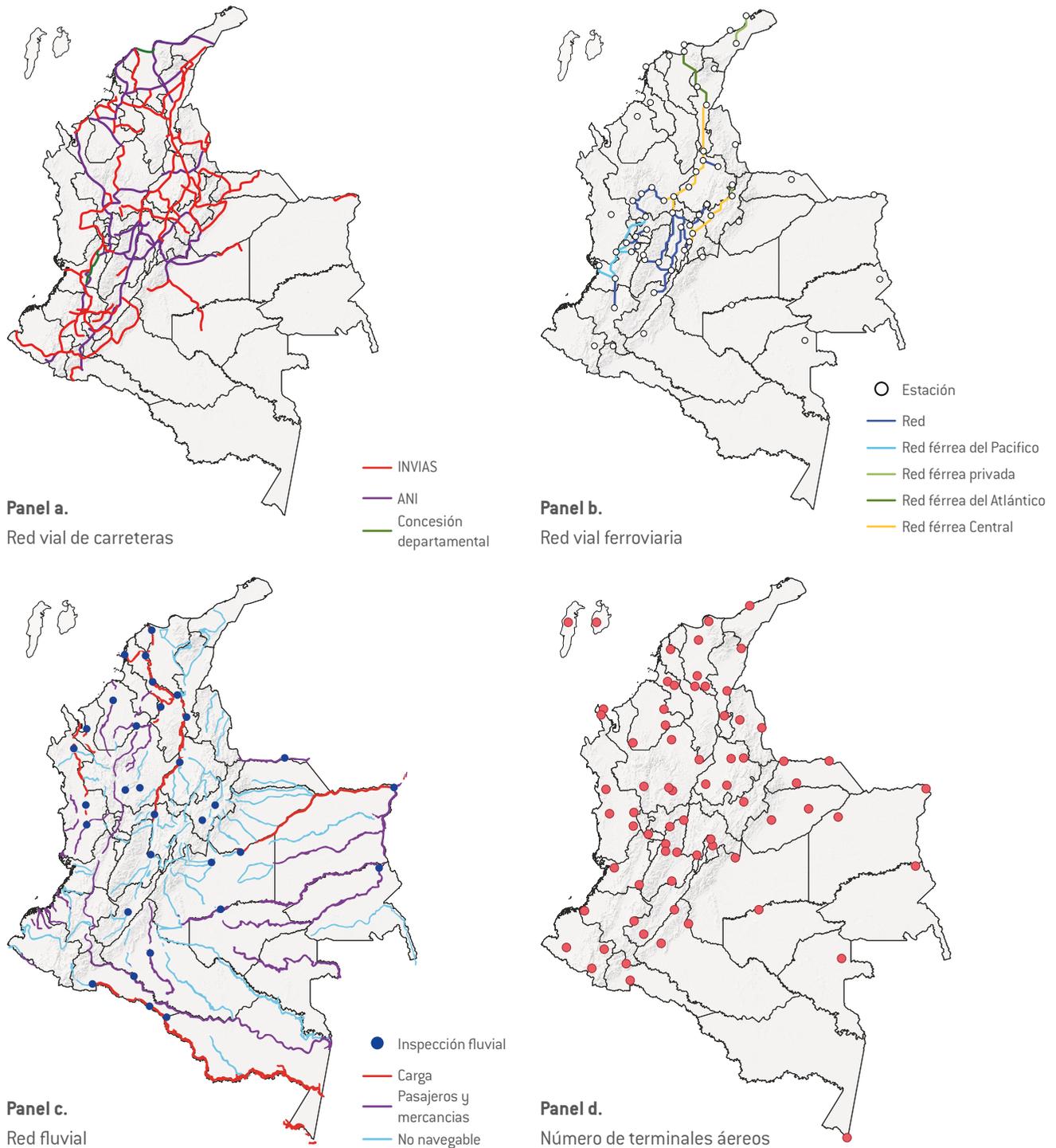
En este punto también es válido hacer una mención a las vías terciarias, las cuales representan un 69 % de la red vial nacional (Ministerio de Transporte, 2021a). Aunque esta red es administrada en un 71 % por los municipios, a diciembre de 2020 solo 178 entidades territoriales contaban con el inventario total de sus vías terciarias y cerca de un 94 % se encuentra en mal estado (Invías, 2019; Ministerio de Transporte, 2021a). La evidencia demuestra que un aumento de las vías terciarias está relacionado con disminuciones de la pobreza en las zonas rurales en la medida en que estas carreteras posibilitan que centros de producción agropecuaria accedan a los mercados y, a su vez, conectan a la población rural con servicios sociales y la oferta institucional del Estado (DNP, 2019c; Ramírez y Villar, 2014).

Es de destacar que, en el año 2021, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) adelantó la consultoría *Evaluación de impacto de las inversiones realizadas en la red terciaria de Colombia*, la cual tuvo como objetivo principal medir el impacto de las inversiones realizadas en la red vial terciaria del país sobre el bienestar de la población beneficiaria. El estudio encuentra que aumentos en las inversiones en vías terciarias generan aumentos en el producto interno bruto (PIB), incrementan el rendimiento agrícola en el mediano plazo, aumentan el número de empresas generadoras de empleo formal en el corto plazo, favorecen un mayor puntaje en lectura y matemáticas del Saber 11 en el mediano plazo y disminuyen la tasa de deserción intraanual de forma más sostenida, entre otros efectos.

2. Vale la pena mencionar que el IDC no evalúa indicadores de red vial para los departamentos mencionados.

Gráfica 3. Red vial de carreteras, red ferroviaria, red fluvial y número de terminales aéreas.

Las vías terciarias representan el 69 % de la red vial de carreteras. Sin embargo, un 94 % se encuentra en mal estado. De otro lado, en algunos territorios se evidencia la ausencia de infraestructura de transporte y su desconexión con el resto del país.

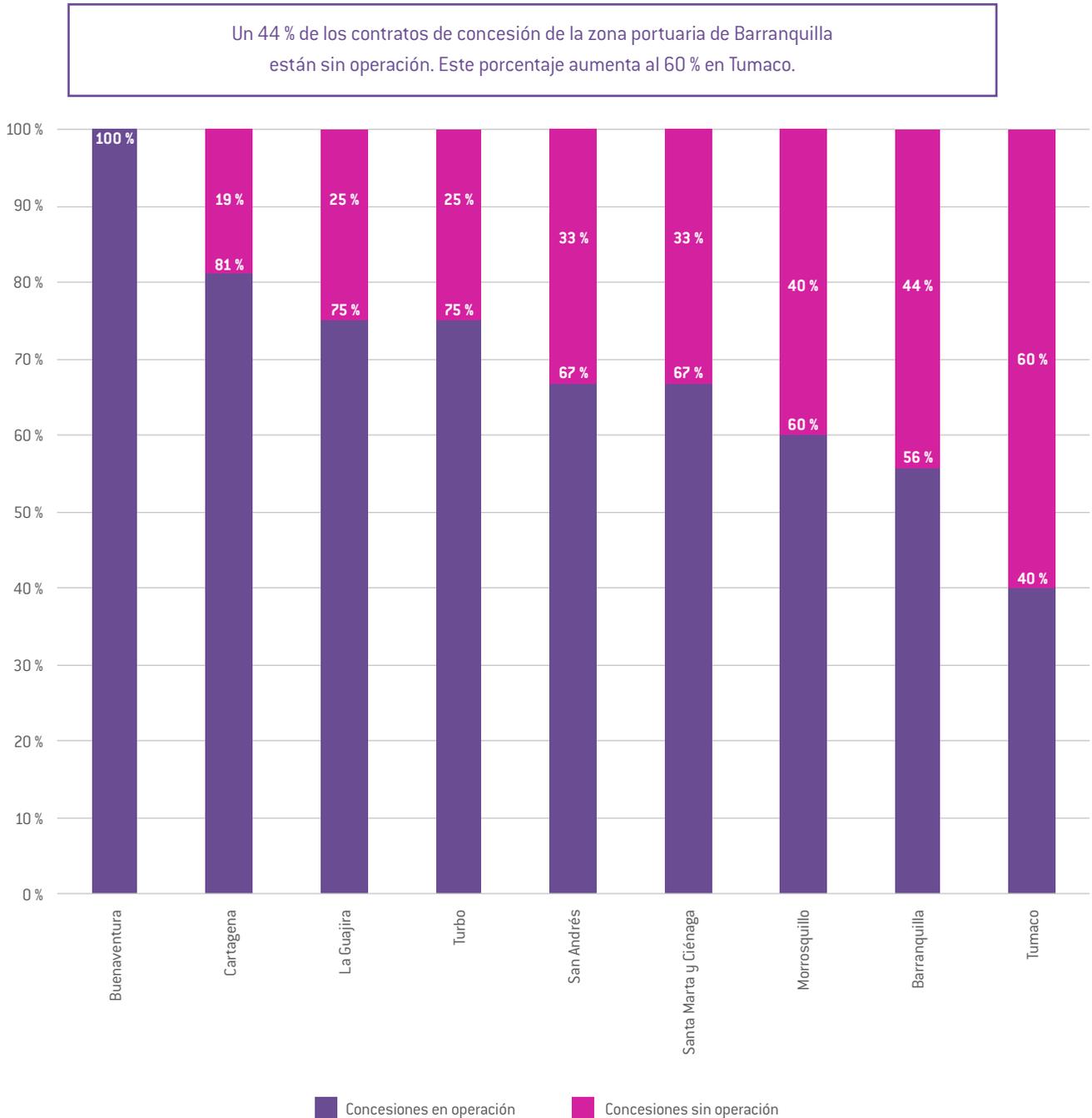


Fuente: DNP (2021; 2022a), Inviás (2022) y Ministerio de Transporte (2021).

Finalmente, en cuanto a infraestructura portuaria, a través de un estudio contratado por el DNP para actualizar las estimaciones de la demanda y la capacidad portuaria de carga y pasajeros, se encuentra que existe un desbalance entre la oferta de servicios portuarios entre el litoral Atlántico y el Pacífico (DNP, 2022). Lo anterior genera obstáculos para acceder a

nuevos productos, mercados y servicios portuarios asociados a rutas que operan en el Pacífico. La Gráfica 4 revela que más de 25 contratos se encuentran sin operación portuaria en el país; de hecho, en la zona portuaria de Barranquilla más del 40 % de los contratos de concesión no operan, y en Tumaco esta cifra aumenta al 60 %.

Gráfica 4. Contratos de concesión por zona portuaria. Colombia, 2019.



Fuente: DNP (2022b).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Garantizar las condiciones para la implementación del nuevo Plan Maestro de Transporte Intermodal.

En la actualidad se está actualizando el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI), el cual actualiza y complementa la priorización de proyectos de mediano y largo plazo en materia de infraestructura. Aunque este es un proceso clave para mejorar la planeación estratégica del sector, es preciso aclarar que el PMTI no tiene un efecto vinculante que obligue su cumplimiento a cabalidad. Por ello, es esencial garantizar estímulos e incentivos que garanticen su implementación.

En ese sentido, es indispensable que la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) lidere el proceso de implementación del PMTI II. Para ello es fundamental que las recomendaciones resultantes de este instrumento se transformen en planes de acción totalmente operables. Por lo tanto, en primer lugar, se sugiere a la UPIT definir una agenda de trabajo para que, en conjunto con las entidades territoriales, se pueda definir el cronograma detallado de implementación de los proyectos priorizados en el PMTI. Vale la pena mencionar que el PMTI no llega al detalle de priorizar la red regional (departamental y municipal), por lo que es clave que las entidades territoriales realicen la priorización de la infraestructura de su competencia.

De otro lado, se recomienda comenzar según el grado de prioridad que tienen los proyectos incluidos en el portafolio definido por la metodología. Asimismo, es indispensable que la planeación que lidere la UPIT articule, por un lado, la visión del intermodalismo y, por

otro, las necesidades de las principales urbes en materia ambiental y los proyectos regionales como vías terciarias. Para este fin, se sugiere incluir en la ley del Plan Nacional de Desarrollo (PND) un mandato institucional que ordene y fortalezca la coordinación nacional y subnacional de la infraestructura del país en cabeza de la UPIT.

Para el caso del modo férreo, se recomienda que el Gobierno establezca un mecanismo de coordinación permanente e institucional con el sector privado para actualizar —cuando sea necesario— las recomendaciones del PMTI sobre priorización de proyectos. Esto se debe a que la expansión de la red férrea no puede planificarse de manera tan centralizada como la expansión de la red vial, en la medida en que la primera debe ajustarse continuamente a las necesidades cambiantes de los grandes productores de carga (por ejemplo, los proyectos mineros o los grandes proyectos agroindustriales).

En todo caso, se sugiere que, con el propósito de incrementar las fuentes de financiamiento del PMTI, este plan de acción sea concertado con el sector productivo y se articule con iniciativas propias de actores locales como la red PRO (que reúne a Proantioquia, Proantioquia, Prorisaralda, Probarranquilla y Probogotá) y las comisiones regionales de competitividad. Finalmente, para generar más incentivos a la implementación del PMTI II durante la transición del nuevo Gobierno, se recomienda al DNP incluir un artículo que promueva esta estrategia en la ley del PND o en las bases de este.



Definir un proceso que integre al sector productivo en la priorización de proyectos de infraestructura para promover la iniciativa privada.

La iniciativa privada es un mecanismo de participación ampliamente utilizado por el sector productivo que permite diversificar las fuentes de financiamiento del sector de infraestructura de transporte. Según el Registro Único de Asociaciones Público-Privadas (RUAPP), en el cuarto trimestre de 2021, de los 812 proyectos registrados, un 65 % fueron rechazados, desistidos, fallidos o declarados desiertos³ (DNP,

2022). Ahora bien, según consulta realizada al RUAPP, de los 529 proyectos rechazados, desistidos, fallidos o desiertos, 509 corresponden a iniciativa privada⁴.

La baja adjudicación y contratación de los proyectos de iniciativa privada refleja que existen desafíos para profundizar el impacto de esta herramienta. Por ejemplo, puede que esta situación indique que

3. No obstante, es importante aclarar que no todos los proyectos mencionados corresponden a transporte.

4. Consulta realizada el 17 de mayo en el sitio https://ruapp.dnp.gov.co/publico/listado_proyectos.aspx

los proyectos presentados por el sector privado no están alineados con las necesidades de infraestructura del Gobierno nacional. No obstante, es importante aclarar que existen más motivaciones por las cuales una entidad pública rechaza una iniciativa privada; por ejemplo: requiere más del 30 % de recursos públicos (20 % para infraestructura de carreteras), existe un contrato o concesión vigente, se contrató o estructuró el proyecto por parte de cualquier entidad estatal (hasta dos años de haber sido estructurado), entre otras.

Por todo lo anterior, se recomienda, en primer lugar, al DNP realizar un estudio que identifique los principales cuellos de botella que están limitando este mecanismo. Por ejemplo, este diagnóstico podría incluir entrevistas y jornadas de revisión y análisis con el sector productivo, en particular con aquellas empresas que han utilizado este instrumento pero cuyos proyectos no han sido priorizados.

De otro lado, se sugiere reforzar el acompañamiento al proceso de presentación de proyectos de iniciativa privada, de tal forma que se propongan proyectos más pertinentes en línea con lo acordado en el Decreto 438 del 28 de abril de 2021. Para ello se requiere realizar jornadas de socialización con el sector privado en las que se cumplan estos objetivos:

1. Explicarles las condiciones para la presentación de iniciativas privadas dispuestas en la reglamentación mencionada.
2. Socializar el *pipeline* de proyectos estratégicos susceptibles a ser desarrollados vía iniciativa privada previamente identificados en ejercicios como el PMTI II.
3. Fortalecer las capacidades regionales en materia de estructuración de APP.
4. Crear incentivos para que las iniciativas privadas puedan apalancarse en capacidad de estructuración de proyectos a nivel subnacional.

Vale la pena mencionar que, según el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), algunos aspectos que favorecen el éxito de la iniciativa privada son contar con una capacidad gubernamental adecuada, generar eficiencia en la administración de los programas y promover la transparencia en la publicación de aspectos del proceso como los tiempos y requisitos para seleccionar las iniciativas (WEF, 2020).



Definir esquemas de cofinanciación en la construcción y mantenimiento de vías terciarias.

De acuerdo con la Comisión de Expertos en Infraestructura (2019), se requiere definir los esquemas de cofinanciación de las vías terciarias entre los entes territoriales y el Gobierno nacional. Vale la pena mencionar que buena parte de las vías terciarias están a cargo de los entes territoriales. Por ejemplo, en el departamento de Santander solo el 11 % de la red vial terciaria departamental se encuentra a cargo de la Nación (Pro-santander, 2022).

Por ello, es clave crear incentivos en los entes territoriales que comiencen por definir su responsabilidad en la red vial terciaria. Para ello, a nivel normativo es clave que Mintransporte expida un decreto que contemple diferentes niveles de cofinanciación Nación-Territorio según las categorías municipales. El decreto debería ser el resultado de un estudio que contemple las aptitudes territoriales en materia de gestión de recursos,

autonomía fiscal, capacidad de recaudo y administración catastral. De otro lado, es clave que, en conjunto con el Gobierno nacional, se fortalezca a las entidades territoriales en materia de estructuración, habilidades de gestión de recursos, interventoría y diseño de proyectos. Además, es fundamental mejorar los niveles de ejecución del Inviás.

De otro lado, es esencial contar con un mecanismo de priorización de proyectos de vías terciarias que permita no solo establecer una hoja de ruta, sino también garantizar la transparencia en la ejecución y financiación de estos proyectos. Finalmente, es importante recalcar que el diseño de estas vías debe ir acompañado de una visión de largo plazo; por lo tanto, se deberían priorizar aquellos proyectos que permitan mejorar aquellos tramos sin restricciones de pasos de vehículos por peso o tipo de carga.



Diversificar el financiamiento para el modo férreo.

Para lograr la recuperación y puesta en marcha de nueva infraestructura férrea, es clave destinar inversiones estratégicas hacia el mantenimiento de infraestructura conexas y activación de los

corredores. Por ello, de acuerdo con lo expuesto en el Plan Maestro Ferroviario (DNP, 2020a), se sugiere:

- Utilizar el cupo anual de vigencias futuras del sector transporte para financiar proyectos del modo férreo a través del mecanismo de APP. En la actualidad, según el Marco Fiscal de Mediano Plazo 2021, aunque la mayor parte de las vigencias futuras de 2022 se destinó al sector transporte, el Regiotram de Facatativá y Bogotá fue el único proyecto destinado al modo férreo, mientras que más del 90 % restante se invirtió en proyectos viales (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2021). En ese orden de ideas, para poder priorizar proyectos ferroviarios es necesario contar con un portafolio de proyectos en etapas avanzadas de estructuración.
- Realizar una estrategia que permita la priorización, promoción y estructura de aquellas iniciativas privadas destinadas al modo férreo asociadas con el transporte de minera-

les, pues estas cuentan con el apalancamiento necesario para la construcción de líneas férreas, como es el caso del ferrocarril de la concesión Fenoco. Sin embargo, es clave también determinar y priorizar aquellos corredores más urgentes de acuerdo con una evaluación objetiva de sostenibilidad en el largo plazo.

- Con el objetivo de dinamizar ciertos corredores, es clave considerar algunos alivios en las tarifas de derechos de tránsito en tramos como Chiriguana-Santa Marta y La Dorada-Chiriguana.

Se requiere garantizar estos recursos para financiar proyectos estratégicos como la recuperación de la operación comercial de los corredores La Dorada-Santa Marta y Buenaventura-Pereira, incluyendo el ramal a La Tebaida.



Presentar y aprobar un proyecto de ley que actualice y regule el modo férreo.

En la actualidad, el modo ferroviario es regulado por la Ley 76 de 1920, normatividad que cuenta con más de 100 años de antigüedad. Por lo tanto, de acuerdo con el Plan Maestro Ferroviario, es indispensable que Mintransporte elabore y presente un proyecto de ley que permita actualizar entre otros aspectos:

- Las funciones de la ANI, el Inviás, la Comisión de Regularización de Infraestructura de Transporte (CRIT), la UPIT, el Ministerio de Transporte y la Superintendencia de Transporte respecto del sector de transporte férreo, tanto de carga como de pasajeros.

- Los lineamientos para la articulación de los planes de ordenamiento territorial (POT) con los proyectos ferroviarios.
- La regulación técnica para operadores férreos diferentes a los concesionarios.
- Las directrices para garantizar la interoperabilidad entre la red férrea nacional y regional. Por ejemplo, para aprovechar la existencia de la infraestructura férrea actual, se recomienda priorizar los proyectos ferroviarios en los que predomina la trocha angosta o polivalente⁵.



Fortalecer la estructuración de los proyectos del modo férreo y contar con un inventario de sus potencialidades.

En primer lugar, es clave que en el ejercicio de construcción del nuevo PMTI se realice un estudio de la cadena logística del modo ferroviario. Este debería evaluar todo el proceso logístico, desde los generadores de carga hasta el proceso de la entrega en aduanas, de manera que su resultado permita identificar las potencialidades del modo en la cadena productiva. Así, se deberá entregar un inventario con productos y tramos priorizados para el modo férreo. Vale la pena mencionar que este modelo también debería apuntar a for-

talecer el movimiento de mercancías a nivel nacional, por lo que es clave asegurar que este plan contemple servicios logísticos como bodegas, zonas de procesamiento y alistamiento, entre otros.

En segundo lugar, a partir del estudio anterior, se recomienda a Mintransporte y al DNP avanzar en una propuesta de estrategia comercial para el desarrollo, posicionamiento y consolidación de nichos de mercado y productos sujetos a ser transportados por el modo férreo.

5. En Colombia existen dos tipos de vías férreas: la de trocha angosta o de yarda y la de trocha media o estándar. De los 3.371 kilómetros que tiene el país de red ferroviaria nacional, solo 179 kilómetros son trocha estándar. Vale la pena destacar que el uso de la trocha angosta en las líneas férreas constituye una mejor alternativa para atravesar terrenos montañosos y escarpados. Además, mantener estas trochas es más eficiente en tanto que los túneles, las pendientes y los puentes ya están adaptados a este tipo de yarda (Mora, 2014).

Adicionalmente, se deben fortalecer las habilidades en estructuración de proyectos relacionados con el modo férreo a nivel nacional y subnacional. Por ejemplo, desde el Ministerio de Educación Nacional, se pueden establecer mesas de trabajo con universidades y centros de formación para incluir la generación de competencias ferroviarias en algunos programas y cursos pequeños promovidos desde clústeres de logística de cámaras de comercio locales. Al respecto, vale la pena mencionar que el catálogo del sector de logística y transporte, del Marco Nacio-

nal de Cualificaciones, establece la priorización de la cualificación de conducción de sistemas ferroviarios en operaciones de transporte de pasajeros y carga.

De igual forma, se sugiere establecer alianzas de cooperación internacional, con países que cuenten con experiencia en la estructuración e implementación de este tipo de proyectos al tiempo que se pueda aprovechar la experiencia de empresas nacionales como Metro de Medellín, que cuenta con una gran trayectoria en estructuración, implementación y operación de proyectos férreos de pasajeros.



Actualizar el modelo de capacidad portuaria y la política tarifaria de los servicios portuarios del país.

La nueva política portuaria del país⁶ establece las bases para la transformación y actualización de los puertos y los servicios prestados a través de esta infraestructura. En efecto, es indispensable modernizar la visión de Colombia en materia portuaria, pues en la actualidad la ley que rige en el modo portuario, el Estatuto General de Puertos Marítimos (Ley 1 de 1991), tiene más de 30 años de antigüedad. Por lo tanto, es fundamental renovarla a la luz de nuevos desarrollos normativos como el modelo APP establecido en la Ley 1508 de 2012.

Además, de acuerdo con el diagnóstico establecido en este capítulo, es fundamental garantizar la operación de los puertos en los litorales del país, en particular en el Pacífico. Por ello, en concordancia con la nueva política portuaria, la UPIT deberá actualizar el modelo de transporte y de capacidad portuaria, el cual

deberá revisarse cada cuatro años considerando ajustes por zona portuaria y tipo de carga. Adicionalmente, este modelo deberá estar coordinado con las recomendaciones emitidas en el PMTI II.

Otro tema prioritario que establece la nueva política portuaria, y que deberá implementarse en el corto plazo, es establecer un sistema de tarifas portuarias. Para Colombia se ha recomendado la liberación de tarifas portuarias para los servicios regulados⁷, pues este tipo de esquemas regulados termina afectando la competitividad del sector en la medida en que contar con menores tarifas en el sector de transporte contribuye a aumentar la demanda de estos servicios (IDOM e Ivarsson, 2015). Sin embargo, paralelamente a la simplificación tarifaria, es clave acompañar esta estrategia de un proceso de fortalecimiento de las funciones de promoción de la competencia de la Superintendencia de Transporte.



Aumentar la inversión en el desarrollo del modo fluvial utilizando los recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina y el uso de concesiones portuarias a largo plazo.

En ediciones anteriores, y con el propósito de promover el desarrollo del transporte intermodal, el CPC ha recomendado como alternativa para incrementar la inversión pública en el modo fluvial utilizar los recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina recaudados por el consumo de combustible de las embarcaciones. Esta recomendación coincide con la línea de acción 1.4 del

CONPES 3982 de 2020. Sin embargo, según SisCONPES, aún no se han comenzado a registrar avances en esta estrategia.

Dada la naturaleza de esta acción, se requiere modificar el estatuto tributario y, dados los altos niveles de inflexibilidad presupuestal con los que cuenta el rubro de inversión del Presupuesto General de la Nación⁸, se recomienda que junto con su tratamien-

6. A la fecha el DNP presentó un documento borrador titulado Política portuaria, el cual fue consultado el 18 de mayo de 2022.

7. Las tarifas reguladas en el modo portuario son aquellas relacionadas con muellaje, uso de instalaciones, almacenaje y servicios públicos.

8. Según la Comisión del Gasto y la Inversión Pública (2018) el porcentaje de inflexibilidad del componente de inversión es superior al 90 %, lo que resta margen de maniobra al Ejecutivo a la hora de poner en marcha acciones y políticas que estén por fuera de lo acordado mediante mecanismos como las vigencias futuras, las rentas de destinación específica, los patrimonios autónomos, entre otros.

to de renta de destinación específica se pueda implementar una evaluación que determine el fin de esta transferencia hacia la

infraestructura fluvial, que debería llevarse a cabo hasta que se alcancen los objetivos para los que se creó la transferencia.

Especializar el rol de la Aerocivil.

Aunque Colombia ya cuenta con varios aeropuertos internacionales certificados, según el sistema de seguimiento SINERGIA⁹, no se podrá contar con el cumplimiento por parte de la Aerocivil de tres nuevos aeropuertos bajo este estándar: el Simón Bolívar de Santa Marta, el José María Córdova de Rionegro, y El Dorado.

Este estándar corresponde al otorgado por la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), que dispone la obligación de establecer la reglamentación para la certificación de los aeródromos terrestres. En ese sentido, el proceso de certificación implica adoptar las regulaciones aeronáuticas nacionales en instalaciones, equipos y procedimientos operacionales. Además, se requiere mejoras en infraestructura como

adecuación de las pistas, indicación de franjas de seguridad y obras complementarias. Los aeropuertos pueden seguir operando sin esta certificación, aunque corren el riesgo de ser degradados a niveles de seguridad inferiores por no cumplir con la normatividad internacional.

Vale la pena mencionar que, según la Comisión de Expertos en Infraestructura, la Aerocivil lleva a cabo funciones de regulador aéreo, planificador, ejecutor y operador, lo que puede estar limitando su gestión en aspectos como el mencionado. De hecho, esta entidad recomienda la reorganización de la Aerocivil, la cual debe dedicarse únicamente a la regulación técnica aérea, mientras que la UPIT debe ser la líder en la planeación del sector.

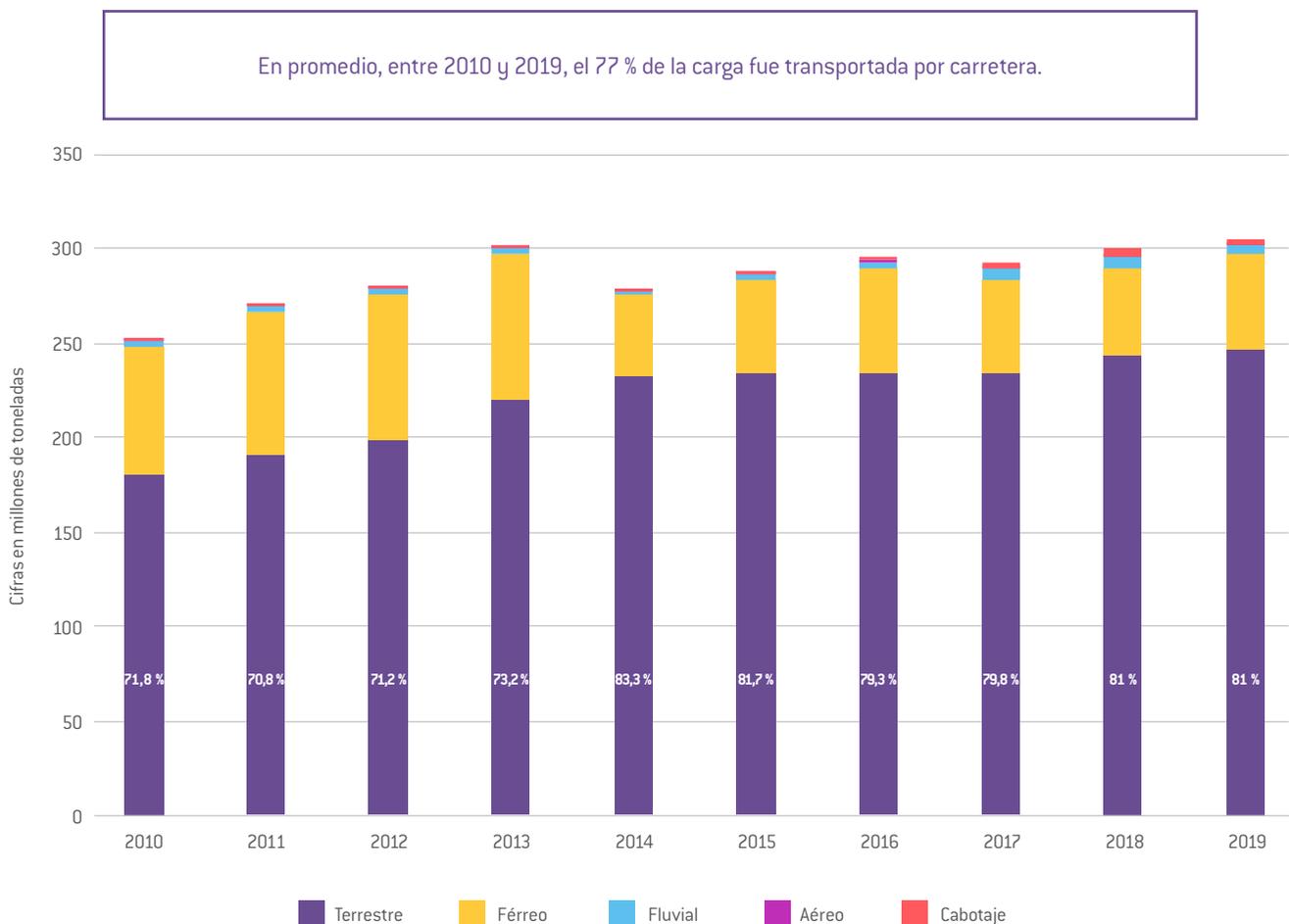
9. Consulta realizada el 28 de mayo de 2022.

II. TRANSPORTE DE CARGA

Una de las formas en que la prevalencia del modo carretero se manifiesta es en una mayor participación en la matriz de reparto modal. En ese sentido, en promedio, entre 2010 y 2019, el 77 % de la carga transportada en Colombia se movilizó por esa vía y en

2019 esta proporción correspondió a un 81 % (Gráfica 5). De hecho, descontando carbón y petróleo, este porcentaje aumenta a un 97 % (Ministerio de Transporte, 2021c).

Gráfica 5. Movimiento de carga nacional por modos de transporte (porcentaje y toneladas de carga). Colombia, 2010-2019.



Fuente: Ministerio de Transporte (2021c).

Teniendo en cuenta que el sistema de transporte terrestre de carga es el responsable de movilizar buena parte de las mercancías del país, no sorprende que los precios que se generen en este mercado terminen afectando considerablemente los costos de transporte a nivel nacional. Tales costos constituyen obstáculos para la competitividad, por lo que, de hecho, es clave disminuirlos para promover la facilitación del comercio exterior. Al mismo tiempo, terminan afectando el bienestar de las personas pues contribuyen a encarecer el costo de vida (Clavijo *et al.*, 2014).

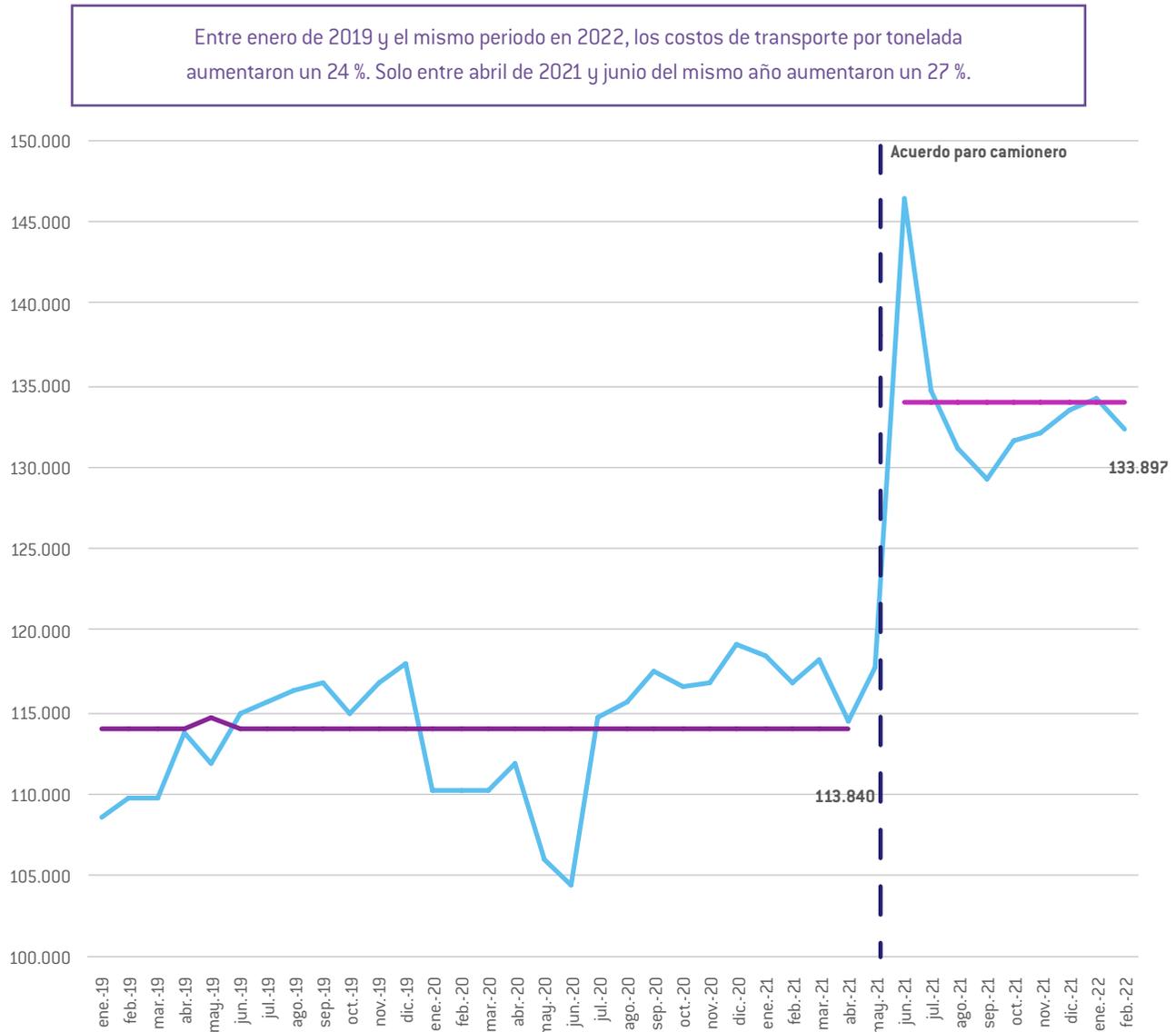
Sin embargo, la Gráfica 6 revela que, entre enero de 2019 y el mismo mes en 2022, los costos de transporte por tonelada han aumentado un 24 %. De hecho, entre enero de 2019 y abril de 2021, el promedio de este costo fue de COP 113.840 por tonelada, y entre mayo de 2021 y febrero de 2022 aumentó a COP 133.897.

Este fenómeno es un buen ejemplo de los altos costos generados por la regulación, que en general puede afectar negativamente la inversión en el sector y, por lo mismo, su competitividad. Al examinar el periodo estudiado, se observa un aumento consi-

derable entre los meses de mayo a agosto del 2021, lo que puede estar relacionado con eventos como la firma del acuerdo del paro camionero en mayo de 2021 y el posterior cumplimiento de sus compromisos con el proyecto de Resolución 20213040034405

de 2021. Entre otros aspectos, esta normatividad estableció que en ningún caso se permitirán pagos por debajo de los costos de referencia publicados en el Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte Automotor de Carga (SICE TAC).

Gráfica 6. Costo de transporte por tonelada. Colombia, enero de 2019-febrero de 2022 (COP/tonelada).



Fuente: Giro Zero (2022).

Además de consecuencias en los costos, la regulación también ha influido en aspectos del transporte de carga como su productividad, sostenibilidad e incluso impacto ambiental. Hasta hace poco años, la legislación se había centrado en controlar el crecimiento del parque automotor: el Decreto 2085 de 2008 impuso la política “uno a uno”, y la Resolución 332 de 2017 dispuso el “uno a tres”,

en donde entraba un camión nuevo por cada tres camiones que cancelaran su matrícula. Sin embargo, un estudio de Defencarga (2018) demostró que esta política no permitió la modernización de la flota y, desde 2019, se dio una apertura definitiva al mercado de vehículos de carga. Las consecuencias de la antigua regulación aún persisten, y en Colombia el 43 % del parque automotor supera los 11

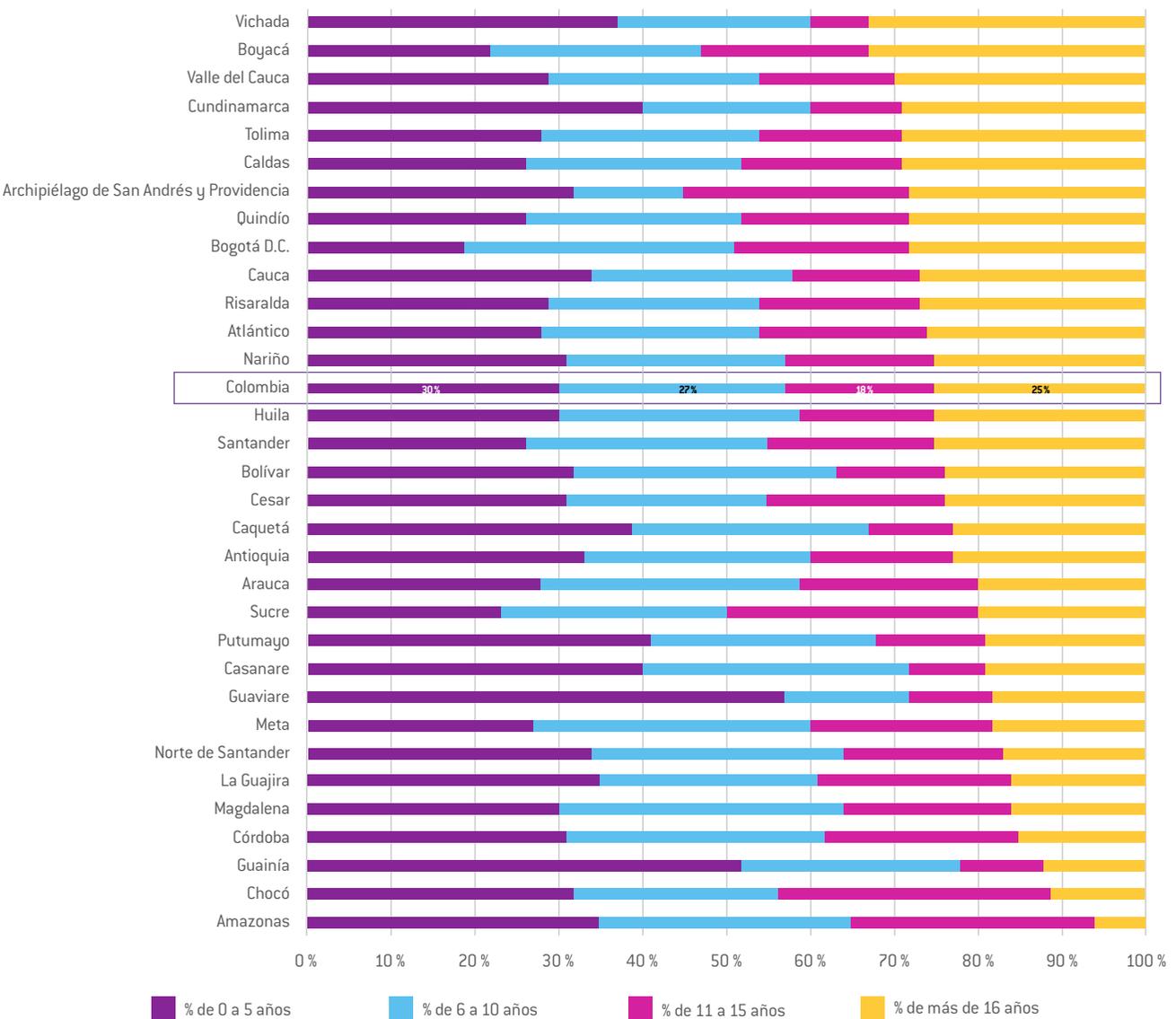
años de antigüedad (Registro Único Nacional de Tránsito [RUNT], 2021b). De hecho, la Gráfica 7 revela que, en departamentos como Boyacá, uno de los de mayor tradición de transporte de carga, el porcentaje de vehículos con más de 16 años es del 33 %.

Vale la pena mencionar que la edad del parque automotor no solo es un aspecto que termina afectando la productividad del transporte de carga, sino que también es clave para promover un modo carretero que contribuya a la sostenibilidad ambiental.

El transporte representa el 12 % de las emisiones de gases de efecto invernadero en el país, la mitad de las cuales corresponde a camiones pesados y buses (Ministerio de Transporte, 2021a). Sin embargo, en Colombia, para el año 2020, solo el 0,07 % de los camiones son vehículos eléctricos (RUNT, 2021a). De otro lado, dentro de los vehículos diésel registrados en 2017, mientras que un 33 % no cumplía con los estándares Euro, solo el 9 % se incluía como Euro IV, el estándar mundial (DNP, 2018).

Gráfica 7. Edad del parque automotor nacional. Colombia, 2021.

En Colombia el 43 % del parque automotor supera los 11 años de antigüedad y un 25 % tiene más de 16 años. En Vichada y Boyacá, un 33 % cuenta con más de 16 años.



Fuente: RUNT (2021b).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Permitir que los fletes se generen en condiciones de competencia.

Desde el 2012, el CPC había insistido en la derogación del Decreto 2092 de 2011, el cual implementó el esquema de libertad vigilada que existió hasta 2021. No obstante, desde el año pasado esta recomendación se modificó a partir del nuevo entorno regulatorio creado por la Resolución 20213040034405 de Mintransporte. En ese sentido, esta recomendación propone la liberación total del mercado a través de un sistema gradual de tres etapas que reconoce la coyuntura política actual:

- En primer lugar, y en el corto plazo, se deberá crear una mesa de trabajo permanente en el Observatorio de Transporte de Carga por Carretera (OTCC), con el fin de estudiar reformas por realizar en el SICE TAC que permitan una conformación de precios más eficientes. En esta mesa se deberán evaluar mejoras como: adoptar el sistema de horas hábiles 7x24; implementar tiempos de recuperación de capital que reflejen situaciones como la adquisición de flota antigua o nueva; incluir en el modelo las distintas velocidades promedio según el tipo de terreno, entre otras. Asimismo, se recomienda a Mintransporte autorizar precios por debajo de lo establecido en el SICE TAC a aquellos generadores de carga que demuestren eficiencias a través de un módulo de simulación establecido dentro del mismo sistema.
- En segundo lugar, y al tiempo que se esté implementando la etapa 1, se deberá volver al esquema de libertad vigilada

impuesto por el Decreto 2092 de 2011. Esta etapa debe ser acompañada de una permanente socialización de los beneficios que se han encontrado de las mejoras realizadas en el SICE TAC en aspectos como los costos de transporte. Por ello se sugiere, en el marco del OTCC, realizar jornadas con gremios de transporte y generadores de carga en las que se den a conocer los efectos negativos que esquemas de precios mínimos producen para la competitividad misma del sector, entre otros aspectos.

- En tercer lugar, cuando se hayan logrado acuerdos con el sector transportador, se deberá eliminar el esquema de libertad vigilada y migrar a un mercado totalmente competitivo en el que los costos de transporte sean el resultado de las transacciones comerciales. Durante la tercera etapa, el SICE TAC debe dejar de ser de uso obligatorio para emplearse como un sistema estadístico simplemente informativo, que servirá como base para que las empresas puedan calcular sus precios y/o construir estudios e investigaciones que permitan dar cuenta de la evolución de los costos de transporte.

Vale la pena mencionar que durante las tres etapas se considera imperativo apartarse de discusiones que promuevan la creación de un sistema de control de precios para el transporte urbano de carga.



Diseñar un sistema de monitoreo al crecimiento del parque automotor que permita generar evidencia para reformar el programa de modernización del parque automotor.

Según Mintransporte, al 25 de febrero de 2022 se habían desintegrado 3.159 vehículos, en sus cuatro modalidades del Programa de Modernización del Parque Automotor de Carga (desde 2019). Lo anterior significa que únicamente se ha cumplido un 15 % de la meta de alcanzar 20.000 vehículos desintegrados para el año 2022¹⁰. En efecto, existen oportunidades de mejora

considerables al programa de modernización del parque automotor creado en 2019. En ese sentido se recomienda, en primer lugar, generar una evaluación de resultados y de impacto para este programa y recopilar las recomendaciones necesarias para reformarlo. La evaluación deberá ser realizada por un ente independiente y deberá identificar cuáles parámetros del programa

10. La meta a 2022 aparece en el sistema SisCONPES y fue consultada el 16 de mayo de 2022 en <https://sisconpes.dnp.gov.co/SisCONPESWeb/ AccesoPublico?idFase=5>

no están teniendo un impacto significativo en el cumplimiento de sus metas anuales.

Asimismo, además de realizar una evaluación de impacto es clave generar un sistema de monitoreo constante a la iniciativa. Para ello se sugiere la creación de un tablero que permita identificar cuáles son los departamentos más rezagados en la meta, cuáles son los tipos de camiones con menos desintegraciones, así como cuál es el promedio de edad de los camiones con más

participación en el programa. Este tablero podrá ser incluido en el sitio web del observatorio del observatorio nacional de logística, transporte, minas y energía del DNP.

De otro lado, tanto la evaluación propuesta como el tablero sugerido deberán incluir la revisión de los distintos programas de modernización que coexisten al nivel territorial, pues algunos Gobiernos locales, como el de Bogotá, tienen su propia política de desintegración de vehículos¹¹.



Definir el marco normativo para normalizar el uso de vehículos de carga de alto rendimiento, de modo que se permita su entrada permanente al mercado.

En 2021 Mintransporte emitió la Resolución 20213040062005, la cual establece los criterios técnicos y jurídicos para la expedición de permisos especiales, individuales o colectivos y temporales para el transporte de carga a través de vehículos combinados de carga (VCC). A partir de esta resolución, el Invías ha concedido exenciones de forma particular a algunas empresas para transitar ciertas vías usando estos vehículos.

Los VCC son vehículos que adaptan dos semirremolques y pueden transportar más de 60 toneladas con una longitud de 26 metros o más (Asociación Argentina de Logística Empresarial, 2012). Diferentes investigaciones demuestran que los VCC son más productivos que los camiones convencionales pues cuentan con una capacidad de carga superior, su uso reduce la congestión vial y mitigan las emisiones de gases contaminantes (DNP, 2019b; 2020a).

Sin embargo, aún es necesario acelerar la expansión de esta estrategia. Por ejemplo, la resolución en mención establece que

cada empresa deberá demostrar que cumple con los criterios técnicos para transitar con estos vehículos a través del territorio nacional. Por ello, se sugiere que, en lugar de emitir permisos especiales para casos particulares, la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) y el Invías consoliden un inventario de red vial que esté autorizada para el tránsito de los VCC, de tal forma que no se emita nueva regulación, sino que a través de este catálogo todos los vehículos puedan circular por las vías autorizadas.

Para lo anterior es importante que se realicen los estudios para evaluar la capacidad del pavimento en vías y puentes, de modo que el movimiento de los VCC no comprometa el estado de la malla vial y la seguridad de las carreteras. Sin embargo, según SisCONPES, al 16 de mayo de 2022, la acción 1.16 del CONPES 3982 de 2020, la cual comprende la realización de estudios técnicos para determinar la viabilidad de circulación de VCC por vías específicas del territorio nacional, solo muestra un avance del 20 %.

11. Vale la pena aclarar que el programa está estructurado, pero no ha iniciado su implementación por obstáculos como la falta de recursos.

III. DESEMPEÑO LOGÍSTICO

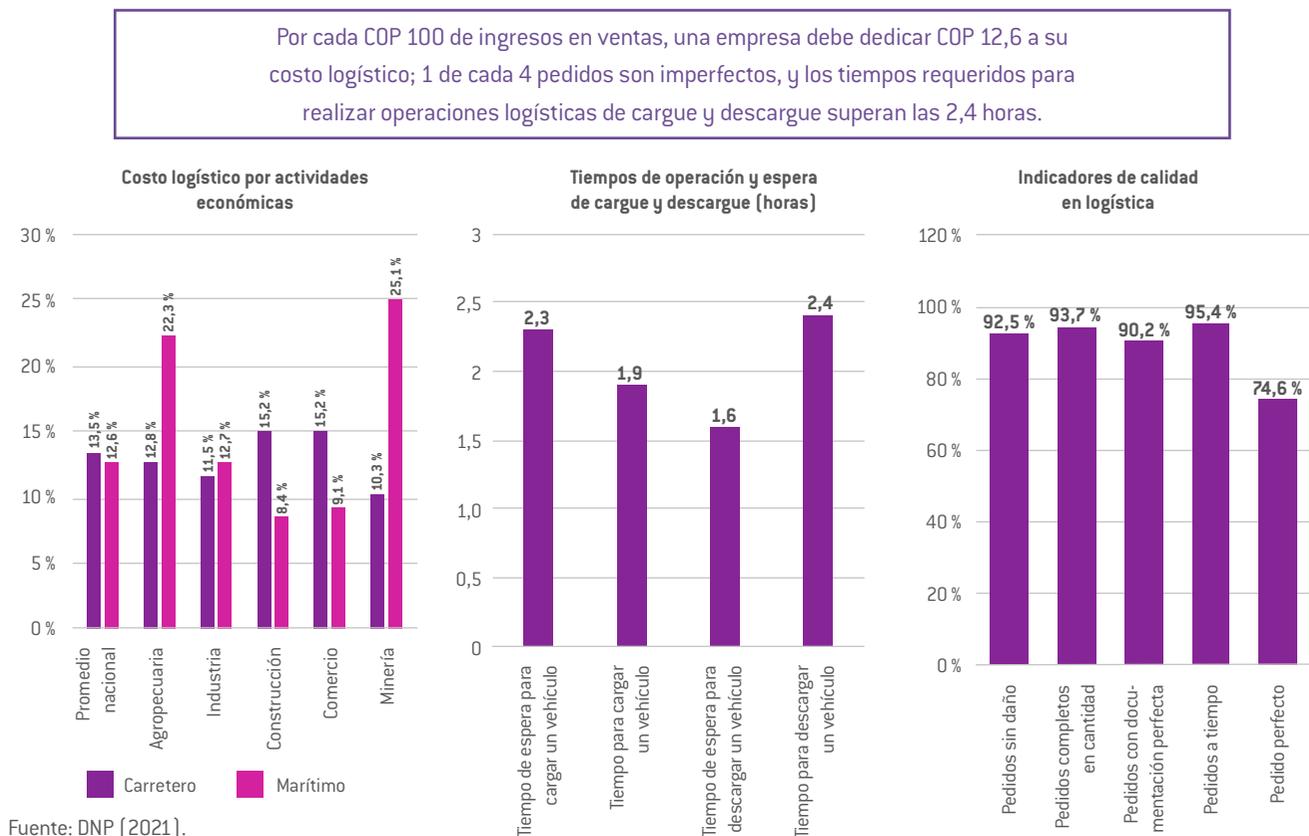
Según la Encuesta Nacional Logística (ENL) 2020, por cada COP 100 de ingresos en ventas una empresa debe dedicar COP 12,6 a su costo logístico (DNP, 2021). Si bien esto representa una reducción de 0,9 puntos porcentuales (pp) frente a la medición realizada en 2018, es importante mencionar que el costo logístico en la OCDE es del 9,5 % (Gráfica 8). Se destaca que en actividades agropecuarias y de minería el costo logístico se sitúa entre 22,3 %, y 25,1%, respectivamente.

Asimismo, si se siguen manteniendo algunas retos logísticos. Por ejemplo, los tiempos de espera para realizar el cargue (2,3 horas) superan lo que la operación requiere para ser llevada a cabo (1,9 horas). Finalmente, la ENL muestra que uno de cada cuatro pedidos en Colombia es imperfecto, es decir, presenta daños, está incompleto, no cuenta con la documentación perfecta o llega por fuera de los tiempos acordados. Algunos factores como la falta de espacios adecuados para las operaciones logísticas, el alto tráfico de vehículos, así como el aumento de las restricciones al transporte de carga, afectan el desempeño logístico (Zona Logística, 2021).

De otro lado, los tiempos de acceso a las ciudades es otro factor determinante a la hora de analizar el desempeño logístico, pues la velocidad de última milla es clave a la hora de explicar costos y tiempos de transporte de las mercancías. Según el DNP, en algunos trayectos, estas se reducen hasta en 50 km/h, las cuales pueden generar pérdidas de hasta el 2 % del producto interno bruto (PIB) anual por cuenta de los efectos de la congestión en las ciudades (DNP, 2020b).

El CONPES 3547 de 2008 priorizó un portafolio de 20 proyectos de infraestructuras logísticas especializadas (ILE), las cuales se constituyen como áreas delimitadas en las que se realizan procesos logísticos de transporte, almacenamiento, distribución y manipulación de mercancías (DNP, 2008). Este tipo de proyectos son estratégicos pues permiten, entre otros aspectos, contribuir a la reducción de tiempos logísticos. Aunque la plataforma logística del eje cafetero, el complejo de actividades económicas de Buenaventura (CAEB) y la plataforma Logística de la Dorada se encuentran en etapas avanzadas de licitación y diseño, después de 14 años no hay proyectos de esta clase que funcionen en la actualidad.

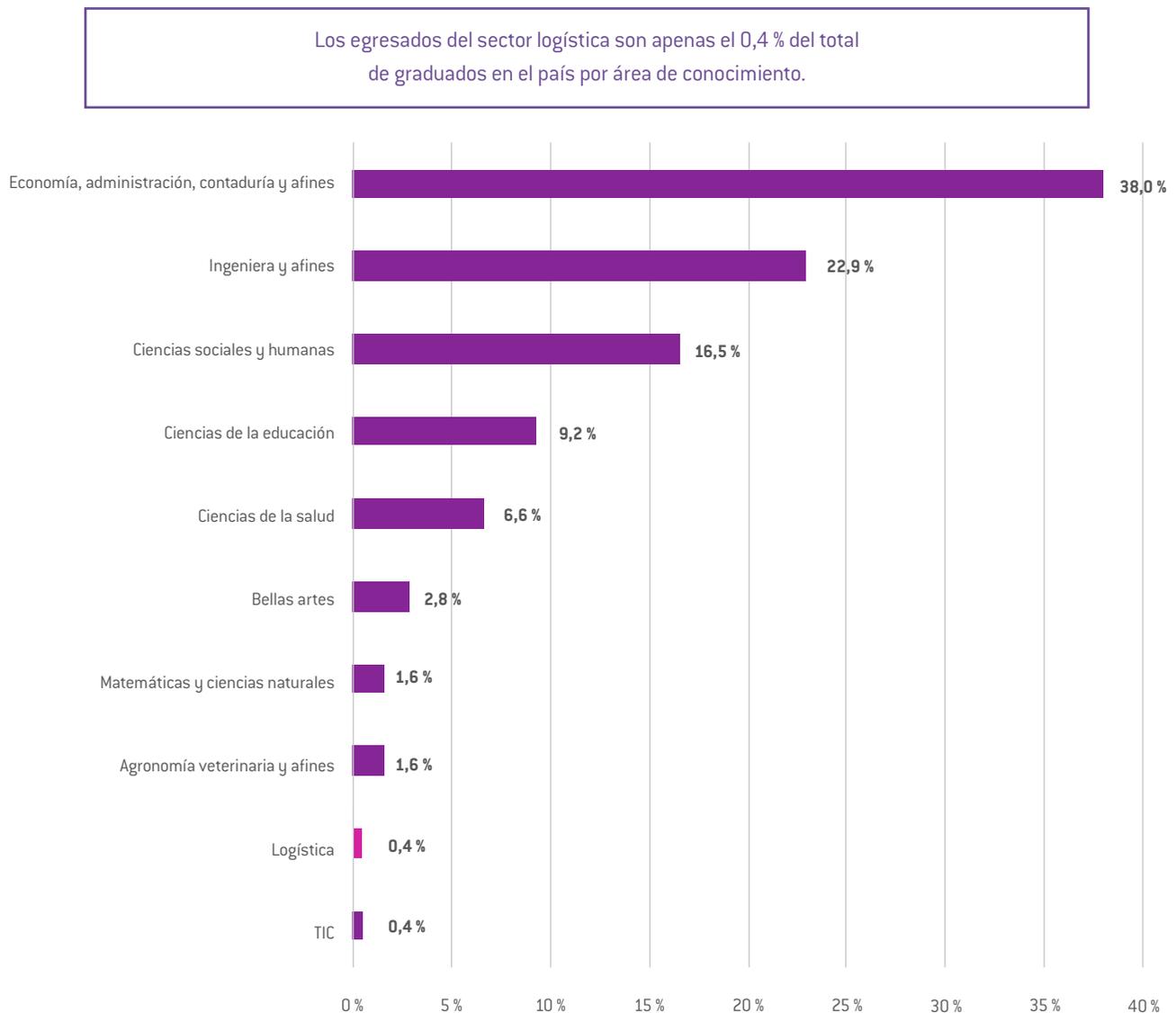
Gráfica 8. Principales hallazgos de la Encuesta Nacional Logística. Colombia, 2020.



Los resultados de la ENL revelan que, además de los retos en materia de costo logístico que presenta el país, hay una falta de apropiación de las últimas tendencias en tecnología y digitalización por parte del sector logístico. Por ejemplo, un alto porcentaje de empresas no utiliza tecnologías en logística claves como el rastreo de paquetes (68 %), factura electrónica (58 %) y sistemas de planificación de recursos empresariales (79 %) (DNP, 2021). En particular, las micro, pequeñas y medianas empresas presentan retos con relación a la implementación de nuevas tecnologías, no solo en términos financieros, sino también en el desarrollo de habilidades digitales necesarias para soportar la adopción de estas nuevas herramientas en sus procesos logísticos.

A lo anterior también se le suma el hecho de la falta de capacitación y formación en el sector, pues solo un 0,4 % de los graduados en el país egresan de áreas del conocimiento relacionadas con la logística (Gráfica 9). Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Industria 4.0 promueve y obliga a realizar cambios en el aparato productivo y en la cadena de abastecimiento, donde esta última depende completamente de la logística (PNUD, 2021). Por lo tanto, la digitalización de la logística o logística 4.0 es fundamental para que las empresas enfrenten los desafíos actuales de este nuevo contexto económico.

Gráfica 9. Porcentaje de egresados por área de conocimiento. Colombia, 2019.



Fuente: PNUD (2021).

Además de la ausencia de formación de habilidades y capacidades en logística, este sector se caracteriza por ser altamente informal. De hecho, la Gráfica 10 revela que la informalidad laboral en el sector transporte y almacenamiento se ubica en un 75 % en Colombia, lo que es 2,5 veces lo reportado por Chile y 5,8 lo registrado por Uruguay.

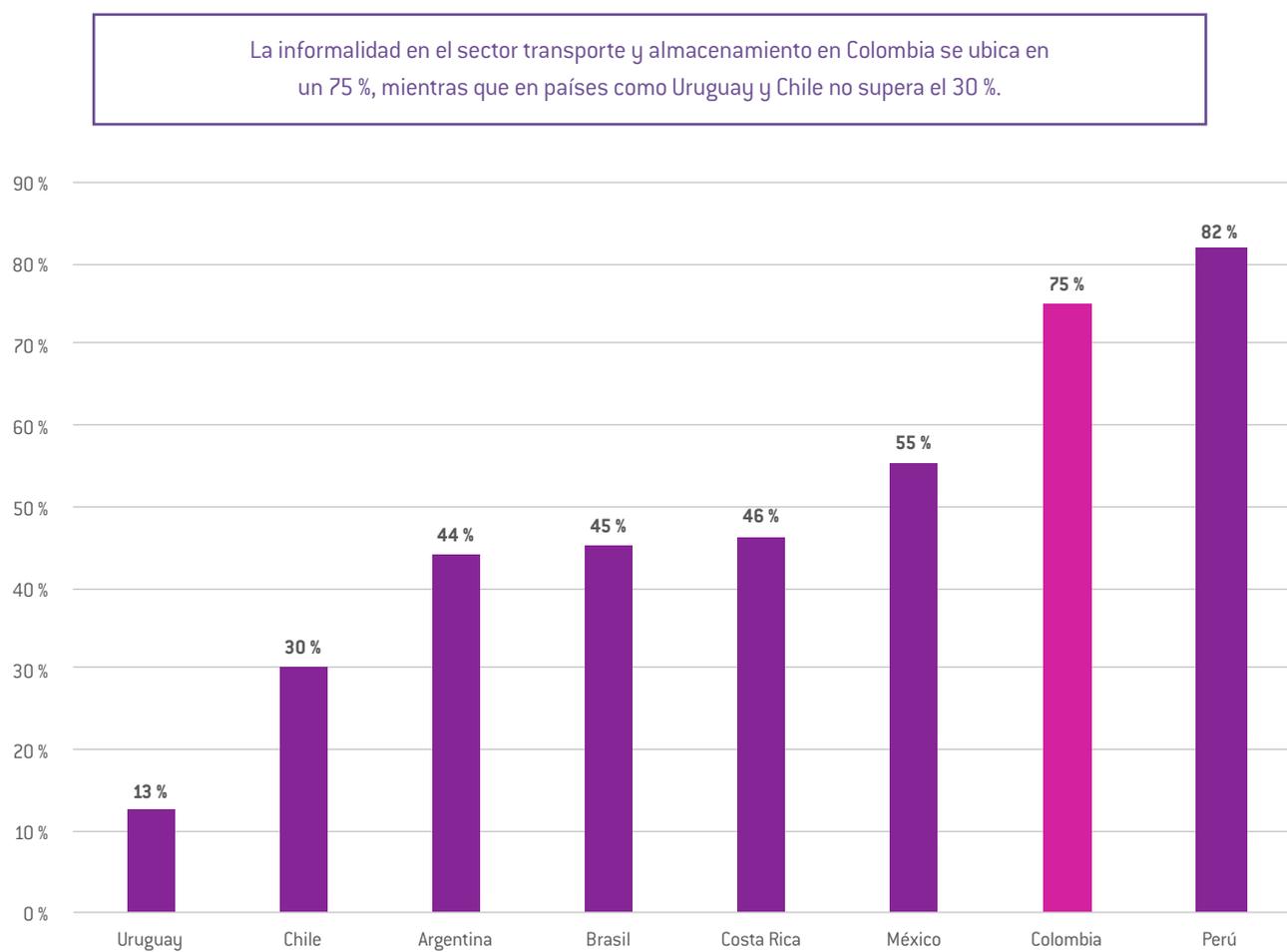
De otro lado, según el DNP (2020a), el sector logístico está concentrado en pequeños transportadores que, además, presentan bajos niveles de profesionalización, informalidad y limitado acceso al crédito. En efecto, a septiembre de 2020, de 3.479 compañías de transporte en Colombia solo 1.715 reportan sus actividades ante el Registro Nacional de Despacho de Carga (Maya, 2020).

Vale la pena mencionar que el artículo 2.2.1.7.2.3 del Decreto 1079 de 2015 establece los requisitos para habilitarse como empresa de transporte, las cuales a su vez son las entidades que

pueden contratar directamente con los generadores de carga, sin necesidad de intermediarios. Sin embargo, esta normatividad impone altas exigencias en los requisitos para la habilitación, en términos de capital, seguro y Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV), los cuales se convierten en obstáculos significativos para la formalización.

Entre las consecuencias de la informalidad para el sector logístico se cuenta el bajo acceso al financiamiento de los pequeños transportadores, lo que los aleja de generar inversiones importantes para renovar su flota, además de la baja rentabilidad que obtienen pues deben recurrir al uso de intermediarios para conseguir contratos con generadores de carga (Advancing Public Transport, 2021). Adicionalmente, la informalidad en este sector está relacionada con externalidades negativas como la congestión y la contaminación ambiental por ruido y polución (Cervero, 2000; Cervero y Golub, 2007; Vasconcellos, 2001).

Gráfica 10. Porcentaje de trabajadores informales en el sector transporte y almacenamiento. Colombia y países de referencia, 2021.



Fuente: International Labour Organization (2022).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Acelerar la implementación de infraestructuras logísticas especializadas que ya se encuentran en estructuración.

La nueva Política Nacional Logística, definida a través del documento CONPES 3982 de 2020, resalta que aún falta claridad en el rol del Gobierno nacional, los Gobiernos territoriales y los actores privados en el desarrollo de proyectos de ILE pues, en la actualidad, no se cuenta con un procedimiento claro para la estructuración, el registro, la construcción y el mantenimiento [DNP, 2020a].

Por lo anterior, se recomienda que Mintransporte defina un proceso claro de autorización y registro de proyectos de ILE que tenga en cuenta las competencias, desde el nivel nacional y subnacional, que intervendrán en el proceso de estructuración y ejecución, así como de su funcionamiento, complementado con la reglamentación de requisitos y el procedimiento de autorización de operaciones aduaneras en las ILE que defina la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). Para ello es clave emitir el decreto que establece el procedimiento para el registro de las

ILE en el territorio nacional, el cual ya fue discutido con el sector gremial y entidades del sector público.

Vale la pena mencionar que el CONPES 3982 promovió la elaboración de un plan estratégico para la promoción y el desarrollo de ILE, que establece mecanismos de gestión del suelo, modelos de financiación como el esquema de APP y promoción de la inversión privada¹². Este es un instrumento clave que debe ser socializado con las entidades territoriales, pues es necesario que los planes de ordenamiento territorial sean compatibles con la priorización de ILE que existe desde 2008. Finalmente, para impulsar la integración de estos instrumentos de planeación logística en la planificación territorial, se recomienda que aproximaciones como la medición de desempeño departamental [MDD] del DNP incluyan una variable relacionada con la incorporación de ILE en los planes de ordenamiento territorial para las regiones que aplique.



Flexibilizar los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga.

El CONPES 3963 de 2019 plantea dos recomendaciones claves e indispensables para la formalización de las empresas de transporte (DNP, 2019c). La primera está relacionada con el establecimiento de nuevos requisitos concertados con los pequeños propietarios de vehículos, los cuales deberán validarse con la ANSV y con la Superintendencia de Transporte. Sin embargo, en la actualidad esta acción ha tenido un cumplimiento del 25 % en su meta anual del 2022.

De otro lado, otra acción clave de este documento de política implica la revisión de la responsabilidad del seguro de transporte de carga, pues se propone que este requisito sea opcional y asumido por el generador de la carga en lugar del transportador. No obstante, el cumplimiento de esta acción al 16 de mayo de 2022 es del 0 %.

Ambas acciones son indispensables para la formalización de las empresas del sector logístico del país pues permitirán que los pequeños transportadores de vehículos puedan transformarse en empresas habilitadas para contratar directamente con los generadores de carga. Por lo tanto, se recomienda a Mintransporte implementar los lineamientos de política establecidos en el CONPES 3963 de 2019, para lo cual es necesario generar jornadas de concertación con los pequeños propietarios y emitir el decreto que modifique el requisito del seguro de carga. Adicional a estas jornadas, es clave que este ministerio realice un diagnóstico sobre los motivos que generan multiplicidad de pólizas en el transporte de carga, y si existen vacíos de ley o malas prácticas de mercado que afectan este fenómeno.

¹². Al 16 de mayo de 2022, SisCONPES arroja un cumplimiento del 100 % en lo que respecta a la línea de acción 1.7, "Diseñar un plan estratégico para la promoción y desarrollo de infraestructuras logísticas especializadas (ILE), para promover conexiones modales eficientes".

Finalmente, es clave avanzar en la elaboración de un plan de formación de nuevos conductores dado el bajo relevo generacional que existe en esta profesión en el país. En lo que respecta al transporte de carga férreo, ni la exigencia de habilitación estatal, ni la de permisos de operación, son relevantes en este modo de transporte, pues para operar en las vías férreas activas se debe contar con la autorización del administrador de la respectiva vía.

Los requisitos técnicos que debe cumplir el material rodante en cada corredor y las altas inversiones en *Capital Expenditure* (CAPEX) que son necesarias para operar trenes de carga hacen que estos requisitos no sean necesarios. Además, pueden crear riesgos innecesarios para los inversionistas, en la medida en que estos necesitan visibilidad sobre la posibilidad de operar en el largo plazo para recuperar los recursos invertidos.



Escalar los pilotos de transporte nocturno, involucrar al sector privado y realizar los ajustes normativos y tecnológicos que permitan las operaciones de cargue y descargue de mercancías en estas jornadas.

Diferentes estudios realizados en ciudades como Bogotá, Cali, Barranquilla y el área metropolitana del Valle de Aburrá muestran que los tiempos de las operaciones logísticas disminuyeron al implementar pilotos de cargue y descargue en horarios no convencionales (Universidad Nacional de Colombia *et al.*, 2016; 2017a; 2017b; 2017c). En ese sentido, es clave expandir su uso a gran escala, por lo que se sugiere diseñar e implementar un plan que promueva esta práctica.

Para lograr lo anterior, en primer lugar, se recomienda a Mintransporte, en coordinación con los Gobiernos locales, realizar un mapeo de la oferta institucional de servicios conexos y de actores relevantes al transporte terrestre de mercancías que, a su vez, permitan garantizar su operación nocturna. Entre estos se cuentan servicios de parqueaderos, sitios de mecánica, centros de diagnóstico automotor, patios de contenedores, entre otros.

Luego, es clave que, en cabeza de las alianzas logísticas regionales, se convoquen jornadas de socialización con los clústeres de logística locales para divulgar los resultados de los estudios y pilotos realizados en materia de transporte nocturno de mercancías. Para promover la participación de estos actores se pueden diseñar campañas de atracción que identifiquen a las empresas que hagan parte de esta iniciativa a través de un sello y un eslogan que las acredite como compañías que contribuyen a mejorar la logística. Asimismo, es clave coordinar una estrategia de apoyo al esquema de seguridad

de transporte de carga nocturno. Por ello, es esencial que las empresas que comienzan a hacer parte de la iniciativa puedan contar con sistemas de radares y monitoreo de la carga, de tal forma que se garantice el seguimiento a las mercancías en todo el trayecto del transporte.

Una vez identificados los actores participantes, Mintransporte deberá priorizar a los municipios en los que se podrán llevar a cabo las primeras jornadas de transporte nocturno. Para seleccionar estos municipios es clave que se tengan en cuenta criterios como: (i) número de actores relevantes en el sistema logístico del territorio; (ii) aporte en el PIB departamental de las actividades de transporte y almacenamiento; (iii) costos y tiempos de transportar una mercancía hacia las principales capitales del país y aduanas, y (iv) niveles de contaminación del aire. Para ello, es clave brindar un mayor pie de fuerza policial a las localidades priorizadas, así como sistemas de monitoreo adecuados con cámaras.

Paralelamente, se deberá trabajar en un proyecto de decreto con las ciudades priorizadas que regule el funcionamiento nocturno gradual del transporte nocturno de mercancías y de los servicios conexos. Es preciso que el decreto establezca la gradualidad en su implementación para los municipios priorizados, en los cuales será necesario implementar un sistema de monitoreo nocturno que permita determinar el avance de esta estrategia.



Dar contiuidad con la generación y puesta en marcha de estrategias para fortalecer la transformación digital de las empresas prestadoras de servicios logísticos en el país.

Teniendo en cuenta la relevancia de la implementación de nuevas tecnologías para la reducción de tiempos y de costos y la simplificación de procesos dentro de las empresas, es clave continuar con la generación de estrategias que promuevan la masificación

del uso de tecnologías en las empresas prestadoras de servicios logísticos en el país.

En este sentido, es importante que el Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones (MinTIC), en conjunto

con Mintransporte, den continuidad con el diseño e implementación de un plan de transformación digital para las empresas prestadoras de servicios logísticos que incorpore, como mínimo, el uso de tecnologías emergentes y disruptivas (por ejemplo, *blockchain*, analítica de datos, inteligencia artificial, robótica e internet de las cosas) en los diferentes procesos y eslabones de la cadena de suministro.

Asimismo, se deben identificar los lineamientos e incentivos técnicos, administrativos, financieros y de capital humano necesarios para soportar y promover el uso masivo de estas tecnologías, así como el acompañamiento para que dicho uso sea sostenido en el tiempo. Para ello es clave que, en conjunto con el sector privado y la academia, se generen mesas de trabajo que permitan identificar las principales necesidades en materia digital que deban ser incorporadas a programas de formación en logística.

Iniciativa destacada en infraestructura, transporte y logística

Infraestructura incluyente y sostenible

Según el BID (2019), la definición de infraestructura sostenible incluye cuatro dimensiones: (i) económica y financiera; (ii) ambiental y resiliencia climática; (iii) institucional, y (iv) social. Esta última dimensión busca responder a las necesidades de inclusión y disminución de las desigualdades, así como a la promoción de la plena satisfacción de los derechos de las personas.

El CONPES 3991 de 2020 da lineamientos de política pública de transporte para contribuir con el aumento de la accesibilidad a los servicios de transporte urbanos y regionales y el alcance de la equidad social. En particular, la acción 3.3 del mencionado documento propone la fijación de criterios diferenciales para definir tarifas en sistemas de transporte que reconozcan la capacidad de pago de los usuarios. En esta línea se han implementado políticas que contribuyen a la inclusión social y económica de poblaciones vulnerables como los niños, las niñas y adolescentes. De hecho, existen políticas de transporte y movilidad que contribuyen a dicho propósito. Por ejemplo, la Secretaría de Educación de la ciudad de Medellín implementó un subsidio del 50 % en rutas de buses urbanos y del mismo valor en el tiquete del metro para el transporte escolar (García *et al.*, 2022).

Los resultados de la evaluación de impacto de esta política son alentadores. Según una investigación de García *et al.* (2022), estos subsidios parciales tienen un efecto causal positivo en la calidad del colegio seleccionado por los estudiantes, pues los beneficiados escogen una institución de mejor calidad. Así, un estudiante subsidiado en Medellín tiene una probabilidad superior en 14 % de escoger una institución de alta calidad comparado con uno sin subsidio. Este tipo de intervenciones se proponen mejorar aspectos ampliamente estudiados por la literatura como la segregación espacial y su efecto en la pobreza. Se ha demostrado, en efecto, que hogares más pobres son segregados en barrios que se hallan lejos a colegios oficiales con mejor calidad. Por lo tanto, los

altos costos de transporte impiden que estudiantes de bajos ingresos tengan acceso a una mejor educación (Rothstein, 2006; Fack y Grenet, 2010; Machin y Salvanes, 2016).

Los resultados anteriores no solo deben ser revisados por grandes urbes como Medellín pues, por ejemplo, aquellas poblaciones rurales con poca provisión de infraestructura de transporte y bajas coberturas educativas pueden ser sujetos de este tipo de intervenciones. En ese sentido, este es un trabajo que no solo debe liderarse desde las autoridades territoriales; el Gobierno nacional debe revisar además el apoyo a centros rurales y municipios cuyas necesidades en infraestructura terminan afectando la inclusión y la movilidad social de las futuras generaciones.

Otra herramienta relacionada con el transporte y que puede contribuir a conectar a todos los grupos poblaciones con oportunidades laborales y educativas son los planes integrales de movilidad urbana sostenible (PMUS). Estos son instrumentos de planeación de transporte que integran las necesidades de movilidad de las personas a través de: participación de actores claves; coordinación entre niveles de gobierno; inclusión de perspectiva de género o población LGB-TQ+; compromisos y metas relacionadas con la sostenibilidad ambiental en el largo plazo, entre otras (BID, 2022).

En la ciudad de Santo Domingo, en República Dominicana, se incluyó la perspectiva de género en su PMUS con acciones específicas tanto para mujeres usuarias como aquellas que hacen parte de la fuerza laboral del transporte. De hecho, en el PUMS de esta ciudad se diagnosticaron brechas de género relacionadas con el uso del transporte e indicadores específicos de usuarias.

En el caso particular de Colombia, en octubre de 2020, se reglamentaron los planes de movilidad sostenible y segura para municipios, distritos y áreas metropolitanas. Por tanto, el país ya cuenta con las herramientas para generar proyectos de movilidad urbana e infraestructura con una dimensión social y sostenible.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Elaboración de un plan maestro de infraestructura de largo plazo para Colombia	2010	El primer plan maestro de transporte fue diseñado en el año 2010 con visión a 2032. Luego, en 2015 se presentó el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) con horizonte a 2035, que se propone la intervención de 101 vías y cinco líneas férreas, y el dragado y remodelación de todos los puertos.	Del PMTI se han derivado planes adicionales para los diferentes modos. Por lo tanto, es indispensable que una política nacional rectora establezca una única hoja de ruta (ver sección de recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste).
Desmonte de la tabla de fletes	2011	El Decreto 2092 del 14 de junio de 2011 puso fin a la tabla de fletes que regía en el mercado de transporte carretero de carga desde 1997. Esta tabla, además de ir en contravía de la libre competencia, incentivaba la informalidad y aumentaba la circulación de vehículos antiguos que no hubiesen sido rentables bajo condiciones de libre mercado.	No obstante, se instauró el Sistema de Información de Costos Eficientes para el Transporte de Carga (SICE TAC), lo que mantiene al mercado en un esquema de libertad vigilada (ver sección de recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste).
Fortalecer la política de concesiones de largo plazo del país	2012	La Ley 1508 de 2012 estableció un régimen jurídico para las APP. Esta ley surgió para fomentar la inversión privada en el desarrollo de la infraestructura del país	Es necesario garantizar un marco institucional sólido que promueva las APP de iniciativa privada (ver sección de recomendaciones nuevas).
Crear una entidad de regulación para la industria y la infraestructura de transporte	2014	El Decreto 947 de 2014 creó la CRIT, cuyo objetivo es diseñar y definir el marco de regulación económica para atender fallas de mercado, promover la competencia y controlar los monopolios.	Después de seis años de su creación, la CRIT no ha iniciado su operación, y su implementación es clave para enfrentar aspectos de la regulación que afectan los costos de transporte.
Modificar la Ley 80 de 1993 para hacer más transparentes los procesos de contratación pública mediante el uso de pliegos tipo	2018	La Ley 1882 de 2018 modificó el estatuto de contratación pública para incluir la implementación obligatoria de pliegos tipo en procesos relacionados con obras públicas de infraestructura de transporte.	Se han presentado casos de gobernaciones y alcaldías que han ignorado la implementación del nuevo modelo de contratación (CC, 2019).
Establecer una regulación que permita contar con una oferta moderna del parque automotor	2019	El CONPES 3963 de 2018 dispuso los lineamientos de política para liberar el congelamiento del parque automotor. Uno de los objetivos de este documento es promover la entrada de vehículos de transporte de carga al país con menos impacto ambiental. Se espera que esta política reduzca la edad promedio del parque automotor a 15 años (DNP, 2019c).	Asimismo, se requiere realizar controles periódicos al crecimiento del parque automotor (ver sección de recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste).
Definir un procedimiento de registro, estructuración y autorización de las ILE	2020	El CONPES 3982 de 2020 dispuso que para el 2020 el DNP y Mintransporte presentarán un acto administrativo que defina el procedimiento de autorización y registro de los proyectos que se clasifiquen como ILE.	Es importante poner en marcha los proyectos ILE que superaron la fase de factibilidad y estudios.

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Incentivar los esquemas que permitan adecuar la infraestructura en los sitios de cargue y descargue	2020	En el CONPES 3982 de 2020 se sugiere que el DNP y Mintransporte definan lineamientos de ordenamiento territorial que orienten el diseño de medidas de gestión de la operación de carga, como zonas, periodos y horarios de cargue y descargue.	Estos lineamientos son claves, pero también es necesaria la coordinación con las entidades territoriales para implementar estas zonas.
Elaborar un plan de optimización de los accesos terrestres y fluviales, comenzando con las principales zonas portuarias del país	2020	En 2020, el Gobierno nacional aprobó el plan de dragado para garantizar la navegabilidad en el canal del puerto de Barranquilla.	No obstante, falta desarrollar un plan para los puertos de Buenaventura y Cartagena.
Establecer una política ferroviaria que incluya lineamientos técnicos que promuevan y faciliten la construcción de corredores ferroviarios	2020	El Plan Maestro Ferroviario propone nuevas fuentes de financiamiento para el sector.	Ahora se requiere implementar un proyecto de ley que defina la institucionalidad, regulación y aspectos técnicos en la operación del sector.
Adecuar la infraestructura de los centros de enseñanza de programas especializados para conductores y generar esquemas de incentivos para fomentar la inscripción en ellos	2020	El CONPES 3982 de 2020 plantea recomendaciones para mejorar el cierre de brechas educativas en el sector logística y transporte.	Falta realizar acciones conjuntas para que los centros de enseñanza faciliten la infraestructura necesaria para desarrollar los programas educativos.
Promover esquemas de cofinanciación para mejorar el acceso vial de todos los actores de la cadena logística a las grandes zonas urbanas, puertos y aeropuertos	2020	El CONPES 3982 de 2020 establece medios y alternativas para garantizar el financiamiento de pasos urbanos.	Es indispensable que la estrategia de recuperación económica incluya proyectos destinados a garantizar el flujo de vehículos en el acceso a grandes ciudades.
Implementar el programa de vías terciarias Colombia Rural y actualizar el inventario de estas vías	2020	Colombia Rural cuenta con recursos cercanos a los COP 615.000 millones, y el Observatorio de Logística, Transporte, Minas y Energía presentó un inventario actualizado de vías terciarias a través del uso de imágenes satelitales.	Es clave garantizar la total actualización del SINC, que en la actualidad solo ha cubierto el 22 % de las vías terciarias.
Creación de la UPIT	2021	En octubre de 2021 fue lanzada la UPIT y se delegó a los consejeros, así como al director general de esta.	Es importante que la UPIT lidere la implementación del PMTI II.
Definir el cronograma de la APP para recuperar la navegabilidad del río Magdalena	2021	En el primer semestre de 2022 el Gobierno nacional dispondrá la apertura de la licitación de esta APP.	Sin embargo, es importante acelerar los tiempos para empezar su construcción, pues su implementación será clave en el desarrollo del transporte intermodal y la recuperación económica.
Acelerar la implementación de peajes electrónicos	2022	El Gobierno nacional estableció que, al 30 de octubre de 2022, los 179 peajes del país deberán contar con el sistema de recaudo electrónico.	La implementación de este sistema permitirá transitar hacia un esquema más moderno de peajes como los <i>free-flow</i> .
Actualizar la metodología del Plan Maestro de Transporte Intermodal	2022	El Gobierno nacional contrató la consultoría del PMTI II.	Es clave que este plan pueda incluir una metodología que agrupe todos los planes de priorización que coexisten en el sector de infraestructura de transporte.

Recomendaciones en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Diversificar las fuentes de financiamiento para el modo férreo	Agilizar la rehabilitación, construcción y puesta en operación de los principales corredores ferroviarios del país.	Minhacienda, ANI, Financiera de Desarrollo Nacional, Mintransporte e Inviás	Para lograr esta estrategia es clave aumentar el cupo de vigencias futuras hacia la infraestructura férrea, promover la iniciativa privada y extender el uso de unidades funcionales para este modo.
Permitir que los fletes se generen en condiciones de competencia	Garantizar las condiciones de libre competencia en el sector de transporte de carga y, en línea con la tendencia mundial, promover la tercerización de este servicio. Esto permitiría disminuir el porcentaje de empresas que cuentan con flota propia.	Viceministerio de Transporte de Mintransporte	Esta recomendación es fundamental pues desde agosto de 2021 los costos del sistema de transporte de carga se encuentran regulados totalmente por el SICE TAC.
Diseñar un sistema de monitoreo al crecimiento del parque automotor que permita generar evidencia para reformar el programa de modernización del parque automotor	Contar con un promedio de edad del parque automotor de 15 años en 2022 y cumplir con la meta de reducir el 20 % de las emisiones del país para el año 2030.	Viceministerio de Transporte de Mintransporte y sector productivo	Es necesario encontrar nuevos arreglos que permitan alcanzar la meta de 20.000 vehículos desintegrados en 2022.
Definir el marco normativo para normalizar el uso de VCC, de modo que se permita su entrada permanente al mercado	Habilitar el uso de los VCC en las carreteras del país, con lo cual se reducen el costo logístico del modo carretero en 21 %, la congestión vial en operaciones de carga en 46 % y las emisiones de gases en 27 % (DNP, 2019a).	Viceministerio de Transporte de Mintransporte e Inviás	Aunque en la actualidad las empresas pueden solicitar permisos especiales para transitar sus VCC, lo ideal es eliminar este trámite y que estos puedan transitar por las vías habilitadas para este fin.
Acelerar la implementación de ILE que ya se encuentran en estructuración	Poner en marcha proyectos ILE priorizados en 2008.	Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte, DNP, Minvivienda, entidades territoriales y sector privado	Aunque desde el 2008 el país cuenta con un portafolio de proyectos ILE, en la actualidad estas plataformas logísticas no han sido implementadas.
Escalar los pilotos de transporte nocturno, involucrar al sector privado y realizar los ajustes normativos y tecnológicos que permitan las operaciones de cargue y descargue de mercancías en estas jornadas	Aumentar la velocidad y los tiempos de recorridos. Por ejemplo, los pilotos realizados en Bogotá revelan un aumento en la velocidad de la ciudad del 100 % y en sus tiempos de recorrido de un 50 %.	Viceministerio de Transporte de Mintransporte, entidades territoriales y sector privado	Aunque algunas empresas han implementado esquemas propios de horarios de transporte no convencionales, es clave realizar un plan para escalar estas prácticas.
Definir un proceso para integrar al sector productivo en la priorización de proyectos de infraestructura para promover la iniciativa privada	Integrar al sector productivo a la priorización de proyectos, lo que permitirá promover el mecanismo de la iniciativa privada y evitar que el sector se desgaste en la estructuración de proyectos innecesarios.	DNP, Mintransporte, Minhacienda, ANI, Inviás y FDN	Es fundamental fortalecer esta herramienta de tal forma que se pueda aprovechar este financiamiento para diversificar las necesidades del sector.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Presentar y aprobar un proyecto de ley que actualice y regule el modo férreo	Definir la regulación técnica y económica de la infraestructura y los servicios de transporte del modo férreo.	Mintransporte, ANI y Congreso de la República	Actualizar la legislación del modo férreo es clave pues la última ley que lo regula tiene más de 100 años de antigüedad.
Mejorar la estructuración de los proyectos del modo férreo	Promover la eficiencia y el avance en la implementación de iniciativas relacionadas con el modo férreo a través de la presentación de proyectos más adecuados y alineados a las necesidades del sector.	Mintransporte, DNP y Ministerio de Educación Nacional	Es importante consolidar nichos de mercado del modo férreo y contar una estrategia que permita fortalecer la formación de habilidades relacionadas con el modo.
Utilizar los recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina para aumentar la inversión en el desarrollo del modo fluvial	Incrementar la inversión pública y generar incentivos suficientes para facilitar la entrada de operadores logísticos especializados en este modo.	ANI, Minhacienda, Viceministerio de Infraestructura de Mintransporte, Cormagdalena y DNP	Es clave obtener mayores fuentes de financiamiento para este modo de transporte, en particular cuando es el único existente en algunas regiones del país.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto / Costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Garantizar las condiciones para la implementación del nuevo PMTI	Promover que la nueva priorización del PMTI se implemente de manera efectiva.	Mintransporte, DNP, UPIT y entidades territoriales	Aunque se genere el PMTI II, es clave generar incentivos a su implementación, en particular en el cambio de gobierno.
Definir esquemas de cofinanciación en la construcción y mantenimiento de vías terciarias	Incentivar la construcción y el mantenimiento de vías terciarias por parte de las entidades territoriales.	Mintransporte y entidades territoriales	Es clave, además de lo anterior, fortalecer las habilidades de estructuración de proyectos de las entidades territoriales.
Actualizar el modelo de capacidad portuaria y la política tarifaria de los servicios portuarios del país	Aumentar la capacidad portuaria del país y contar con un sistema de tarifas eficientes.	Mintransporte, UPIT y Superintendencia de Transporte	Se recomienda que el sistema de tarifas sea simple o que funcione bajo los principios del libre mercado.
Flexibilizar los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga	Incrementar la formalidad en el sector logístico, en particular en los pequeños transportadores.	Mintransporte, DNP y Superintendencia de Transporte	Aunque esta recomendación ya cuenta con el respaldo del CONPES 3963, es clave que Mintransporte cumpla dos acciones claves de este documento de política.
Especializar el rol de la Aerocivil	Aumentar el número de aeropuertos internacionales certificados y mejorar las actividades de ejecución y planeación relacionadas con el sector.	Mintransporte y Aerocivil	Es clave avanzar en esta acción pues se requiere avanzar en el proceso actual de certificación y modernización de aeropuertos.

REFERENCIAS

- 1 Advancing Public Transport. (2021). *Claves para transformar el sector del transporte informal*. <https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2021/03/Knowledge-Brief-TRANSPORTE-INFORMAL-ESP.pdf>
- 2 ANI. (2022). *La ANI gana premio internacional por los avances en los proyectos 4g y por la licitación de las concesiones del bicentenario*. <https://www.ani.gov.co/la-ani-gana-premio-internacional-por-los-avances-en-los-proyectos-4g-y-por-la-licitacion-de-las>.
- 3 Arrubla, M. y Monroy, J. C. (2013). *Estimación de cargas dinámicas de camiones pesados que circulan por un puente instrumentado con acelerómetros*. Pontificia Universidad Javeriana.
- 4 Asociación Argentina de Logística Empresarial. (2012). *Los vehículos combinados de carga de alto rendimiento* (Concepto Logístico N.º 3).
- 5 Badilla, G. (2007). *Incidencia de las estaciones de pesaje móvil en los factores camión en pavimentos de Costa Rica*.
- 6 Banco Mundial. (2021). *Private Participation in Infrastructure (PPI) 2020 annual report*. Banco Mundial.
- 7 BID. (2019). *Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Atributos-y-marco-para-la-infraestructura-sostenible-es-es.pdf>
- 8 BID. (2020). *Puentes que nos hablan, puentes inteligentes, tecnología aplicada para la administración de la infraestructura vial*.
- 9 BID. (2022). *Movilidad sostenible: una apuesta por la inclusión de género*. <https://blogs.iadb.org/transporte/es/movilidad-sostenible-una-apuesta-por-la-inclusion/>.
- 10 CCI. (2019, 10 de julio). *Obligatoriedad del uso de pliegos tipo para las obras públicas empieza a rendir frutos en la concurrencia de oferentes*. <https://infraestructura.org.co/obligatoriedad-del-uso-de-los-pliegos-tipo-para-las-obras-publicas>
- 11 Cervero, R. (2000). *Informal transport in the developing world*. Nairobi: UN-HABITAT.
- 12 Cervero, R. y Golub, A. (2007). Informal transport: A global perspective. *Transport policy*, 14(6), 445-457. doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.011
- 13 Clavijo, S., Vera, A., Malagón, D., Parga, A., Joya, S., Ortiz, M. y Ordóñez, L. (2014). *Costos de transporte, multimodalismo y la competitividad de Colombia*. Asociación Nacional de Instituciones Financieras.
- 14 Colfecar. (2021, 21 de marzo). *El Container*.
- 15 Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte. (2019). *Informe de la Comisión de Expertos de Infraestructura 2019*.
- 16 Comisión del Gasto y la Inversión Pública. (2018). *Informe final*. Fedesarrollo.
- 17 CPC y Universidad del Rosario. (2022). *Índice departamental de competitividad 2022*.
- 18 Defencarga. (2018). *Estudio sobre el balance de oferta y demanda para el transporte carga, sus implicaciones y oportunidades*. Medellín.
- 19 DNP. (2008). *CONPES 3547 Política Nacional Logística*.
- 20 DNP. (2018). *Política para el mejoramiento de la calidad del aire*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3943.pdf>.
- 21 DNP. (2019a). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. DNP.
- 22 DNP. (2019b). *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*.
- 23 DNP. (2019c). *Política para la Modernización del Sector Transporte de Carga*.
- 24 DNP. (2020a). *CONPES 3982 Política Nacional Logística*.
- 25 DNP. (2020b). *CONPES 4015. Concepto favorable a la Nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por USD 15 millones, o su equivalente en otras monedas, destinado a financiar el programa de apoyo a la implementación de la nueva política nacional logística*.
- 26 DNP. (2021). *Encuesta Nacional Logística 2020*.
- 27 DNP. (2022a). *Informe cuarto trimestre 2021 Registro Único de Asociaciones Público Privadas RUAPP*.
- 28 DNP. (2022b). *Política de transporte: Logros y retos infraestructura, y logística nacional* [presentación de Power Point].
- 29 DNP. (2022c). *Política nacional portuaria* [documento borrador].
- 30 DNP, Presidencia de la República, Invías, ANI y BID. (2020). *Plan Maestro Ferroviario*.
- 31 Fedesarrollo, Ministerio de Transporte, ANI, Invías, DNP, CCI, FDN, Steer Davies, IDDEA y Logyca. (2015). *EL PMTI, una política de estado para hacer de Colombia un país competitivo*.
- 32 Fack, G., y Grenet, J. (2010). When do better schools raise housing prices? Evidence from Paris public and private schools. *Journal of Public Economics*, 94(1-2), 59-77.
- 33 Francisco, K. A. y Tanaka, M. (2019). Does public infrastructure affect human capital? The effect of improved transport connectivity on children's education in the Philippines. *Economics of Education Review*, 73.
- 34 García, G., Ramírez, A., Saravía, E., Vargas, R., Duque, J. F. y Londoño, D. (2022). *Impacto del programa de subsidios en el transporte escolar en Medellín (Colombia) como herramientas para reducir la exclusión social*.
- 35 Giro Zero. (2022). *Tablero de indicadores* [Visualización de datos]. <https://girozero.uniandes.edu.co/herramientas/dashboard>.
- 36 IDOM e Ivarsson. (2015). *Diseño de metodologías para el cálculo de tarifas de servicios portuarios en Colombia*.
- 37 International Labour Organization. (2022). *ILOSTAT—Estadísticas sobre la economía informal*. [conjunto de datos]. <https://ilostat.ilo.org/es/topics/informality/>
- 38 Invías. (2019). *Respuesta radicado N.º 54988*. <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2020-07/Rta%20INVIAS%20%20034%20Estado%20actual%20de%20la%20Red%20vial%20Tercaria%20del%20Pai%CC%81s.pdf>

- 39 Invías. (2022). *Red nacional de carreteras* [visualización de datos].
- 40 Machin, S. y Salvanes, K. (2016). Valuing school quality via a school choice reform. *The Scandinavian Journal of Economics*, 118(1), 3-24
- 41 Maya, J. G. (2020, 17 de septiembre). Enfocados en reactivar el transporte. *El Container*, 17(202), 2.
- 42 Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2021). *Marco Fiscal de Mediano Plazo*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUS-TER-165808%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 43 Ministerio de Transporte. (2021a). *Intermodalidad, transición energética y movilidad sostenible, las tres grandes acciones del sector Transporte en COP26*. <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/10381/intermodalidad-transicion-energetica-y-movilidad-sostenible-las-tres-grandes-acciones-del-sector-transporte-en-cop26/>
- 44 Ministerio de Transporte. (2021b). *Resolución Número 20213040028765 de 09-07-2021*.
- 45 Ministerio de Transporte. (2021c). *Transporte en Cifras* [conjunto de datos].
- 46 Ministerio de Transporte y BID. (2018). *Sistema Logístico Nacional: una estrategia para la competitividad*.
- 47 Ministerio de Transporte y DNP. (2015). *Plan Maestro Fluvial*.
- 48 Ministerio de Transporte, SEPRO y Universidad Nacional. (2018). *Piloto de cargue y descargue nocturno*.
- 49 Mora, M. D. (2014). *Evaluación técnica de los anchos de trocha angosta y estándar como parámetro para la actualización y el diseño de líneas férreas para el transporte de mercancías en Colombia*. Universidad Nacional.
- 50 PNUD. (2021). *Brechas de capital humano en el sector de logística 4.0 en Bogotá y Colombia*.
- 51 Prosantander. (2022). *Informe de desarrollo de Santander*.
- 52 Ramírez, J. M. y Villar, M. (2014). *Infraestructura regional y pobreza rural*. Fedesarrollo.
- 53 Rothstein, J. (2006). Good principals or good peers? Parental valuation of school characteristics, Tiebout equilibrium, and the incentive effects of competition among jurisdictions. *American Economic Review*, 96(4), 1333-1350.
- 54 RUNT. (2021a). *Boletín de prensa 002 de 2021*. <https://www.runt.com.co/sites/default/files/Bolet%C3%ADn%20de%20Prensa%202%20de%202021.pdf>.
- 55 RUNT. (2021b). *Edad del parque automotor por departamentos* [conjunto de datos]. <https://www.runt.com.co/sites/default/files/Edad%20del%20parque%20automotor%20por%20departamento.pdf>
- 56 Tradelog. (2021). *¿Qué es el transporte intermodal y en qué se diferencia del multimodal?* <https://www.tradelog.com.ar/blog/transporte-intermodal/>
- 57 Universidad Nacional de Colombia, SEPRO y Ministerio del Transporte. (2016). *Piloto de cargue y descargue nocturno en empresas de la ciudad de Bogotá*.
- 58 Universidad Nacional de Colombia, SEPRO y Ministerio del Transporte. (2017a). *Piloto de cargue y descargue nocturno en Barranquilla*.
- 59 Universidad Nacional de Colombia, SEPRO y Ministerio del Transporte. (2017b). *Piloto de cargue y descargue nocturno en Cali*.
- 60 Universidad Nacional de Colombia, SEPRO y Ministerio del Transporte. (2017c). *Piloto de cargue y descargue nocturno en el AMVA*.
- 61 Vasconcellos, E. A. (2001). *Urban Transport Environment and Equity: The case for developing countries*. Earthscan.
- 62 Webb, R. (2013). *Conexión y despeque rural*. Fondo Editorial Universidad de San Martín.
- 63 WEF. (2019). *Global Competitiveness Report*. World Economic Forum.
- 64 WEF. (2020). *Call for Infrastructure Development through Unsolicited Proposals: Tapping into private-sector innovation to improve infrastructure delivery*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_UPs_Note_2020.pdf
- 65 Zona Logística. (2021). *¿Qué sucede con las entregas en horarios no convencionales?, parte I*.



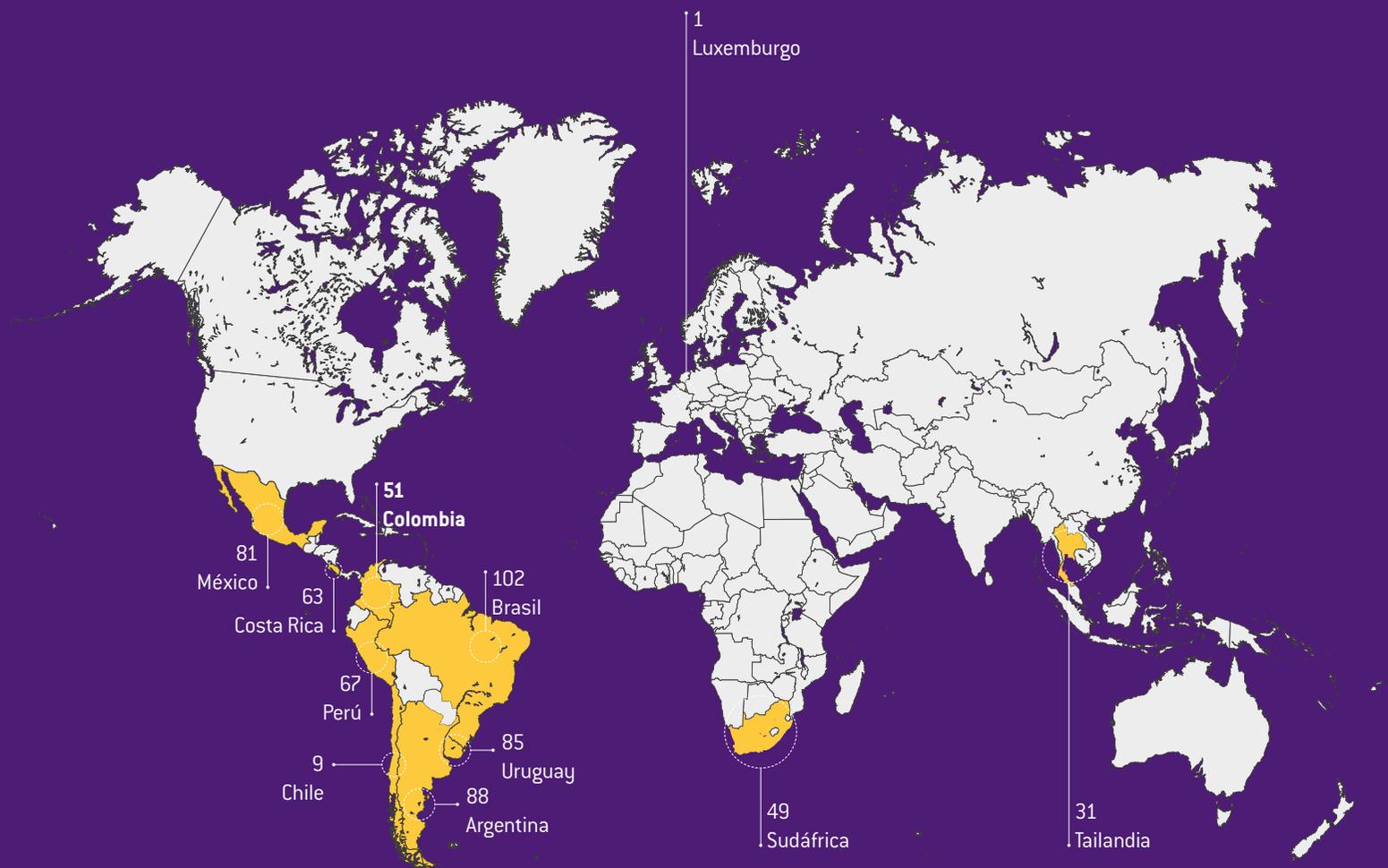
Paneles solares, Apartado, Antioquia



Mujer cocinando, cocina de leña



ENERGÍA



Carga transportada por el modo aéreo. Millones de toneladas por kilómetro recorrido.
Fuente: Banco Mundial (2020).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE ENERGÍA

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE	Fuente
Panorama general	Ranking en el Energy Trilemma Index (de DDDd a AAAa)	ACAc	6 de 17	Uruguay (BBAb)	CAAa	World Energy Council (2021)
Confiabilidad, cobertura y calidad	Capacidad instalada de fuentes renovables, excluyendo hidroeléctrica (porcentaje del total)	1,5%	11 de 11	Uruguay (48,7%)	15%	XM (2022), IEA & OECD (2021)
	Capacidad instalada de fuentes fósiles (porcentaje del total)	26,0%	4 de 11	Costa Rica (0,8%)	54%	XM (2022), IEA & OECD (2021)
	Participación de la principal fuente de generación	71,9%	12 de 17	Guatemala (39,8%)	54%	XM (2022), IEA & OECD (2021)
	Número de días requeridos para obtener una conexión a energía permanente	88	13 de 17	Panamá (35)	74,8	Banco Mundial (2019)
	Población con acceso a energía eléctrica (%)	96,5%	9 de 17	Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, México (99%)	99,9%	SIEL (2018), Banco Mundial (2020)
	Calidad del suministro eléctrico (posición entre 141 países)	87	12 de 17	Chile (20)	32	WEF (2019)
	Índice de confiabilidad de la oferta de energía y de transparencia de las tarifas (de 0 a 8)	6,0	5 de 17	Costa Rica (8,0)	7,4	Banco Mundial (2019)
Precio	Precios de la energía eléctrica para la industria (USD centavos/kWh)	12,6	10 de 14	Paraguay (4,2)	10,9	Observatorio Energético Minero (2022), IEA & OECD (2021)
Eficiencia	Intensidad energética de la economía (TJ/PIB USD)	2,5	2 de 17	Panamá (1,5)	4,5	DANE (2021), Banco Mundial (2019)

Nota: la información reportada corresponde al último valor disponible.

INTRODUCCIÓN

El sector de energía es un activo estratégico para la economía, pues desempeña un rol fundamental como insumo del sector productivo y como servicio público, brindando mayor bienestar a la población. En particular, Colombia ha dado avances importantes hacia la modernización del sector. A partir de las leyes 142 y 143 de 1994 se reestructuró la dinámica del mercado de energía impulsando una mayor competencia y estableciendo un nuevo marco institucional y regulatorio. En 2006, con la adopción del cargo por confiabilidad, no solo se ha logrado ampliar la capacidad de generación, sino también introducir un componente contracíclico ante eventuales fenómenos climáticos.

En años recientes, han sido diversas las apuestas desde el Gobierno nacional y el sector privado para alcanzar la transición energética de la economía, entre estas se encuentran las subastas de energías renovables no convencionales¹, que permitirán ampliar la participación de estas fuentes de energía hacia el 12 % de la capacidad efectiva de generación en 2023. Destacan también los esfuerzos en materia de movilidad eléctrica, almacenamiento de energía, respuesta de la demanda y eficiencia energética, con los cuales se espera contribuir a la descarbonización, digitalización y descentralización de la matriz eléctrica nacional.

Adicionalmente, desde la política pública el país cuenta con una batería de instrumentos, regulaciones, planes y estrategias que posicionan a Colombia como uno de los referentes a nivel mundial en materia de transición energética. Algunos de estos son la Misión de Transformación Energética, la Ley 2099 de 2021, la hoja de ruta para la adopción del hidrógeno en Colombia y, más recientemente, el CONPES 4075 de transición energética.

A pesar de los avances evidentes, los retos para el país continúan y no dan espera. En materia de confiabilidad, es importante garantizar una transición energética ordenada, sostenible y acorde a las características específicas de la economía. Para esto debe reconocerse el rol fundamental que tendrá el gas na-

tural como fuente de generación de respaldo, en un escenario esperado de mayor variabilidad climática en los próximos años.

Así mismo, en relación con la cobertura y calidad de los servicios de energía eléctrica y gas, se observan amplias brechas a nivel regional que limitan el desarrollo de las economías locales. En particular, en Colombia 495.000 hogares no cuentan con acceso a la energía eléctrica (SIEL, 2018), y 1,2 millones no tienen acceso a gas natural ni a otras alternativas como el gas licuado de petróleo (Minenergía, 2022b). Esto afecta sus niveles de bienestar y los obliga a utilizar energéticos menos eficientes para su subsistencia.

En cuanto a la estructura del mercado, es necesario estimular una mayor competencia y establecer un rol más activo de la demanda. Esto permitirá que se formen precios más eficientes, incidiendo de manera directa sobre la estructura de costos de las empresas, especialmente de aquellas que utilizan la energía de forma intensiva en su proceso productivo.

Por último, entendiendo que la eficiencia energética contribuye al aseguramiento del abastecimiento de energía y asiste de manera costo-efectiva en el aprovechamiento del recurso, resulta fundamental promover la adopción de nuevas tecnologías (de uso, medición y análisis), buenas prácticas operacionales y hábitos de consumo con el fin de optimizar el uso de la energía disponible.

Este capítulo se divide en tres secciones: (i) confiabilidad, calidad y cobertura; (ii) precio; y (iii) eficiencia en el uso del recurso. Allí se presenta un diagnóstico con recomendaciones prioritarias para avanzar en cada uno de estos aspectos. Adicionalmente, al cierre del documento se describe una iniciativa pública destacada implementada durante el último año.

Finalmente, en la versión de 2021 del capítulo se hicieron 13 recomendaciones, de las cuales cuatro han sido acogidas parcialmente. La presente edición formula 15 recomendaciones para que el país avance en materia de competitividad en su sector energético.

¹ El desarrollo de estas fuentes de generación se debe en buena parte a los incentivos contenidos en las leyes 1715 de 2014 y 2099 de 2021.

I. CONFIABILIDAD, COBERTURA Y CALIDAD

Asegurar el acceso, la continuidad y la suficiencia en la prestación del servicio de energía está relacionado con la capacidad que tiene la matriz eléctrica para abastecer la demanda, cumpliendo los requerimientos técnicos de calidad y anticipando cualquier eventualidad en el sistema (UPME, 2021). Las acciones orientadas a ampliar la cobertura y la capacidad de generación, así como a mejorar la calidad del servicio, contribuyen a lograr este objetivo.

En 2021, la capacidad efectiva neta del Sistema Interconectado Nacional (SIN) aumentó en 1,6% frente al año anterior, ubicándose en 17.762 MW. Este valor fue superior a la demanda máxima de potencia, la cual fue de 10.815 MW (XM, 2022), lo cual prevé un margen de reserva de potencia para mitigar posibles riesgos de desabastecimiento. En cuanto a las principales fuentes de generación, destaca la energía hidráulica, con una participación del 62,2% del total y una capacidad efectiva de 11.043 MW. En se-

gundo lugar se encuentra la generación térmica, que representa el 29,8% de la capacidad instalada del sistema, con 5.295 MW.

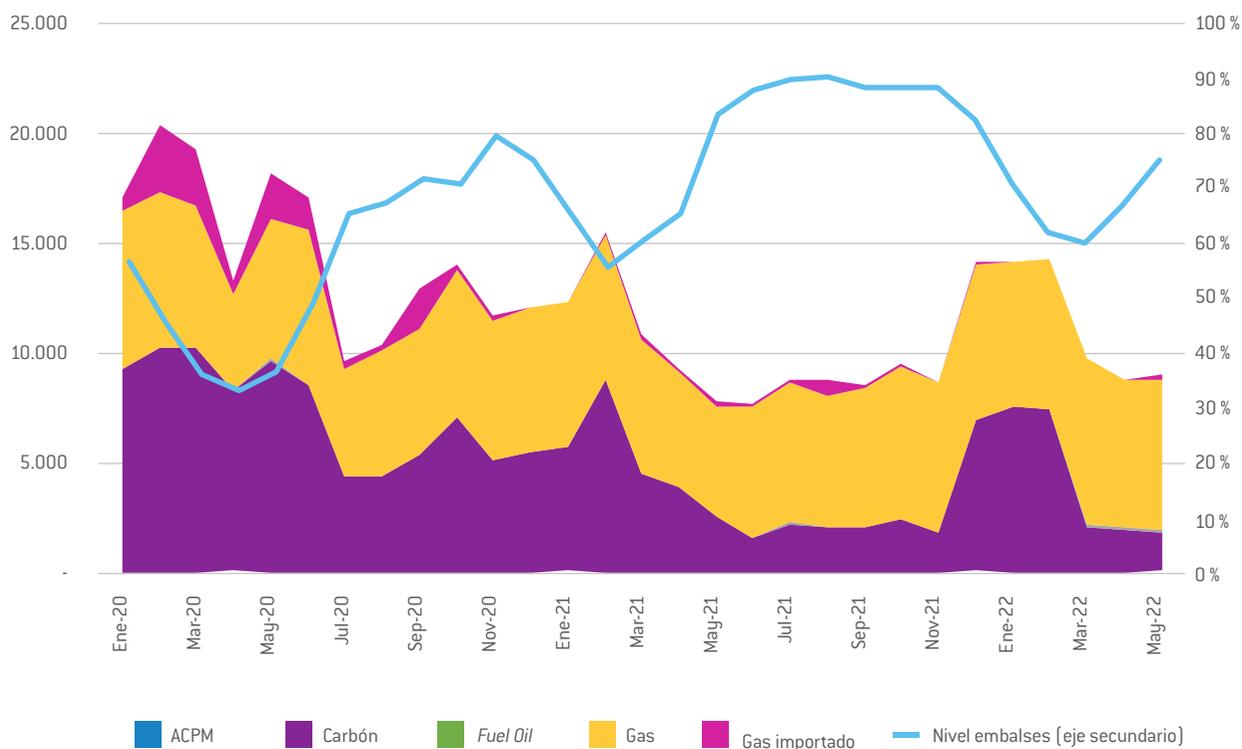
Si bien el país se caracteriza por contar con una matriz eléctrica de bajas emisiones de carbono, la alta participación de su principal fuente de generación la hace vulnerable ante situaciones de variabilidad climática. En periodos de baja hidrología, la energía térmica entra a respaldar en mayor proporción la generación para abastecer la demanda. De hecho, el consumo de combustibles como el carbón y el gas incrementó sustancialmente en el primer semestre de 2020, en un contexto en el que los aportes hídricos presentaron su mayor disminución en 25 años y el nivel de los embalses se ubicó por debajo del 35% (Gráfica 1).

Esta situación pone de manifiesto la necesidad de que el país avance decididamente en dos frentes: por un lado, en diversificar la matriz de generación eléctrica, de modo que se minimice el

Gráfica 1. Confiabilidad de las fuentes de respaldo en la generación de energía eléctrica en Colombia.

El gas natural representó entre enero de 2020 y mayo de 2022 el 52 % del consumo de combustibles destinados a la generación de energía térmica. Sin embargo, las reservas probadas de este recurso en Colombia cuentan con un horizonte temporal de abastecimiento de tan solo 8 años.

a. Consumo de combustibles para la generación de energía (GBTU) y nivel de los embalses (%)



riesgo de interrupción del servicio por cuenta del cambio climático; por otro, en garantizar la disponibilidad de combustibles fósiles en la economía para sustentar la generación térmica.

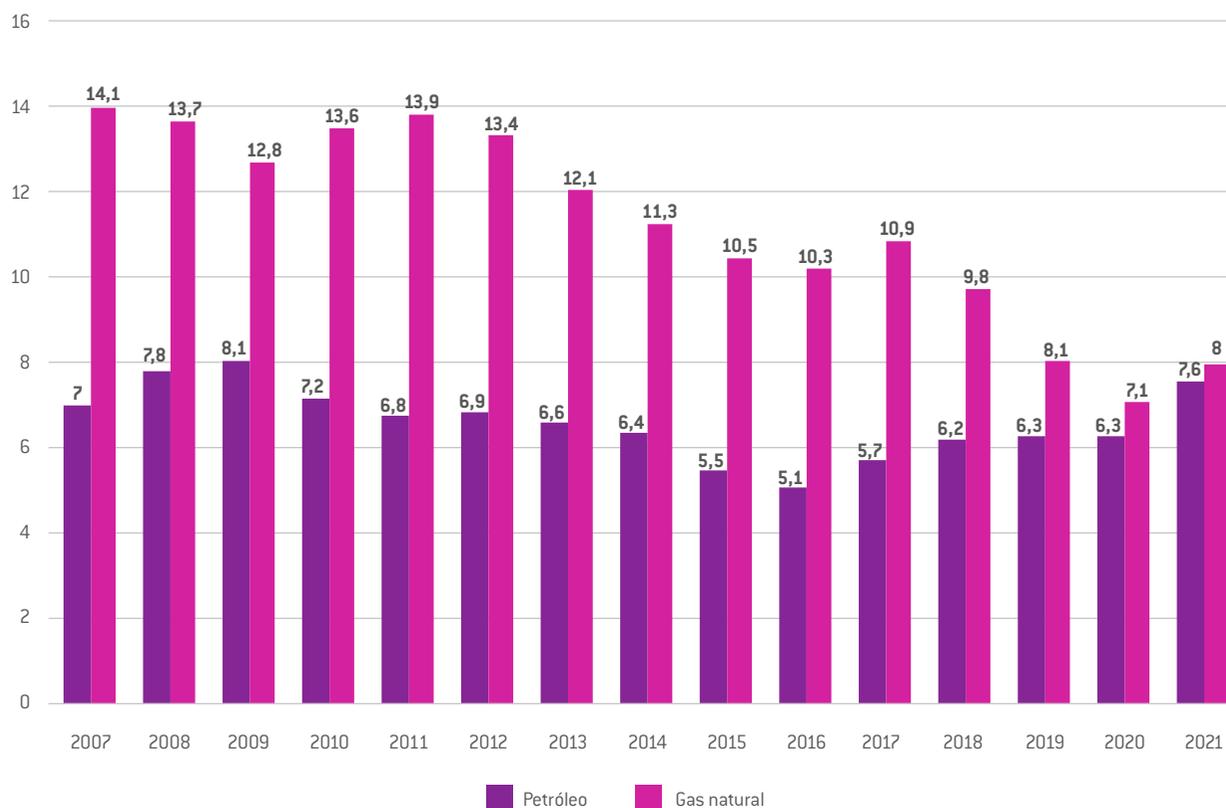
En relación con el primer frente, el país ha tenido éxito en la inclusión de fuentes renovables no convencionales (FNCR) en la matriz eléctrica. A partir de los resultados favorables en las subastas de contratos de largo plazo y de energía en firme por cargo por confiabilidad en los últimos tres años, se espera que la participación de estas fuentes de energía ascienda al 12% de la capacidad efectiva de generación hacia 2023.

De otro lado, en el segundo aspecto, persiste la necesidad de que la economía amplíe las reservas de energéticos como petróleo y gas para asegurar el suministro nacional. De acuerdo con cifras de la Agencia Nacional de hidrocarburos (ANH, 2022), el horizonte temporal de abastecimiento de las reservas probadas de gas en Colombia es de 8 años, mientras que para el caso del petróleo es de 7,6 años (Gráfica 2).

El uso de estos recursos es fundamental para la generación de energía. En los últimos tres años el gas natural representó el 52 % del consumo de combustibles destinados a la generación de energía térmica, seguido por el carbón, que participó con el 43 % (Gráfica 1). Adicionalmente, algunos derivados del petróleo como el diésel y el gas licuado de petróleo (GLP) son fundamentales para suplir la demanda de energía en las Zonas No Interconectadas del país, al igual que en aquellas regiones en las que la infraestructura de gas natural no es costo-eficiente todavía.

Si bien, el Plan Energético Nacional (PEN) 2020-2050 de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME, 2020b) establece que la dependencia de la economía al diésel y la gasolina se reducirá en los próximos años, este también señala que la electricidad y el gas natural serán los grandes móviles de la transición energética en Colombia. Estos representarán, en conjunto, el 42 % del consumo de energía hacia 2050². De ahí la importancia de garantizar la autosuficiencia del país en materia de estos energéticos.

b. Años de abastecimiento de las reservas probadas de gas y petróleo en Colombia, 2007-2021



Fuente: XM (2022) y ANH (2022). Cálculos: CPC.

² El PEN establece cuatro escenarios de trayectoria para la matriz energética nacional, con base en las posibles tendencias que podría seguir la economía en términos de oferta y consumo de energía en los próximos años: (1) actualización, (2) modernización, (3) inflexión y (4) disrupción. Todos los escenarios planteados señalan una participación del gas y la electricidad en la demanda de energía mayor al 42 %. Ver más en: https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Documents/PEN_2020_2050/Plan_Energético_Nacional_2020_2050.pdf

Por otra parte, en relación con la cobertura de los servicios de energía eléctrica y de gas natural, persisten brechas a nivel regional en materia de acceso y calidad en la prestación de estos servicios. En energía eléctrica, el país registró una cobertura del 96,5 % en 2018; es decir, cerca de 495.000 hogares no contaban con acceso a electricidad, los cuales representan más de 1,5 millones de personas.

Parte de las limitaciones que han impedido alcanzar una cobertura universal del servicio están relacionadas con la dispersión geográfica de la población en zonas remotas del país, en donde la infraestructura de conexión eléctrica no está disponible. Esto es usual en un número importante de municipios de la región Pacífica, los Llanos-Orinoquía y la Amazonía (Gráfica 2a). De hecho, en departamentos como Chocó, Vichada y Vaupés las tasas de cobertura son inferiores al 60 %.

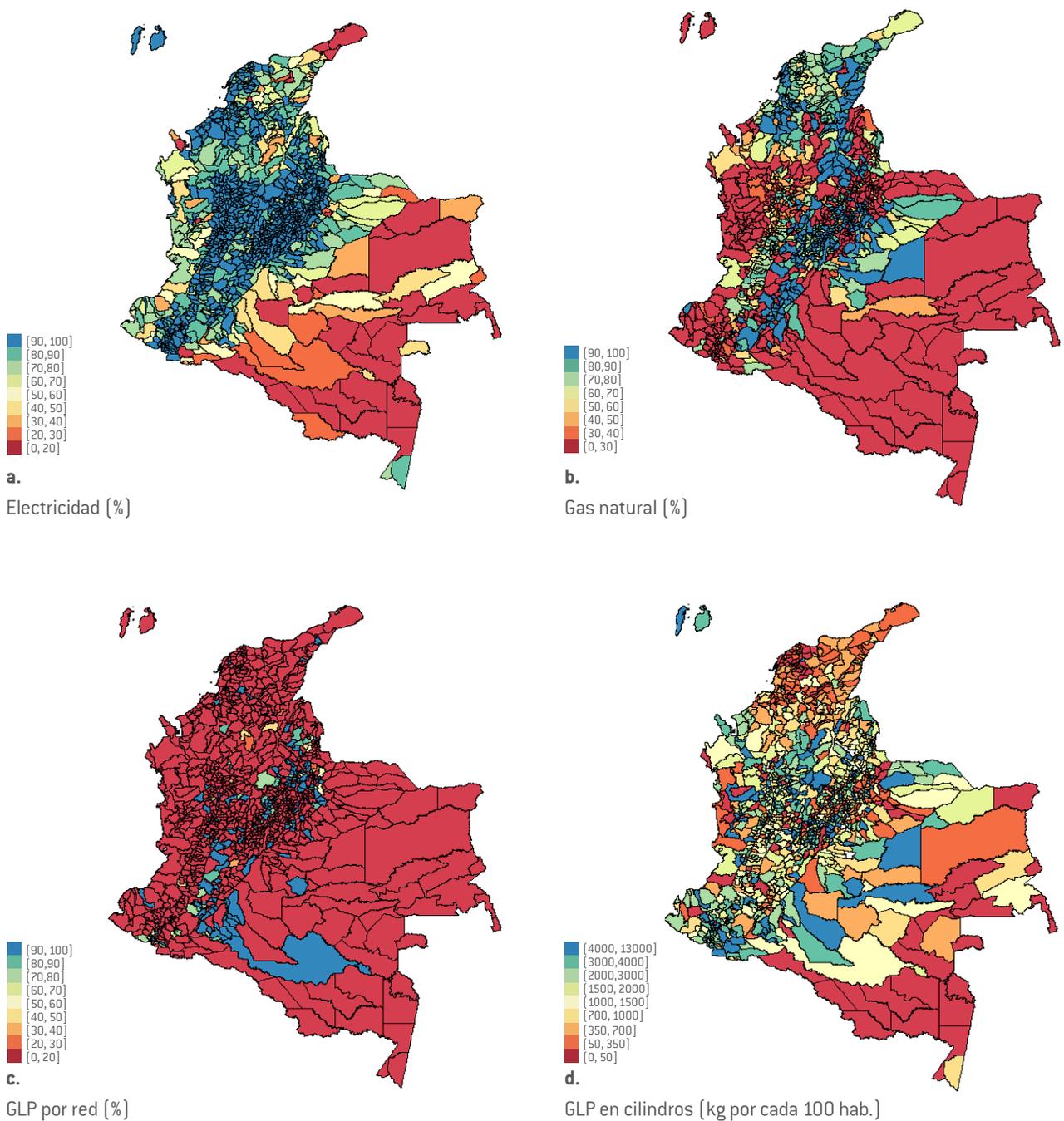
En materia de gas natural domiciliario, la cobertura nacional fue de 82,7 % en 2021, con cerca de 10,6 millones de usuarios con conexión al servicio (Gráfica 2b). Sin embargo, en departamentos como Arauca, Chocó, Guaviare y Nariño la cobertura del servicio se encuentra abajo del 40 %. Así mismo, en Amazonas, Guainía, San Andrés, Vaupés y Vichada la oferta del servicio es inexistente, debido a que la infraestructura de distribución hacia estos territorios no es costo-eficiente.

De manera alternativa a este servicio se encuentra el GLP³, el cual se distribuye a través de propanoductos o en forma de cilindros. De acuerdo con cifras de Minenergía (2022a), alrededor de 179.000 hogares acceden a GLP a través de redes, mientras que se estima que cerca de 3,4 millones de hogares hacen uso del recurso a través de cilindros (Gráficas 2c y 2d).

³ El servicio de GLP atiende principalmente a usuarios de los estratos 1 y 2 del país. El desarrollo de la infraestructura de redes ha sido cofinanciado por el Gobierno nacional y el sector privado. En cuanto a la distribución por cilindros, existe actualmente un programa de auxilios económicos destinado a subsidiar el consumo de GLP en seis departamentos, como parte de la estrategia nacional de sustitución de leña, carbón, gasolina y combustibles contaminantes para la cocción.

Gráfica 2. Cobertura de los servicios de energía eléctrica, gas natural y GLP a nivel municipal en Colombia, 2018 y 2021.

En Colombia persisten marcadas brechas a nivel regional en materia de cobertura de los servicios de electricidad y gas, lo cual afecta la competitividad de las economías locales.



Fuente: SIEL (2018) y Minenergía (2022a).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Asegurar la confiabilidad y el suministro de energía a través de la diversificación de la matriz de generación nacional, y asegurar la aplicación de los mecanismos previstos en el cargo por confiabilidad para garantizar el abastecimiento de energía eléctrica en el mediano y largo plazo.

Tal como se advirtió en el *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021* (CPC, 2020), el coletazo de las restricciones impuestas por la pandemia del COVID-19 retrasó la ejecución de los proyectos de generación programados para entrar en operación a partir de 2022. Dicha situación se vio exacerbada por las demoras en el proceso de consulta previa con las comunidades.

Así, el aplazamiento en la entrada en operación de las 18 iniciativas, que abarcan todas las fuentes de generación (convencionales y renovables no convencionales), producto de las subastas de cargo por confiabilidad y contratos de largo plazo del 2019, llevaría a que las empresas seleccionadas con asignación solo comenzarían a entregar energía al SIN a partir de 2023. A lo anterior se suma la incertidumbre acerca de la entrada en funcionamiento de Hidroituango, cuyo cronograma de operación establece la realización de pruebas de agua hasta octubre del presente año.

De acuerdo con ANDEG (2021), a partir de las recientes proyecciones de demanda de energía eléctrica (UPME,

2022a), y considerando los retrasos en la ejecución de proyectos de generación en curso (Miel 2, Termosolo 1 y 2, Tumawind, Chemesky), el balance de energía firme será deficitario en el mediano plazo en alrededor de 5.200 GWH/año, a pesar de las asignaciones de energía a plantas existentes para las vigencias 2023-2024 y 2024-2025 (Resolución CREG 101004 de 2022).

Con lo anterior, el país requerirá no solo asegurar una subasta de expansión del cargo por confiabilidad para garantizar el abastecimiento a partir del año 2025, sino que, adicionalmente, será necesario evaluar la oportunidad de hacer uso de mecanismos establecidos por la regulación vigente para alcanzar el balance de energía firme a partir del año 2024 (Resolución CREG 071 de 2006). Entre estos se encuentran los esquemas de subastas de reconfiguración de compra, los contratos de energía en el mercado secundario, el mecanismo de *demanda desconectable voluntaria* y los activos de generación de última instancia.



Mejorar la planeación de los proyectos de generación y transmisión eléctrica, al igual que los de explotación, transporte e interconexión de gas natural.

En general la UPME define el momento en el cual se requiere determinada infraestructura de energía eléctrica y de gas natural. Una vez adjudicada la construcción de dicha infraestructura, es frecuente que los agentes que la desarrollan tengan demoras en la expedición de las aprobaciones ambientales y de consulta previa con las comunidades.

Estas demoras se traducen en sobrecostos para los consumidores, dado que no pueden disponer de los recursos más económicos en los sistemas de energía eléctrica y de gas natural. En el caso de la energía eléctrica, como consecuencia de los retrasos en la infraestructura de transporte, se incrementa el cargo de restricciones que paga la totalidad de la demanda eléctrica del país.

Para asegurar la entrada de los proyectos en los tiempos requeridos, se necesita, en primer lugar, agilizar la revisión de la documentación y

expedición de las licencias ambientales y consultas previas de estos proyectos. En segundo lugar, se requiere aumentar el periodo de planeación para la identificación de los proyectos, en reconocimiento del tiempo que actualmente está demorando la expedición de estos permisos. En tercer lugar, se debe generar informes periódicos de conocimiento público sobre la evolución del desarrollo de la infraestructura, para que los agentes puedan tomar las acciones correctivas pertinentes.

Por último, se requiere la participación del Ministerio del Interior en los procesos de consulta previa con el fin de facilitar los acuerdos con las comunidades a través de la delimitación de las exigencias a los proyectos. Lo anterior, para garantizar que las necesidades insatisfechas de estas sean cubiertas de manera balanceada entre el Estado y los ejecutores de los proyectos.



Continuar desarrollando una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos a través de la producción nacional y la importación.

Debido a la reducción en las reservas de gas natural en el país, es necesario adelantar con urgencia acciones que garanticen la provisión de este recurso en los próximos años. De acuerdo con cifras de la ANH (2022), las reservas probadas de gas natural cuentan con un horizonte temporal de abastecimiento de ocho años.

En el más reciente *Plan de Abastecimiento de Gas Natural en Colombia*, la UPME (2020a) priorizó ocho proyectos de infraestructura⁴ de transporte de gas, con los cuales se busca ampliar la cobertura del servicio y la capacidad de distribución ante el incremento previsto en la demanda. Según cifras de esta entidad, se espera que el consumo de gas natural en el país alcance un crecimiento promedio anual de 0,5 % entre 2022 y 2036 (UPME, 2022a).

Entre los proyectos priorizados se encuentra la Planta de Regasificación del Pacífico, cuya adjudicación se declaró desierta en 2021, por lo que tendrá un nuevo proceso de convocatoria durante 2022. En este segundo intento se incluyeron algunos ajustes normativos, entre estos, aquellos relacionados con los riesgos de atraso que afecten la ejecución de la obra. Un aspecto recurrente en proyectos como este en el que podrían darse demoras es el

cumplimiento de la consulta previa con las comunidades y el licenciamiento por parte de la autoridad ambiental.

Es importante señalar que la planta de regasificación, que contará con una capacidad de 400 millones de pies cúbicos de gas por día, requerirá inversiones cercanas a los USD 700 millones, y se espera que entre en operación hacia 2026. Adicionalmente, contará con un gasoducto que la conectará con el Sistema Nacional de Transporte de gas en el municipio de Yumbo (Valle del Cauca).

Por otra parte, en relación con la producción doméstica de gas natural, es necesario dar continuidad a los proyectos de exploración y explotación en curso, entre estos los contemplados ‘costa afuera’⁵. En cuanto a los yacimientos no convencionales, resulta fundamental dar cumplimiento a lo señalado por la Misión de expertos sobre *fracking* en Colombia en relación con la realización de proyectos piloto de exploración, con el fin de contar con elementos de juicio sustentados en evidencia científica sobre los posibles riesgos asociados a esta técnica y poder así definir su viabilidad en el país (Andrade *et al.*, 2019).



Asegurar la cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el territorio nacional.

Garantizar el acceso universal del servicio de energía eléctrica en Colombia requiere de inversiones y soluciones focalizadas que se adapten a las características de los territorios, entre estas: su geografía, la densidad poblacional y la disponibilidad de energéticos costo-eficientes.

De acuerdo con lo señalado en el *Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2019-2023* (PIEC) (UPME, 2020c), entre las opciones de expansión con mayor potencial se encuentran la interconexión al SIN, la generación aislada con solución individual solar fotovoltaica y las soluciones aisladas híbridas para microrredes⁶, las cuales requerirán inversiones cercanas a los COP 7,4 billones.

En cuanto a las soluciones aisladas híbridas, se encuentran alternativas eficientes como la biomasa y el GLP complementa-

rias al diésel, que cuentan con amplias potencialidades en Zonas No Interconectadas del país. En relación con la biomasa, se destaca, por ejemplo, el proyecto de generación inaugurado en 2021 a cargo de Refoenergy en el municipio de Puerto Carreño, con una capacidad de generación de 4,5 MW, el cual dará solución a los problemas de intermitencia en la prestación del servicio en este territorio. De otro lado, en cuanto al GLP, la Ley 1955 de 2019 permitió la sustitución de proyectos de diésel por energéticos más económicos y menos contaminantes que podrían ser subsidiados con recursos del presupuesto público, entre los que se encuentra el GLP.

Ahora bien, en relación con los mecanismos de financiación de estos proyectos de expansión, se requieren dos elementos. Por un lado, hay que incentivar la participación privada a través

⁴ Se trata de las obras incluidas en el Plan de Abastecimiento de Gas de 2020: (i) Planta de Regasificación del Pacífico, (ii) gasoducto Buenaventura-Yumbo, (iii) bidireccional Yumbo-Mariquita, (iv) bidireccional Barranquilla-Ballena, (v) interconexión Barranquilla-Ballena y Ballena-Barrancabermeja, (vi) bidireccional Barranca-Ballena, (vii) ampliación ramal Jamundí y (viii) ampliación Mariquita-Gualanday.

⁵ En la actualidad se avanza en la perforación de los pozos Uchuva-1 y Gorgón-2 en el mar Caribe, con la participación de Ecopetrol y Petrobras, y Shell, respectivamente.

⁶ Adicionalmente, Asocodis ha propuesto el desarrollo de un marco regulatorio que permita incluir las soluciones individuales de las zonas aisladas en las bases de activos de los operadores de red, lo que se denomina “redes logísticas”, para poder ser reconocidas en los cargos de distribución y permitir la ampliación de cobertura en las áreas de influencia de los operadores de red.

de la estructuración de modelos de negocio viables, con una remuneración regulada suficiente y un marco jurídico y regulatorio estable en el tiempo. Por el otro se encuentra la financiación pública a través de los recursos que son administrados por Fonenergía⁷, el cual se creó por medio de la Ley 2099 de 2021, que unifica los fondos existentes encargados de expandir la cobertura eléctrica en el país.

En cuanto a los avances registrados hasta la fecha, destaca que entre 2018 y 2021 se ejecutaron recursos cercanos a COP 1

billón, provenientes del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de Zonas No Interconectadas (Fazni) y del Sistema General de Regalías, con los cuales se aseguró el acceso a la energía a cerca de 72.000 hogares en distintas regiones del país. A pesar de lo anterior, este registro es inferior al objetivo trazado en el PND 2018-2022, que determinó una meta de 100.000 hogares con conexión eléctrica al finalizar el periodo de gobierno (Sinergia, 2022).

Incrementar el monitoreo y el control sobre la prestación del servicio de energía.

De acuerdo con el más reciente reporte de Superservicios (2021) sobre la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia, la duración promedio de las interrupciones del servicio durante 2020 fue de 18,4 horas, registrando una disminución de 4,4 horas frente a lo observado en 2019. Por otra parte, la frecuencia promedio de las interrupciones por usuario fue de 12,5 veces durante el año, disminuyendo en 2,5 ocasiones frente al año anterior⁸.

Es importante señalar que este cálculo no considera los resultados observados en los departamentos de la región caribe, debido a que únicamente 19 de los 23 operadores de red que funcionan en el país realizaron el reporte de información ante Superservicios. Entre los operadores de red con ausencia de información se encuentran las empresas AIR-E y Caribemar Afinia, que entraron en operación en octubre de 2020 en remplazo de la empresa Electricaribe⁹.

A partir de lo anterior, el informe no presenta en esta oportunidad los indicadores usuales de calidad del servicio a nivel regional (SAIDI y SAIFI), presentes en informes anteriores. Hechos como este reflejan una debilidad en el mecanismo de supervisión, el cual debería

incorporar criterios más estrictos de metas, estímulos y penalizaciones alrededor del cumplimiento del reporte de la información. Esto con el fin de contar con cifras periódicas y verídicas por parte de los operadores de red, de tal forma que estos puedan tomar los correctivos necesarios para ofrecer un mejor servicio a los usuarios.

Otra alternativa para contar con información confiable sobre la calidad del servicio es dar cumplimiento a lo dispuesto en la resolución CREG 015 de 2018. Esta estableció que el liquidador y administrador de cuentas (LAC) realice el cálculo de los indicadores de calidad media e individual con base en los reportes diarios y mensuales reportados por los operadores de red ante el sistema INDICA.

A pesar de lo anterior, según lo señalado por Superservicios (2021), se observan discrepancias entre la información reportada por los operadores de red ante LAC y la cargada en el Sistema Único de Información (SUI) de Superservicios. Por tanto, es necesario solucionar estas diferencias en los reportes, procurando una homogenización en los estándares y criterios de la medición, con el fin de ofrecer una única medición de la calidad del servicio.

Avanzar en el proceso de digitalización de la red eléctrica a través de la adopción de infraestructura de telecontrol y medición avanzada.

De acuerdo con Minenergía, 11 millones de hogares en Colombia contarán con tecnologías de medición avanzada (AMI) hacia 2030 [resoluciones 40072 de 2018 y 40483 de 2019]. Se espera que la expansión incluya medidores inteligentes, redes de comunicación

y sistemas de gestión de datos que permitan la comunicación bidireccional entre distribuidores y clientes. Entre 2018 y 2022 se registró un avance de 446.000 usuarios con este tipo de infraestructura, un número inferior a la meta trazada inicialmente para este

⁷ Está pendiente la reglamentación que ordena la creación de Fonenergía. A través de este se eliminan y sustituyen el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales (FAER), el Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas No Interconectadas (FAZNI), el Programa de Normalización de Redes Eléctricas (PRONE) y el Fondo Especial Cuota de Fomento de Gas Natural (FCFFGN).

⁸ Es importante señalar que en el indicador de duración de interrupciones (SAIDI) se observó una mejora de 13 % en promedio en 2021 y de 20 % en 2020. En cuanto al indicador de frecuencia (SAIFI), la mejora fue, en promedio, de 30 % en 2021 y de 11 % en 2020. Si se comparan estos resultados con los indicadores de referencia para la calidad media, se encuentra que para el caso de SAIDI la mejora durante 2021 fue de 34 % y para SAIFI, de 37 %. En solo dos años los operadores de red lograron las metas de calidad en el servicio del periodo regulatorio de cinco años.

⁹ La ausencia de información obedece a que los operadores se encontraban en proceso de transición con el antiguo operador del servicio bajo las condiciones dispuestas por la CREG. Dado que los indicadores SAIDI y SAIFI son anuales, la proyección de estos indicadores se realizó con los valores obtenidos para Electricaribe del periodo enero–septiembre de 2020 y los valores obtenidos para AIR-E y Afinia para el periodo octubre-diciembre 2020.

periodo, que fue de cinco millones de usuarios (Sinergia, 2022).

La expansión de AMI contribuirá a que el país avance hacia la modernización y digitalización del sector eléctrico. Esto se verá reflejado en una mejora en la calidad del servicio, al permitir el monitoreo y control de la red de manera remota, reduciendo las pérdidas de energía y facilitando la reconexión del servicio. Adicionalmente, con esta infraestructura se permitirá que los usuarios dispongan de más información que les ayude a gestionar su consumo de energía. Así, podrán tener acceso constante a la información sobre las variables del sistema y, consecuentemente, tomar decisiones informadas sobre su consumo con base en el precio de la energía a lo largo del día. Con esto se abre la posibilidad de una tarificación horaria, con la formación de precios más competitivos en horas *valle* de consumo.

Por otra parte, el uso de esta tecnología será un paso importante en la puesta en marcha de una red inteligente con flujo de energía

bidireccional. En ella el consumidor podrá asumir el rol de productor de energía, gracias a las facilidades que esta representa para la incorporación de tecnologías de autogeneración, almacenamiento de energía, generación distribuida y vehículos eléctricos. Esta tecnología busca reemplazar el modelo tradicional del sistema, basado en una red eléctrica unidireccional (UPME, 2017).

Para avanzar en el despliegue de esta infraestructura, se requiere evaluar la repartición de los costos para la instalación de esta tecnología entre las empresas prestadoras del servicio y los usuarios. Al respecto, resulta positiva la declaración de inexigibilidad por parte de la Sala Plena de la Corte Constitucional sobre el inciso 2 del artículo 56 de la Ley 2099 de 2021, por el cual se elimina la obligatoriedad de que los prestadores del servicio asuman la totalidad de los costos por adquisición, instalación y mantenimiento de estos equipos; esta medida habría afectado la viabilidad económica de su despliegue en los plazos establecidos.



Implementar la hoja de ruta para la adopción del hidrógeno en la matriz energética nacional.

En septiembre de 2021, Minenergía publicó la *hoja de ruta* para la adopción del hidrógeno en Colombia. Este documento presenta un plan a 30 años con acciones y metas concretas relacionadas con la producción, el uso y la exportación de este combustible (Minenergía, 2021b). Su desarrollo contribuirá a la descarbonización y diversificación de la matriz energética nacional, a partir de los usos potenciales con los que cuenta en la generación de electricidad y como combustible para el sector transporte.

Adicionalmente, mediante el Decreto 895 de 2022¹⁰ se expidieron los requisitos y procedimientos para que los proyectos de hidrógeno verde y azul puedan acceder a los beneficios tributarios de la Ley 1715 de 2014¹¹. La producción y el uso de este energético representa una oportunidad para el país, dados los recientes avances en la adjudicación y construcción de proyectos de generación solares y eólica, cuya infraestructura podría ser utilizada para la generación de hidrógeno verde, el cual se obtiene a partir del proceso de electrólisis del agua¹².

En línea con lo anterior, en un reciente informe realizado por el Foro Internacional de Energía e IRENA (2022) se destacaron las fortalezas del país para convertirse en uno de los principales exportadores

de hidrógeno verde de América Latina a partir de 2030. Así mismo, se señaló que Colombia cuenta con el potencial para tener en 2050 el cuarto precio más bajo de hidrógeno verde (USD 1,1 por kilogramo de hidrógeno), superado únicamente por China, Chile y Marruecos.

A partir de las oportunidades identificadas, resulta pertinente dar continuidad a los proyectos piloto de hidrógeno verde ejecutados por Ecopetrol y Promigas y a las iniciativas previstas en Reficar y la Refinería de Barrancabermeja. Adicionalmente, es positiva la convocatoria abierta por FENOGÉ destinada a financiar proyectos de hidrógeno de cero y bajas emisiones, a través de la estrategia Más Hidrógeno Colombia. Al mes de julio se anunció la aprobación de 10 proyectos de producción, almacenamiento, distribución y usos finales del hidrógeno como materia prima o insumo industrial, por un valor de COP 6.570 millones.

Por otra parte, se recomienda avanzar en la exploración de acuerdos de cooperación para la transferencia de tecnología o la atracción de inversiones con economías líderes en el desarrollo de esta industria que ya han demostrado interés para hacerlo, entre estas Alemania y Chile.

¹⁰ Aunque la expedición de este decreto resulta pertinente, aún faltan por reglamentarse los artículos 21, 22 y 23 de la Ley 2099 de 2021 relacionados con hidrógeno y tecnologías de captura, utilización y almacenamiento de carbono (CCUS).

¹¹ Entre los beneficios tributarios a los que pueden acceder los proyectos de energía no convencionales se encuentran: reducción del impuesto sobre la renta de 50 % sobre el valor de las inversiones en un plazo de hasta 15 años, exclusión de IVA por la compra de bienes y servicios, eliminación de aranceles para equipos importados y depreciación acelerada de activos de hasta 20 % anual.

¹² Resulta pertinente también evaluar el rol de la generación hidroeléctrica en la industria del hidrógeno. Particularmente, tanto en la definición de la Ley 2099 de 2021 como en los procesos de certificación habría la oportunidad de revisar la definición de hidrógeno verde para incluir aquel hidrógeno producido con proyectos hidroeléctricos.

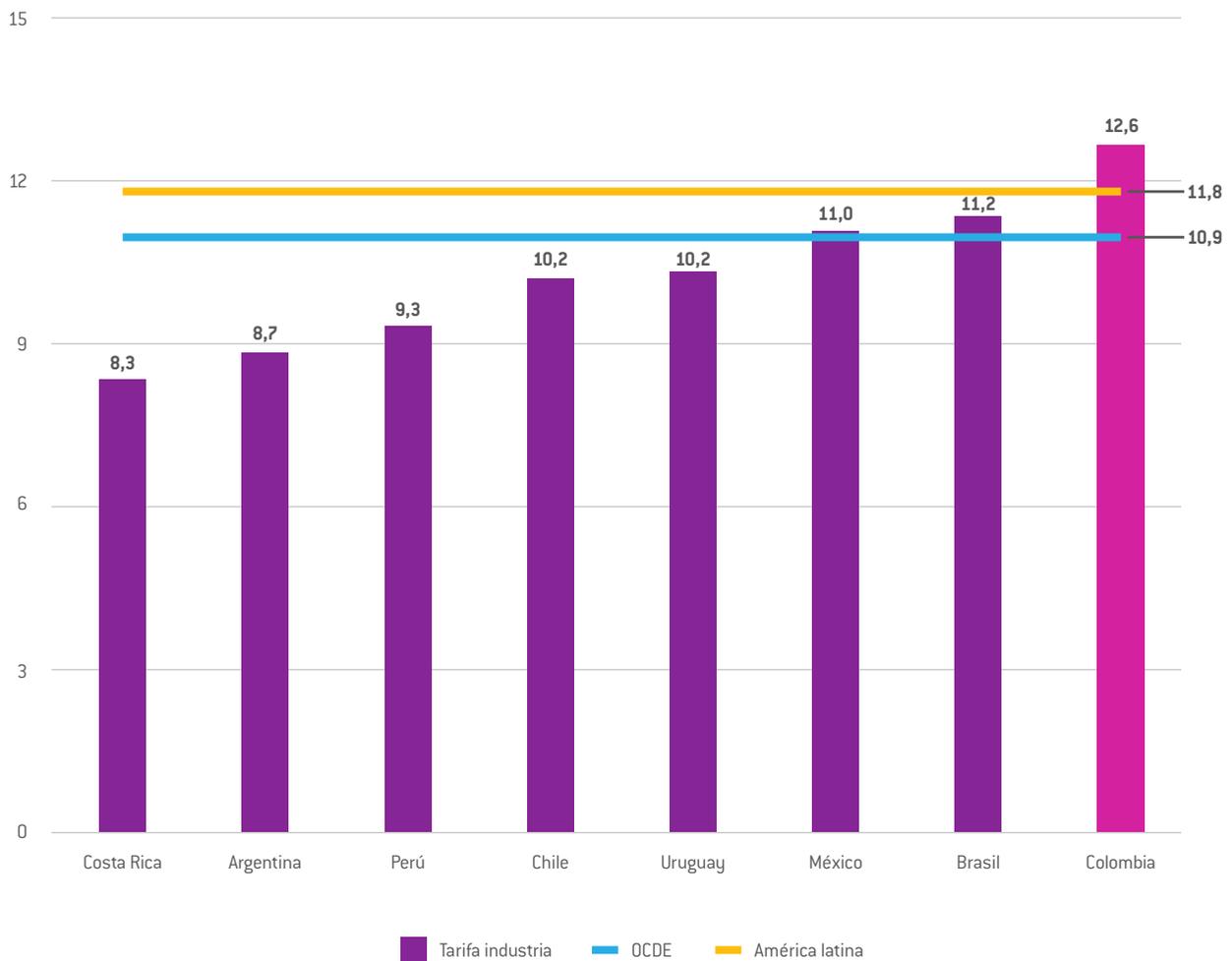
II. PRECIO DE LA ENERGÍA

El precio de la energía impacta directamente la estructura de costos de las empresas; este componente tiende a variar de acuerdo con la intensidad de su uso y el tipo de energía predominante en los procesos productivos. En Colombia, el precio de la energía está en función de dos tipos de factores, unos estructurales, relacionados con aspectos normativos y regulatorios y de estructura del mercado, y otros estacionales, que dependen, por ejemplo, de la variabilidad climática y de las condiciones de la oferta (Fedesarrollo, 2009).

En general, el país presenta una tarifa de la energía, después de impuestos y transferencias, superior al promedio de América Latina, y se ubica en la décima posición entre 14 países de la región en cuanto a mayores costos de la energía para el sector industrial. Por otra parte, frente a los países miembros de la OCDE la brecha es mayor, con una diferencia promedio de USD 1,7 centavos por cada kilovatio hora consumido (Gráfica 3).

Gráfica 3. Tarifas de electricidad para el sector industrial (USD centavos por kWh) en Colombia y países de referencia, 2021.

En Colombia el precio promedio de la energía para el sector industrial fue de USD 12,6 centavos por kWh en 2021, cercano al promedio de América Latina y superior en 15,6 % al promedio de la OCDE.



Nota: Tarifa final de la energía (después de impuestos y transferencias) para consumo industrial superior a 500.000 kWh.
Fuente: Observatorio Energético Minero (2022), IEA & OECD (2021). Cálculos: CPC.

En particular, el precio de la energía en bolsa tiende a variar de acuerdo con el tipo de combustible utilizado en su generación. La matriz eléctrica del país cuenta con una amplia ventaja comparativa a partir de la generación hídrica, que es la más representativa dentro de la capacidad instalada y la que registra un menor costo. Durante 2021, el precio promedio de la energía a partir de esta fuente de generación rondó los COP 106 por kWh, con algunos meses de incremento importante a inicios de 2022 por cuenta de los menores niveles de los embalses.

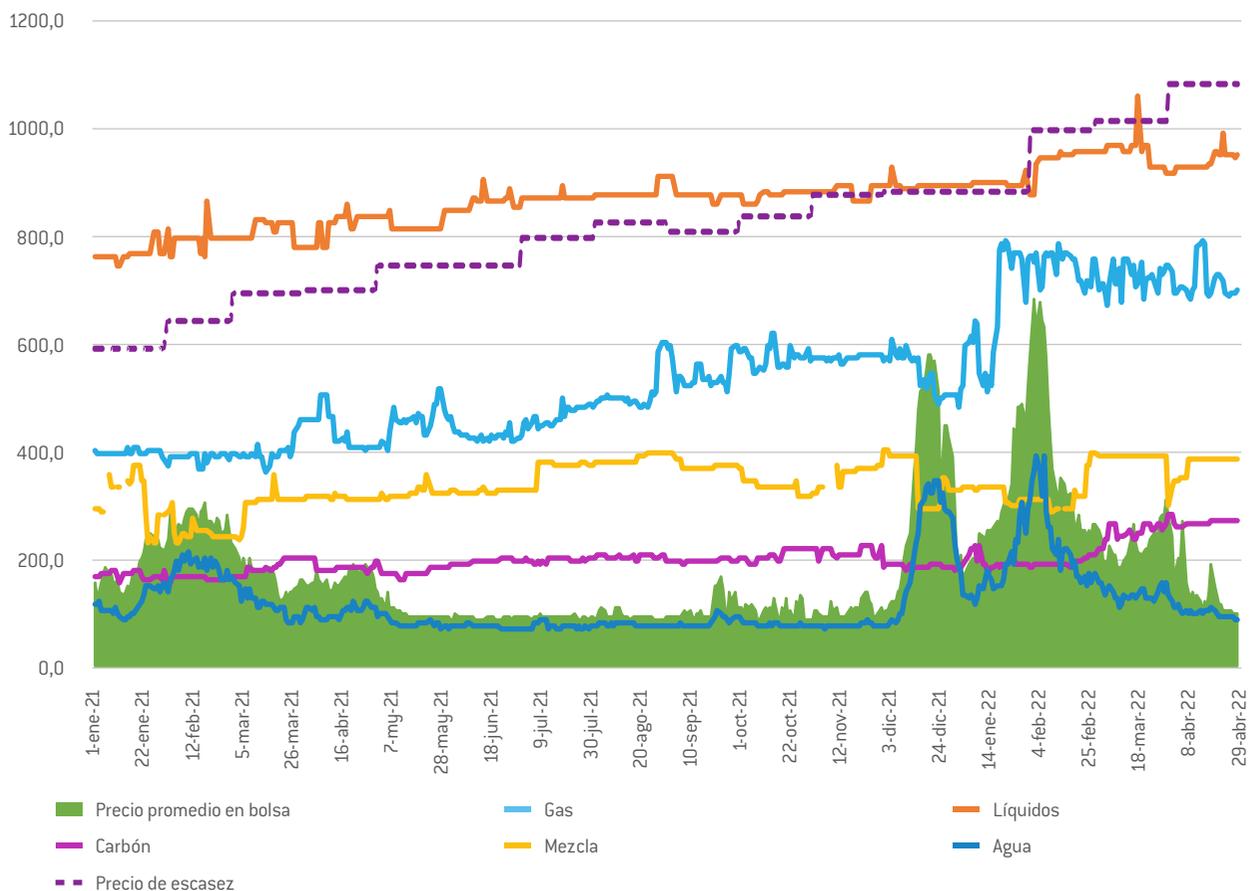
En segundo lugar se encuentra la generación térmica a partir de carbón, producto de la abundante disponibilidad de este recurso en el país. Adicionalmente, esta se caracteriza por la menor

volatilidad en los precios, con un valor promedio durante 2021 de COP 191 por kWh. A continuación se encuentran la generación a partir de mezclas de biodiésel, seguida por la generación térmica con gas. Esta última ha experimentado un incremento importante en el último año por cuenta del incremento en los precios internacionales a raíz del conflicto entre Rusia y Ucrania.

Por último se encuentra la generación a partir de diésel, la cual registra el precio promedio más alto (COP 851 por kWh). Este es un combustible ampliamente utilizado para la generación de energía en las Zonas No Interconectadas del país. De hecho, el 96 % de la energía en estas regiones se genera a partir de este combustible (IPSE, 2021).

Gráfica 4. Precio diario de oferta de la energía, según tipo de combustible y precio promedio ponderado de la energía en bolsa [COP/kWh], en Colombia, 2021-abril 2022.

El precio de la energía eléctrica depende del tipo de combustible utilizado. En general, la generación hídrica es la más competitiva y la que mayor peso tiene en la fijación del precio en bolsa, a partir de su mayor participación en la capacidad efectiva de generación.



Fuente: XM (2022). Cálculos: CPC.

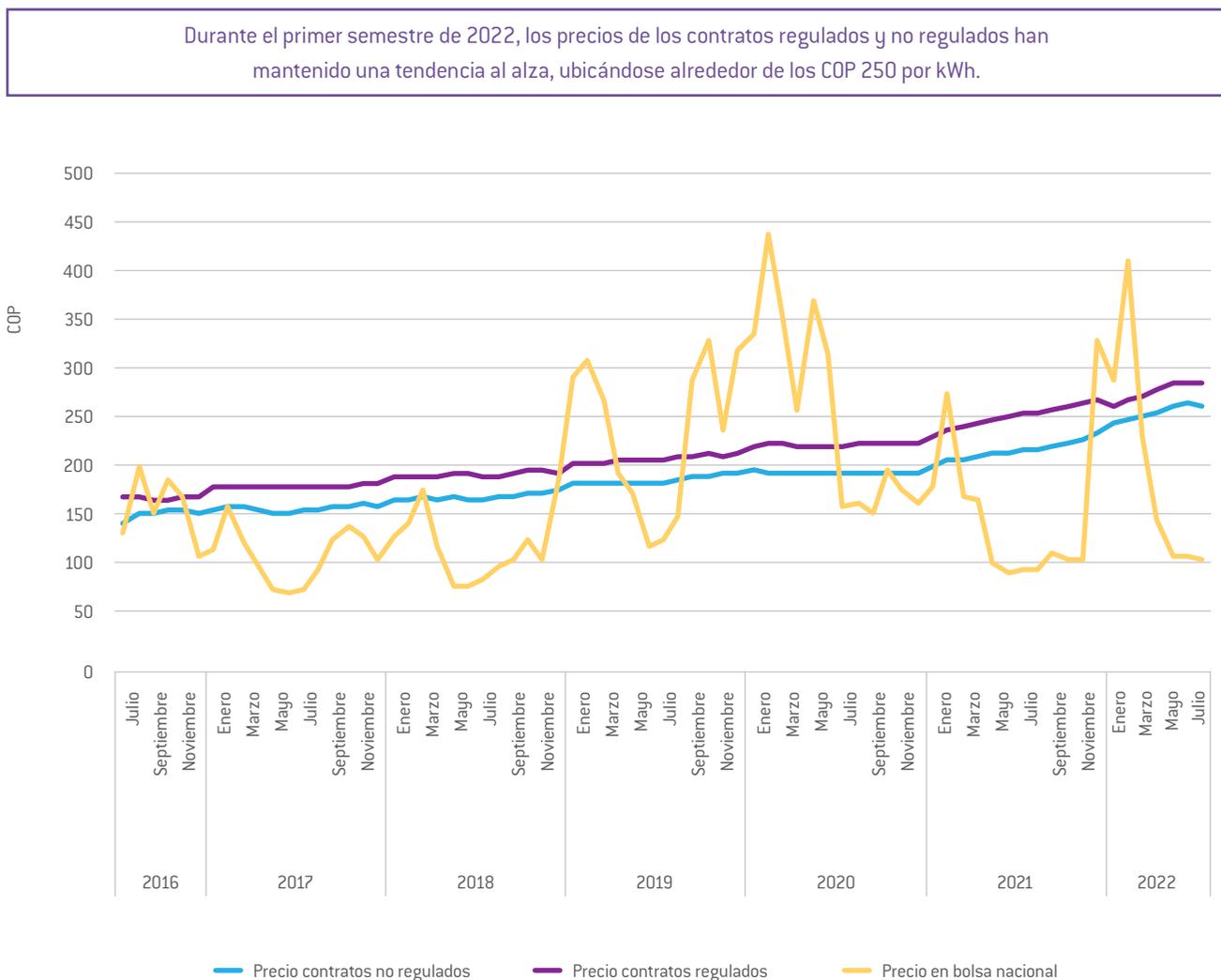
Por otra parte, en el país también opera un mercado bilateral en el que oferentes y consumidores negocian libremente y pactan los precios de la energía a través de contratos bilaterales. En particular, se negocian dos tipos de contratos: los regulados, a los que está sujeto principalmente el sector residencial, y los no regulados, que corresponden a las empresas del sector productivo y se caracterizan por altos niveles de consumo de energía.

En relación con los precios de los contratos bilaterales, estos han sido históricamente superiores a los del promedio de la bolsa nacional, especialmente en periodos de normalidad hidrológica

(Gráfica 5). En lo corrido del año, a julio de 2022, estos experimentaron un incremento importante frente al mismo periodo de 2021. Para el caso de los contratos regulados el aumento observado fue de 13,4 %, mientras que para los no regulados fue de 21,9 %.

Lo anterior se explica en buena parte por el incremento en el índice de precios al productor (IPP), sobre el cual están indexados los contratos de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía (Asoenergía, 2022). Para el periodo en mención, este índice registró un incremento de 21,9 % frente al acumulado enero–julio de 2021 (DANE, 2022).

Gráfica 5. Precios mensuales promedio de los contratos regulados y no regulados de energía (COP) en Colombia, julio de 2016–julio de 2022.



Fuente: XM (2022). Cálculos: CPC.

13 No obstante, los contratos bilaterales de energía han brindado una cobertura a los altos precios de la bolsa cuando se presentan situaciones de escasez hidrológica, especialmente durante periodos extremos como los del fenómeno de El Niño donde el precio de la bolsa ha superado COP 1.000 por kWh.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Impulsar los sistemas de autogeneración y generación distribuida al SIN, y poner en marcha los aspectos técnicos y regulatorios adicionales para su masificación.

Mediante la Resolución 174 de 2021 expedida por la CREG se realizó la actualización de las normas vigentes sobre generación distribuida y autogeneración a pequeña escala en el país. De acuerdo con esta normativa, los autogeneradores con capacidad inferior a 5 MW —que pueden ser usuarios domiciliarios, comerciales e industriales ubicados en entornos rurales o urbanos— están habilitados para ofrecer los excedentes de energía que generan al SIN. Este procedimiento debe realizarse ante la empresa de energía operadora de la red, en una serie de pasos divididos en etapas que incluyen la entrega de la documentación, la revisión técnica de la infraestructura y la solicitud de entrada en operación. Adicionalmente, la contabilización y liquidación de la energía despachada se descontará de la facturación del servicio, lo que generará un menor cobro para el autogenerador.

A pesar de estos avances, es necesario progresar en algunos aspectos técnicos y regulatorios adicionales que podrían contribuir al impulso de esta tecnología. Para empezar, la regulación actual solo contempla los proyectos de generación individual

a pequeña escala, de manera que es importante avanzar en un marco normativo que incluya proyectos de autogeneración colectivos a partir de procesos asociativos entre grupos de usuarios o comunidades. Este esquema tiene amplias potencialidades en las Zonas No Interconectadas del país.

Por otro lado, se recomienda modificar el Acuerdo 1258 de 2019 del Consejo Nacional de Operación (CNO) para evaluar la exigencia de instalación de protecciones a los proyectos de generación de más de 250 kW, de manera que se garantice la viabilidad financiera de los proyectos que se ubican por encima y por debajo de este umbral (Minenergía, 2020).

También es fundamental que la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) pueda revisar el cálculo del *cargo por respaldo* que se cobra a los proyectos de autogeneración que se conectan al SIN. En la actualidad este cobro se ubica alrededor de COP 40 por cada kWh que se inyecta a la red, y se convierte en un importante desincentivo para la figura del autogenerador (SER, 2020).



Emprender acciones que faciliten la participación de la respuesta de la demanda en el mercado.

La respuesta de la demanda (RD) se define como el conjunto de cambios en el consumo de electricidad de un consumidor con respecto a un patrón usual de consumo. Estos cambios pueden basarse en programas (i) de incentivos, que impulsan reducciones de consumo para cubrir requerimientos operativos o de confiabilidad, o (ii) de precios, que buscan inducir bajos consumos ante alzas en el precio de la electricidad en el mercado.

Si bien existen múltiples programas de RD, en Colombia han existido solo tres: (i) el anillo de seguridad (del cargo por confiabilidad) de la *demanda desconectable voluntaria*; (ii) el programa de RD para el mercado diario en condición crítica, que permite ofertar y recibir un precio por reducir el consumo en condiciones críticas del sistema; y (iii) el esquema de tarifas diferenciales (activo durante fenómeno de El Niño 2015-2016), que reconoció un pago a la de-

manda por cada kWh ahorrado y creó un desincentivo por cada kWh consumido en exceso. La importancia de impulsar esquemas de RD radica en que a través de ellos es posible alcanzar mayores eficiencias para abastecer la demanda de energía, aliviar congestiones en las redes y brindar confiabilidad al sistema.

En el mes de enero, la CREG publicó el documento 001 de 2022, a través del cual fijó la *hoja de ruta* de la RD en el SIN. Este documento determina las líneas de trabajo en los próximos años y busca liberalizar el sector hacia esquemas de libre competencia de la demanda. Esto le permite a los usuarios asumir una participación activa en el mercado, al reconocerles beneficios económicos por la gestión eficiente de su demanda.

Entre las propuestas contenidas en la hoja de ruta se encuentran: (i) permitir la participación de la demanda en transac-

ciones de energía a través de ofertas económicas; (ii) profundizar la participación de los usuarios no regulados en el Mercado de Energía Mayorista (MEM) a través de ofertas de reducción de demanda en mercados intradiarios; y (iii) desarrollar instrumentos para la participación de los usuarios regulados en todas las instancias del MEM.

A partir de lo anterior, es fundamental que la CREG pueda definir el esquema más efectivo de interacción entre la oferta y la demanda. Por un lado se encuentra la opción de un agente inter-

mediario que represente los intereses de los pequeños usuarios comerciales, denominado *agregador de demanda*. Por otro, la opción de un esquema sin intermediación en el que la participación de los usuarios se dé de forma directa en el mercado.

Finalmente, como los mecanismos de RD propenden por una mayor eficiencia y un uso racional de la energía, estos estarían alineados con los objetivos del país en materia de transición energética. Por tanto, es recomendable que la CREG priorice el desarrollo de las propuestas de la hoja de ruta en su agenda regulatoria.



Emitir los aspectos regulatorios para el desarrollo del mercado de corto plazo y de servicios complementarios.

A partir de la experiencia internacional en mercados eléctricos modernos recopilada por Castro y Pérez (2019), el desarrollo de alternativas como el despacho vinculante, las sesiones *intradíarias* y los mecanismos de balance o ajuste son un pilar fundamental del mercado de corto plazo de energía. Dichas alternativas, junto con la regulación oportuna de los servicios complementarios, contribuyen a que haya un desarrollo adecuado del mercado eléctrico mayorista, en un marco de eficiencia y seguridad para el suministro eléctrico.

A partir de lo anterior, se recomienda que la CREG pueda evaluar adecuadamente el desarrollo regulatorio de estos temas, en línea con lo establecido en la Circular 140 de 2020, en la que se plantean como prioridades el *despacho vinculante y el mercado Intradíario* como aspectos a desarrollar entre las propuestas de la Misión de Transformación Energética (MTE). Esto es clave dada la evolución reciente del sistema eléctrico, con la entrada masiva de recursos energéticos distribuidos (DER) y de fuentes de generación variable, que inyectan energía al sistema de forma intermitente y que pueden afectar la estabilidad y confiabilidad del SIN.



Replantear los subsidios a los estratos 1, 2 y 3.

La Ley 2099 de 2021 (Ley de transición energética) habilitó el uso de la información socioeconómica de los hogares como criterio de focalización de los subsidios de energía, en remplazo de lo estipulado por la Ley 142 de 1994, que fijó como criterio de asignación el estrato económico. Aunque está pendiente la reglamentación de esta normativa, su efectivo cumplimiento se convierte en un paso acertado hacia un mejor esquema de asignación de los subsidios, sustentado en los principios de equidad, redistribución y sostenibilidad financiera.

Una alternativa efectiva para tal fin es usar la información contenida en el SISBEN IV para priorizar y focalizar los subsidios de energía. A partir de la caracterización que realiza este sistema del nivel de ingresos y condiciones de vida de los hogares es posible evaluar qué tan susceptibles son de ser beneficiarios de programas sociales.

Otras alternativas contemplan, por ejemplo, avanzar en la modernización catastral de los municipios, de modo que la estratificación refleje las condiciones socioeconómicas de los hogares. Adicionalmente, es factible actualizar el consumo básico de subsistencia sobre el cual se calcula el monto del subsidio, que se ha mantenido sin modificaciones desde el año 2007 (Minenergía, 2020).

Por último, es importante advertir que bajo el esquema actual de subsidios, cerca del 90% de los hogares en Colombia son beneficiarios de estos. Durante 2021, el monto de los recursos asignados ascendió a COP 4 billones, de los cuales los usuarios comerciales y residenciales de los estratos 5 y 6 contribuyeron con COP 1,2 billones, mientras que el déficit de COP 2,8 billones tuvo que ser financiado por el Estado.



Fortalecer la CREG como instancia regulatoria del sector de energía en Colombia, e incluir el análisis de impacto normativo para la regulación que expide.

El análisis de impacto normativo (AIN) es el proceso de evaluación que evidencia tanto los resultados deseados como los impactos probables, positivos y negativos, que se generan como consecuencia de la propuesta o modificación de una regulación en la economía (DNP, 2021). Este análisis es una opción necesaria para garantizar la calidad de la regulación que se expide, preservando los principios de rigurosidad técnica, independencia y transparencia.

Para el caso del sector de energía, la CREG es la entidad encargada en Colombia de emitir las medidas que rigen los servicios de electricidad y gas, según lo dispuesto en las leyes 142 y 143 de 1994. En la actualidad, la instancia decisoria de la CREG consta de nueve miembros, tres del Gobierno y seis de dedicación exclusiva. Así, conserva un adecuado balance entre regulación y política, a

partir de la composición entre miembros del sector público y comisionados independientes.

A pesar de lo anterior, se debe avanzar hacia un mayor fortalecimiento de la entidad que impulse la celeridad en la expedición de regulaciones y afiance la modernización del sector energético. En este sentido, resulta fundamental revisar y ajustar la normativa interna de la CREG y robustecer su capital humano, con el fin de que la regulación que expida se continúe caracterizando por un alto componente técnico e independencia. Para esto es necesaria la creación de un equipo de trabajo encargado del análisis de impacto normativo de las regulaciones en curso (*ex-ante*) y de aquellas que se encuentran en vigencia (*ex-post*), para que acompañe el proceso de construcción y ajuste de la regulación a través de la evaluación de su pertinencia.

III. EFICIENCIA EN EL USO DEL RECURSO

La gestión eficiente de la energía es el medio que garantiza un adecuado aprovechamiento de los recursos energéticos disponibles, y se consigue a través de la adopción de buenos hábitos de consumo, nuevas tecnologías o procesos productivos más eficientes. Este mecanismo contribuye a la productividad y competitividad, en tanto impacta positivamente la estructura de costos de todos los sectores en la economía, reduce la presión de la demanda sobre la red eléctrica, y contribuye a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Para el caso de Colombia, en 2020, cerca del 44,4% de la energía consumida por la economía fue utilizada de forma ineficiente (455 PJ), mientras que las pérdidas de energía representaron el 21% de la demanda (215 PJ). Por su parte, la energía útil tan solo participó con el 34,6% del total (355 PJ) (Gráfica 6).

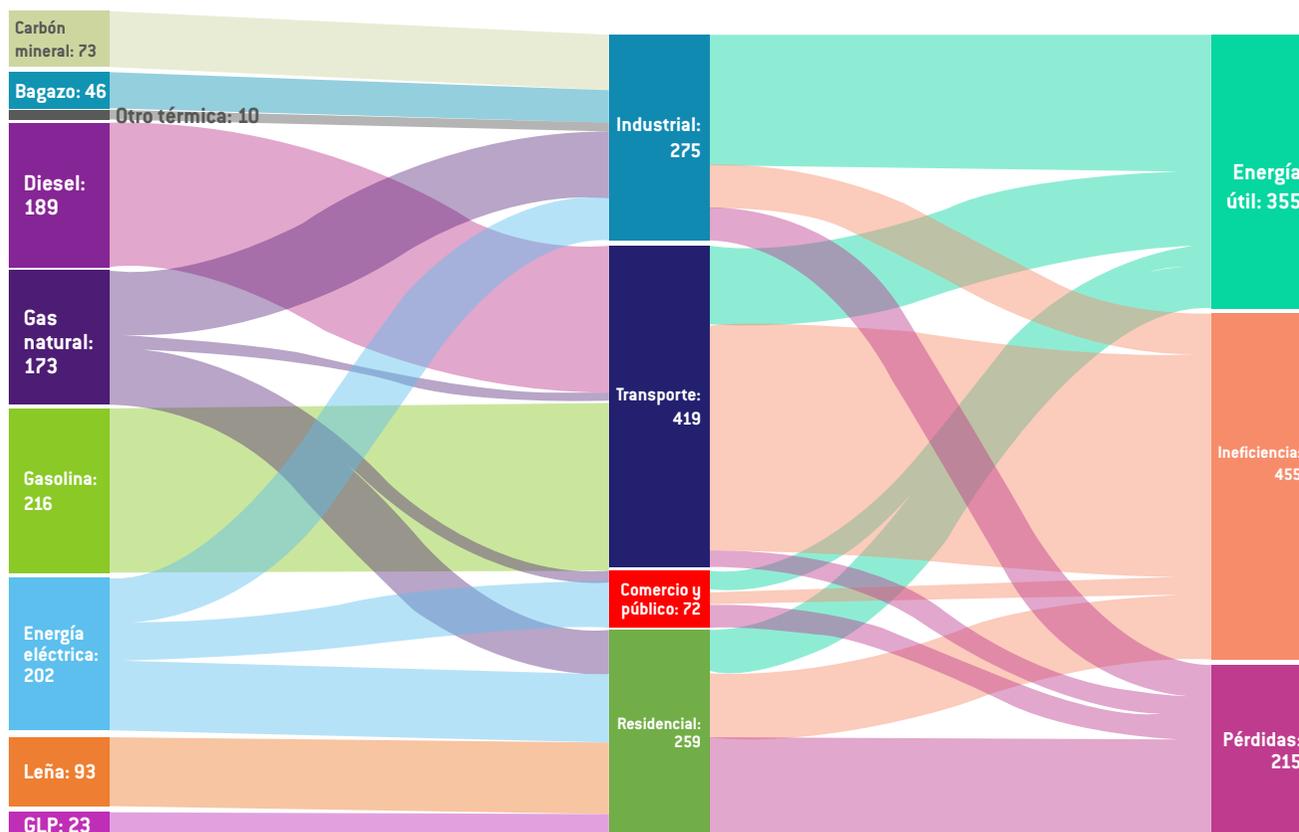
En términos de las actividades económicas que registraron mayor ineficiencia energética, se destaca el sector de transporte, con el 64,4% del total (293 PJ), seguido por el consumo residencial, con el 19,3% (88 PJ), y el sector industrial, con 12,1% (55 PJ).

Por otro lado, en relación con las principales fuentes de energía, en el país es prevalente el uso de diésel y gasolina, los cuales representan cerca del 39,5% del consumo de energía (189 y 216 PJ, respectivamente) y se destinan en su totalidad a movilizar el sector transporte. En segundo lugar se encuentra la energía eléctrica, con el 19,7% de la demanda y usos importantes en el sector residencial y la industria.

El gas natural se ubica como el tercer energético más utilizado, con el 16,9% del total (173 PJ), seguido por el consumo de leña, con el 9,1%. Estos se ubican por delante de otros energéticos importantes para la economía como el carbón (7,1%) y el GLP (2,2%).

Gráfica 6. Fuente, uso y aprovechamiento de la energía en Colombia (petajulios PJ), 2020.

En 2020, cerca del 44,4% de la energía consumida por la economía fue utilizada de forma ineficiente, mientras que las pérdidas de energía representaron el 21,0% de la demanda.



Fuente: UPME (2022b). Elaborado con <http://sankeymatic.com/>

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Potenciar la estrategia nacional de sustitución de leña con fines energéticos.

Entre enero y mayo del presente año, el número de hogares beneficiados por el programa de sustitución de leña del Gobierno nacional registró un incremento de 11,2% frente al mismo periodo de 2021, para un total de 6.722 hogares localizados en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Cauca, Nariño y Putumayo. Desde enero de 2019 a la fecha se han contabilizado más de 70.000 hogares en todo el país, los cuales han sido beneficiados por esta iniciativa que otorga subsidios a la compra de GLP¹³.

A pesar de lo anterior, en 2021, cerca de 1,57 millones de hogares en Colombia utilizaron la leña como principal fuente de energía para la cocción de sus alimentos. De hecho, la mayor parte de estos hogares se ubican en zonas rurales dispersas, en las que la disponibilidad de otras fuentes de energía es escasa o resulta poco costo-eficiente.

Además de los impactos negativos en términos de ineficiencia energética y de los daños sobre el medio ambiente producto de la deforestación y la emisión de gases contaminantes, el consumo de la leña tiene efectos nocivos sobre la salud de las personas. De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Salud, cerca de 17.000 muertes ocurren cada año en Colombia debido a la mala calidad

del agua y del aire y a la exposición a combustibles pesados, es decir 8% del total de la mortalidad anual del país (INS, 2019).

En este sentido, resulta fundamental impulsar la estrategia actual de sustitución destinando los recursos humanos y financieros necesarios para eliminar el uso de la leña en los hogares. La UPME (2020b) trazó un plan a 30 años para tal fin. Allí se contemplan diversas opciones de remplazo con base en ciertas características de los hogares, como el acceso a energía eléctrica o la disponibilidad de otros energéticos para la cocción de alimentos.

Entre las alternativas señaladas se encuentran el uso de GLP, que podría extenderse a más de 880.000 hogares, los cuales representan el 57% del total de hogares que utilizan leña actualmente. Se propone también el consumo de energía eléctrica, el biogás a partir de residuos orgánicos e, incluso, el remplazo por estufas más eficientes.

El costo estimado de esta estrategia ronda los COP 6,2 billones. Aunque la fuente de financiamiento principal es el presupuesto público, a través del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), otras alternativas factibles son la financiación privada a través de esquemas de asociación público-privada o los recursos provenientes del Sistema General de Regalías.



Fortalecer los programas de etiquetado con información sobre consumo y eficiencia para los consumidores.

Con la implementación del Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ), obligatorio desde 2016 en Colombia, se espera que las emisiones de gases de efecto invernadero disminuyan cerca de 1,3 millones de toneladas en un horizonte temporal de cinco años (UPME, 2017).

En línea con lo anterior, es primordial avanzar en lo señalado en el Plan de Acción Indicativo del PROURE 2022-2030 (UPME,

2022b). Según este, se debe definir una hoja de ruta y un plan de etiquetado nacional en el cual se actualice periódicamente este tipo de reglamentos y se extienda el uso de etiquetas informativas a aparatos industriales y vehículos. La información contenida en estas resulta fundamental para impulsar cambios en los patrones de consumo de los usuarios residenciales y del sector productivo.

¹³ En paralelo, el DNP y Minenergía formularon en 2021 un proyecto de inversión de sustitución de leña por cilindros de GLP en hogares de bajos recursos del país, con un periodo de ejecución de cuatro años (2022-2026). A través de este se espera beneficiar a 20.000 hogares adicionales cada año. Los recursos aprobados para la vigencia de 2022 fueron COP 7.430 millones, y están destinados a los departamentos de Arauca, Cauca, Córdoba y La Guajira.

Para esto resulta fundamental propiciar un mayor conocimiento y concientización de los ciudadanos en cuanto a la interpretación del etiquetado energético y de los distintos sistemas de medición del consumo de la energía. Lograr una mayor

sensibilización de los usuarios finales acerca de los beneficios de la eficiencia energética es fundamental para alcanzar los objetivos trazados en materia medioambiental y de ahorro económico en Colombia.



Avanzar en las acciones complementarias para el desarrollo de la movilidad sostenible.

Tal y como se evidenció en el diagnóstico de esta sección, el sector transporte es la actividad económica que mayor energía demanda a nivel nacional. No solo esto, también se caracteriza por contar con altos niveles de ineficiencia energética y pérdidas de energía. Adicionalmente, los energéticos prevalentes en este sector, el diésel y la gasolina, son altamente contaminantes, con lo cual se hace necesario incentivar nuevas modalidades de transporte que incluyan combustibles limpios y eficientes.

Si bien medidas como la Ley 1964 de 2019 han impulsado la movilidad sostenible en el país, en particular la movilidad eléctrica, la cual ha tenido resultados muy favorables con la entrada en circulación de cerca de 40.000 vehículos eléctricos e híbridos entre 2019 y mayo de 2022 (ANDEMOS, 2022), es necesario impulsar otro tipo de tecnologías como el gas natural vehicular, el *autoglp* y los biocombustibles.

De hecho, a pesar del incremento observado en el uso de estas tecnologías, su participación en el parque automotor no asciende a más del 2 %, el cual consta de 17 millones de vehículos. De estos, el 40 % corresponde a vehículos particulares y transporte de carga, y el 60 % restante, a motocicletas (RUNT, 2022).

Para revertir esta tendencia, es recomendable impulsar una estrategia nacional de movilidad sostenible que comprenda diversos aspectos. Por un lado, hay que impulsar la entrada de vehículos que utilizan combustibles limpios en los sistemas integrados

de transporte de las ciudades. Apuestas importantes se han dado en Bogotá, Medellín y Cali, que pueden ser imitadas en otras ciudades del país. Adicionalmente, en el transporte de carga podrían evaluarse nuevas oportunidades en coordinación con el sector privado (ver capítulo de ITL).

Por otra parte, es necesario avanzar en los aspectos técnicos complementarios, como el desarrollo y la construcción de la infraestructura que requieren dichos modelos de movilidad para atender la creciente demanda. En particular, se debe mejorar la disponibilidad de estaciones de carga y desarrollar redes de distribución que garanticen el abastecimiento de estos energéticos.

Por último, es factible introducir beneficios arancelarios, como los que hoy son otorgados a los vehículos eléctricos importados, a otras categorías de vehículos, así como extender estos beneficios a repuestos, autopartes y demás piezas que estos necesitan. Esto no solo facilitará la importación de este tipo de elementos, sino que también incentivará el ensamble de esta clase de vehículos en el país.

Igualmente, resulta conveniente eliminar el IVA a los servicios de carga eléctrica vehicular, una medida que incentivaría el transporte eléctrico particular y el despliegue de nuevos esquemas de carga pública.

Iniciativa destacada en materia de energía

CONPES 4075 — Política nacional de transición energética

En el primer trimestre de 2022 fue aprobado el CONPES 4075 de transición energética (DNP, 2022). Este documento de política se suma a las iniciativas adelantadas en los últimos años que están orientadas a la modernización, descarbonización y competitividad del sector de energía en Colombia.

Los ejes de esta estrategia se sustentan alrededor de cuatro objetivos principales: (i) incrementar la confiabilidad y seguridad del abastecimiento energético, (ii) mejorar el conocimiento y la innovación en la transición energética, (iii) aprovechar las oportunidades que ofrece la transición energética para el crecimiento de la economía y (iv) desarrollar un sistema energético que contribuya a disminuir las emisiones de GEI.

El primer objetivo busca definir y ejecutar estrategias para garantizar la autosuficiencia del país en materia energética. Entre estas se encuentran aumentar las reservas de gas y petróleo y acceder a la infraestructura necesaria para el abastecimiento seguro y eficiente de hidrocarburos.

El segundo objetivo se enfoca en la investigación y formación de capital humano para un sistema energético de cero y bajas emisiones. Igualmente, se busca el fortalecimiento de las capacidades regionales de movilidad sostenible, además

de la gestión de cierre y restauración de áreas con minería y la aplicación de nuevas tecnologías en minas, hidrocarburos y uso alternativo de biocombustibles (DNP, 2022).

El tercer objetivo busca adelantar lineamientos y acciones que logren diversificar las actividades económicas y los ingresos del sector energético, basándose en las oportunidades de la transición energética. Por último, el cuarto objetivo enfatiza la importancia de desarrollar un sistema energético sostenible ambientalmente a través de innovaciones en el sector transporte y el uso de combustibles más eficientes (DNP, 2022).

Esta iniciativa de política diseña, articula e implementa estrategias intersectoriales que pretenden solucionar algunas de las problemáticas más importantes del sector de energía —y, por esta vía, fomentar la transición energética—, impulsando un crecimiento sostenible en materia tecnológica y ambiental que sea responsable socialmente.

El horizonte de ejecución de esta política será de seis años, que comprenden el periodo entre 2022 y 2028, en el cual 19 entidades de orden nacional implementarán 97 acciones, las cuales representan una inversión total de COP 306.000 millones.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Eliminar la contribución del 20 % que paga la industria para subsidiar el consumo de energía de los estratos 1, 2 y 3.	2012	Las contribuciones de los usuarios industriales pasaron de COP 526.000 millones en 2011 a cerca de COP 137.000 millones en 2018. Esto representó un ahorro de COP 389.000 millones en este periodo.	Se hace necesario replantear los subsidios de energía a los estratos 1, 2 y 3.
Avanzar en la implementación de incentivos transitorios para el desarrollo de FNCER adicionales a los de la Ley 1715 de 2014.	2019	El Gobierno nacional, a través del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, ha establecido como meta aumentar la participación de estas tecnologías a cerca del 10 % de la generación.	El Minenergía avanzó en la reglamentación de estos beneficios a través del Decreto 829 de 2020.
Determinar los referentes de calidad para los operadores de red, de acuerdo con la Resolución CREG 015 de 2018.	2019	La medida contempla un beneficio o una penalización en los ingresos de los operadores de red de acuerdo con su desempeño, así como la compensación de los usuarios a quienes no se les entregue una calidad mínima en el servicio.	La CREG debe determinar los referentes para cada uno de los operadores de red que le permitan verificar el cumplimiento o incumplimiento de las metas de calidad para los años siguientes.
Avanzar en la elaboración de los componentes técnicos complementarios para el desarrollo de FNCER.	2020	La UPME anunció su decisión de avanzar en la estructuración de la primera subasta de almacenamiento de energía en Colombia, que se espera entre en operación en el año 2022.	El proyecto de almacenamiento de energía (potencia de 50 MW) en la ciudad de Barranquilla busca estabilizar las deficiencias del sistema eléctrico de esa zona, donde con cierta frecuencia suelen darse apagones.
Avanzar en la implementación de una regulación de la calidad de potencia del SIN.	2020	Se implementó la regulación de la calidad de potencia del SIN mediante los cuatro instrumentos regulatorios propuestos en el Resolución CREG 032 de 2012.	
Facilitar el uso de los beneficios tributarios para eficiencia energética.	2020	El Decreto 829 de 2020 designó a la UPME como la entidad delegada para evaluar y certificar los proyectos de eficiencia energética en Colombia. Esto significa que los proyectos ya no tendrán que realizar el trámite ante la ANLA, que tenía una duración de tres meses, por lo que los tiempos para que las compañías puedan acceder a los beneficios tributarios se reduce a 45 días.	A pesar de la centralización y simplificación de los procedimientos para acceder a los beneficios tributarios, la postulación a estos continúa siendo baja por parte de las empresas.

Recomendaciones en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
<p>Asegurar la confiabilidad y el suministro de energía a través de la diversificación de la matriz de generación nacional, y asegurar la aplicación de los mecanismos previstos en el cargo por confiabilidad para garantizar el abastecimiento de energía eléctrica en el mediano y largo plazo.</p>	<p>La confiabilidad del sistema pasa por diversificar la matriz de generación, que es predominantemente hídrica y térmica. El país requiere avanzar en la materialización de los esfuerzos implementados para asegurar la efectiva provisión del servicio de energía frente a situaciones adversas que afecten la disponibilidad del recurso hídrico o la provisión de combustibles fósiles, así como el retraso en la entrada de proyectos de expansión de energía eléctrica tanto en generación como en transmisión.</p>	<p>Minenergía y CREG.</p>	<p>Las restricciones impuestas por la pandemia del COVID-19 retrasaron la ejecución de los proyectos de generación programados para entrar en operación a partir de 2022. Así, el aplazamiento de las 18 iniciativas producto de las subastas de cargo por confiabilidad y contratos de largo plazo del 2019 llevaría a que las empresas seleccionadas con asignación solo comenzarían a entregar energía al SIN a partir de 2023. Para revertir esto, se debe evaluar el desarrollo de esquemas de expansión para asegurar la confiabilidad en el suministro eléctrico en el mediano plazo frente a escenarios de alza de la demanda de energía.</p>
<p>Continuar desarrollando una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos a través de la producción nacional y la importación.</p>	<p>Las reservas probadas de gas natural en Colombia son inferiores a los diez años, lo cual pone en riesgo la autosuficiencia nacional en materia energética. Asegurar la disponibilidad de este recurso es fundamental ante eventuales periodos de baja hidrología en el país, en los que la generación térmica entraría a satisfacer en mayor proporción la demanda.</p>	<p>Minenergía, CREG y UPME.</p>	<p>Es necesario avanzar en la construcción de los ocho proyectos de infraestructura de transporte de gas, entre los que se encuentra la Planta de Regasificación del Pacífico. Con ellos se busca ampliar la cobertura del servicio y la capacidad de distribución ante el incremento previsto en la demanda.</p>
<p>Asegurar la cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el territorio nacional.</p>	<p>Cerca de 495.000 hogares no cuentan con acceso al servicio de energía eléctrica en Colombia. Garantizar la prestación del servicio promoverá el progreso económico a nivel territorial y contribuirá a una mayor equidad.</p>	<p>Minenergía, UPME y empresas del sector.</p>	<p>De acuerdo con lo señalado en el PIEC 2019-2023, entre las opciones de expansión con mayor potencial se encuentran la interconexión al SIN, la generación aislada con solución individual solar fotovoltaica y las soluciones aisladas híbridas para microrredes.</p>

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Incrementar el monitoreo y control sobre la prestación del servicio de energía.	En el contexto regional, la heterogeneidad en materia de calidad del servicio es apremiante. Las interrupciones en el servicio generan pérdidas de materias primas y bienes finales, alteraciones en los ciclos de producción, así como daños en la maquinaria e incertidumbre para concretar negocios. Todo esto puede llevar a la deslocalización de inversiones productivas en los territorios.	CREG y Superservicios.	Es primordial incorporar criterios más estrictos de metas, estímulos y penalizaciones alrededor del cumplimiento del reporte de la información y, también, sobre la calidad en la prestación del servicio. Esto permite contar con cifras periódicas y verídicas por parte de los operadores de red, de forma que estos puedan tomar los correctivos necesarios para ofrecer un mejor servicio a los usuarios.
Implementar la hoja de ruta para la adopción del hidrógeno en la matriz energética nacional.	La producción y el uso de este energético representan una oportunidad para el país, dados los recientes avances en la adjudicación y construcción de proyectos FNCER, cuya infraestructura podría ser utilizada para la generación de hidrógeno verde. Cálculos preliminares estiman un potencial de generación de energía para Colombia de 50 GW a partir de este combustible.	Minenergía, UPME y empresas del sector.	De acuerdo con el Foro Internacional de Energía e IRENA, Colombia podría convertirse en uno de los principales exportadores de hidrógeno verde de América Latina a partir de 2030. Así mismo, el país cuenta con el potencial para tener en 2050 el cuarto precio más bajo de hidrógeno verde, superado únicamente por China, Chile y Marruecos.
Avanzar en el proceso de digitalización de la red eléctrica a través de la adopción de infraestructura de telecontrol y medición avanzada.	El proceso de digitalización de la red eléctrica es fundamental para lograr una mayor calidad del servicio. Esta infraestructura permitirá el monitoreo de las redes en tiempo real para conocer de forma inmediata si hay una avería en la red, las causas y su ubicación. Además, permite actuar de manera oportuna y eficiente, evitando la presencia física de personal.	Minenergía, CREG, Superservicios, academia, centros de investigación y empresas del sector.w	El uso de esta tecnología será un paso importante en la puesta en marcha de una red inteligente con flujo de energía bidireccional. Por medio de ella el consumidor podrá asumir el rol de productor de energía, gracias a las facilidades que esta representa para la incorporación de tecnologías de autogeneración, almacenamiento de energía, generación distribuida y vehículos eléctricos.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
<p>Impulsar los sistemas de autogeneración y generación distribuida al SIN, y poner en marcha los aspectos técnicos y regulatorios adicionales para su masificación.</p>	<p>El Minenergía y otras entidades regulatorias deben avanzar en la determinación de los requisitos técnicos para instalar sistemas de autogeneración y generación distribuida en viviendas y demás edificaciones conectadas al SIN. Además, es fundamental impulsar el uso de sistemas de medición inteligente que le permitan a los usuarios entregar sus excedentes de autogeneración al SIN y obtener su liquidación económica.</p>	<p>Minenergía, CREG y UPME.</p>	<p>Es necesario progresar en algunos aspectos técnicos y regulatorios que podrían contribuir al impulso de esta tecnología. Entre estos: la regulación para proyectos de autogeneración colectivos a partir de procesos asociativos entre grupos de usuarios o comunidades; el cálculo del cargo por respaldo; y la exigencia de instalación de protecciones a los proyectos de generación de más de 250 kW, entre otros.</p>
<p>Definir un esquema que facilite la participación de la respuesta de la demanda en el mercado.</p>	<p>Según Acolgen, las estrategias de autogeneración y respuesta a la demanda podrían generar ahorros cercanos a los COP 1,5 billones anuales, gracias al incremento de la competencia en el mercado.</p>	<p>Minenergía y CREG.</p>	<p>La CREG publicó el documento 001 de 2022, a través del cual fijó la hoja de ruta de la RD en el SIN. Este documento fija las líneas de trabajo para los próximos años y busca liberalizar el sector hacia esquemas de libre competencia de la demanda. Esto le permite a los usuarios asumir una participación activa en el mercado, al reconocerles beneficios económicos por la gestión eficiente de su demanda</p>
<p>Replantear los subsidios a los estratos 1, 2 y 3.</p>	<p>Durante 2021, el monto de los recursos asignados ascendió a COP 4,0 billones, de los cuales los usuarios comerciales y residenciales de los estratos 5 y 6 contribuyeron con COP 1,2 billones. El déficit de COP 2,8 billones debió ser financiado por el Estado.</p>	<p>Congreso de la República, Minhacienda y Minenergía.</p>	<p>La Ley 2099 de 2021 habilitó el uso de la información socioeconómica de los hogares como criterio de focalización de los subsidios de energía. Aunque está pendiente la reglamentación de esta normativa, su efectivo cumplimiento sería un paso acertado hacia un mejor esquema de asignación de los subsidios, sustentado en los principios de equidad, redistribución y sostenibilidad financiera.</p>

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Fortalecer la CREG como instancia regulatoria del sector de energía en Colombia, e incluir el análisis de impacto normativo para la regulación que expide.	Es necesario avanzar en la implementación del análisis de impacto normativo (AIN), para que permita cuantificar los efectos de la regulación sobre la economía producto de las decisiones de entidades como la CREG.	Minenergía y Congreso de la República.	Resulta fundamental revisar y ajustar la normativa interna de la CREG y robustecer su capital humano, con el fin de que la regulación que expida se continúe caracterizando por tener independencia y un alto componente técnico. Para esto es necesaria la creación de un equipo de trabajo encargado del análisis de impacto normativo de las regulaciones en curso.
Potenciar la iniciativa de sustitución de leña para usos energéticos.	En Colombia 1,7 millones de hogares aún utilizan la leña como fuente primaria de energía para su subsistencia. La transición de estos hogares a otras fuentes de energía requerirá inversiones cercanas a COP 6,2 billones entre 2020 y 2050.	Minenergía y Minambiente.	Entre las alternativas de sustitución se encuentran el GLP, que podría extenderse a más de 880.000 hogares (el 57 % del total que utilizan leña actualmente). Otras alternativas son el consumo de energía eléctrica, el biogás a partir de residuos orgánicos e, incluso, el remplazo por estufas más eficientes.
Fortalecer los programas de etiquetado con información sobre consumo y eficiencia para los consumidores.	Se estima que la aplicación del RETIQ ayudaría a disminuir en 1,3 millones de toneladas las emisiones de gases de efecto invernadero (2 % del total de emisiones del sector de energía).	Minenergía, UPME y CREG.	Es primordial avanzar en la actualización periódica de reglamentos, como el RETIQ, y extender el uso de etiquetas informativas a aparatos industriales y vehículos. La información contenida en estas resulta fundamental para impulsar cambios en los patrones de consumo de los usuarios residenciales y del sector productivo.
Avanzar en las acciones complementarias para el desarrollo de la movilidad sostenible.	El sector transporte es la actividad económica que mayor energía demanda a nivel nacional. No solo esto, se caracteriza por contar con altos niveles de ineficiencia energética y pérdidas de energía. Adicionalmente, los energéticos prevalentes en este sector, diésel y gasolina, son altamente contaminantes, con lo cual se hace necesario incentivar nuevas modalidades de transporte que incluyan combustibles limpios y eficientes.	Minenergía y empresas del sector.	Si bien medidas como la Ley 1964 de 2019 han impulsado la movilidad sostenible en el país —en particular la movilidad eléctrica, que ha tenido resultados muy favorables con la entrada en circulación de cerca de 40.000 vehículos eléctricos e híbridos entre 2019 y mayo de 2022—, es necesario impulsar otro tipo de tecnologías como el gas natural vehicular, el autoglp y los biocombustibles.

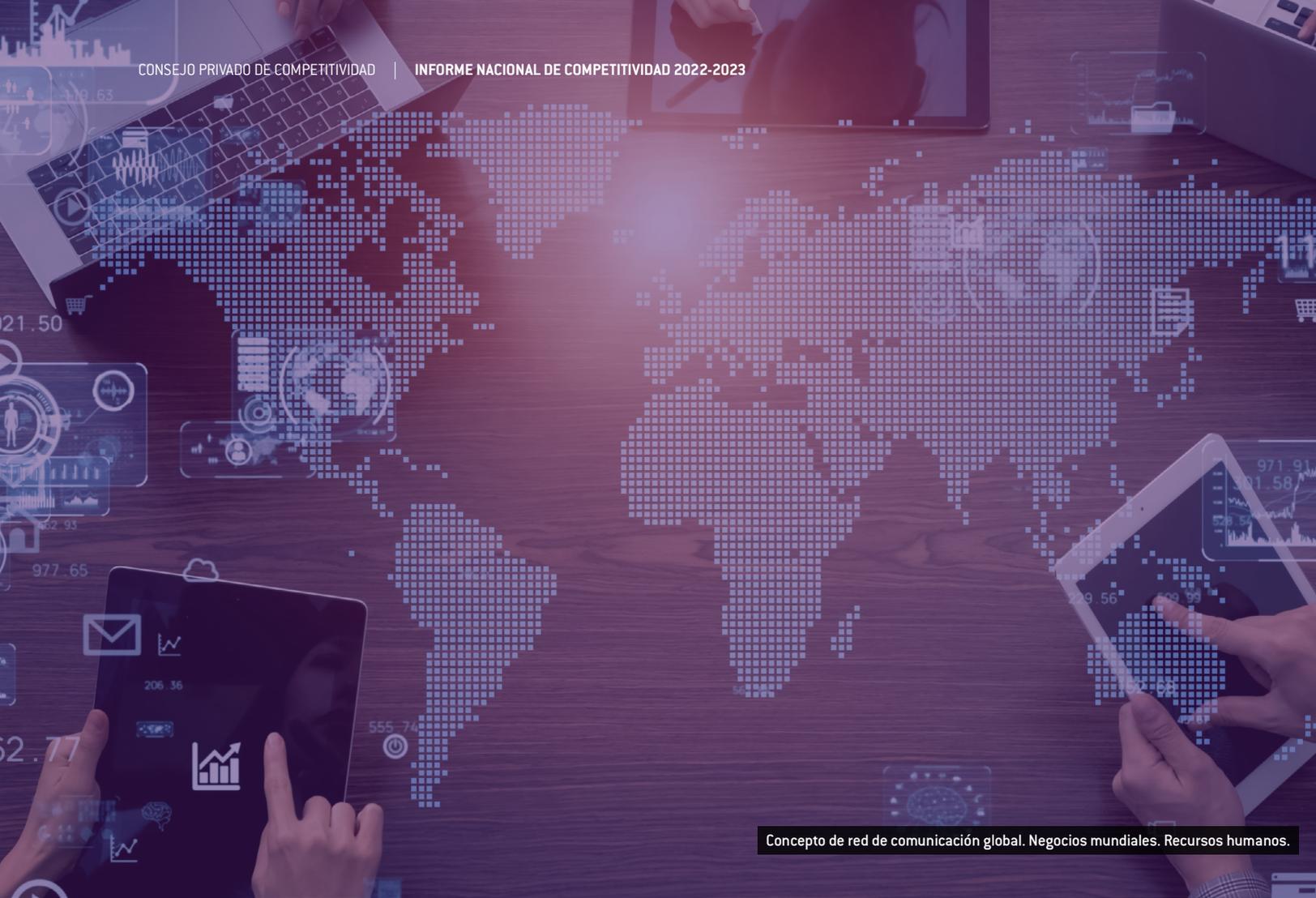
Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
<p>Mejorar la planeación de los proyectos de generación y transmisión eléctrica y de explotación, transporte e interconexión de gas natural.</p>	<p>En general, la UPME define el momento en el cual se requiere determinada infraestructura de energía eléctrica y de gas natural. Una vez adjudicada la construcción de dicha infraestructura, es frecuente que los agentes que la desarrollan tengan demoras en la expedición de las aprobaciones ambientales y de consulta previa con las comunidades.</p> <p>Estas demoras se traducen en sobrecostos para los consumidores, dado que no pueden disponer de los recursos más económicos en los tiempos inicialmente previstos.</p>	<p>UPME, Minenergía, Mininterior y ANLA.</p>	<p>Para asegurar la entrada de los proyectos en los tiempos requeridos, se necesita, en primer lugar, agilizar la revisión de la documentación y la expedición de las licencias ambientales y consultas previas de estos proyectos. En segundo lugar, hay que aumentar el periodo de planeación para la identificación de los proyectos, en reconocimiento del tiempo que actualmente está demorando la expedición de estos permisos. Por último, se debe generar informes periódicos trimestrales de conocimiento público sobre la evolución del desarrollo de la infraestructura, para que los agentes puedan tomar las acciones correctivas pertinentes.</p>
<p>Emitir los aspectos regulatorios para el desarrollo del mercado de corto plazo y de servicios complementarios.</p>	<p>A partir de la experiencia internacional en mercados eléctricos modernos, el desarrollo de alternativas como el despacho vinculante, las sesiones intradiarias y los mecanismos de balance o ajuste son pilares fundamentales del mercado de corto plazo de energía. Estos contribuyen a un desarrollo adecuado del mercado eléctrico mayorista, en un marco de eficiencia y seguridad para el suministro eléctrico.</p>	<p>CREG</p>	<p>Se requiere que la CREG avance en la agenda regulatoria para el desarrollo normativo del mercado de corto plazo y de los servicios complementarios asociados a este.</p>

REFERENCIAS

- 1 Agencia Nacional de Hidrocarburos [ANH]. (2021). *Ronda minera 2021*. Agencia Nacional de Hidrocarburos.
- 2 Agencia Nacional de Hidrocarburos [ANH]. (2022). *Informe de recursos y reservas 2021*. Agencia Nacional de hidrocarburos.
- 3 Andrade, M. G., Donado, L. D., Escobar, J. F., García González, M., Muñoz, M. G., Neslin, D., Manzano, O., Rosselli, D. A., Ruiz, J. P., Salazar, N., Vargas, C. A., Yoxtheimer, D. & Zamora Reyes, J. A. (2019). *Informe sobre efectos ambientales (bióticos, físicos y sociales) y económicos de la exploración de hidrocarburos en áreas con posible despliegue de técnicas de fracturamiento hidráulico de roca generadora mediante perforación horizontal*. Ministerio de Minas y Energía. <https://img.lalr.co/cms/2019/04/06074041/aba.pdf>
- 4 Asociación Nacional de Empresas Generadoras [ANDEG]. (2021). *Solicitud de evaluar la realización de una subasta de expansión en el marco del esquema del Cargo por Confiabilidad* [Carta de Alejandro Castañeda a Jorge Valencia]. <https://www.andeg.org/wp-content/uploads/2021/12/073-2021-Solicitud-de-evaluar-la-realizacion%CC%81n-de-una-subasta-de-expansio%CC%81n-en-el-marco-del-esquema-del-Cargo-por-Confiabilidad.pdf?0f7c2b&0f7c2b>
- 5 Asociación Nacional de Movilidad Sostenible [ANDEMOS]. (2022). *Informe del sector automotor, mayo 2022*. ANDEMOS.
- 6 Asoenergía. (2022). *Informe sectorial # 27 - junio 2022*. Asoenergía.
- 7 Banco Mundial. (2019). *World data indicators*. World Bank Data.
- 8 Castro, A. & Pérez, D. (2019). *Diseño de un despacho vinculante y un mercado intradiario en Colombia*. CIGRE.
- 9 Consejo Privado de Competitividad [CPC]. (2020). *Informe Nacional de Competitividad, 2020-2021*. Consejo Privado de Competitividad.
- 10 DANE. (2021). *Cuenta satélite ambiental y económica, 2019*. DANE.
- 11 DANE. (2022). *Índice de Precios al Productor*. DANE.
- 12 Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. Gobierno de Colombia.
- 13 Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2021). *Guía metodológica para la elaboración del Análisis de Impacto Normativo (AIN) versión 2.0*. Departamento Nacional de Planeación. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/ERel/Guia_Metodologica_AIN.pdf
- 14 Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2022). *CONPES 4075 - Política Nacional de Transición Energética*. Departamento Nacional de Planeación.
- 15 Fedesarrollo. (2009). *Mercado de la energía eléctrica en Colombia. Características, evolución e impacto sobre otros sectores*. Fedesarrollo.
- 16 International Energy Agency [IEA] & Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD]. (2021). *World Energy Statistics*. IEA, OECD.
- 17 Instituto Nacional de Salud [INS]. (2019). *Informe Carga de Enfermedad Ambiental en Colombia*. Observatorio Nacional de Salud. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/10%20Carga%20de%20enfermedad%20ambiental%20en%20Colombia.pdf>
- 18 Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas [IPSE]. (2021). *Estado de la prestación del servicio de energía en ZNI*. <https://ipse.gov.co/>.
- 19 IRENA. (2022). *Geopolitics of the Energy Transformation: The Hydrogen Factor*. IRENA - International Forum Energy. <https://www.irena.org/publications/2022/Jan/Geopolitics-of-the-Energy-Transformation-Hydrogen>
- 20 Minenergía. (2020). *Misión de transformación energética y modernización de la industria eléctrica: hoja de ruta para la energía del futuro*. Ministerio de Minas y Energía.
- 21 Minenergía. (2021a). *Transición energética: una realidad en Colombia*. Ministerio de Minas y Energía.
- 22 Minenergía. (2021b). *Hoja de ruta para la adopción del Hidrogeno en Colombia*. Ministerio de Minas y Energía.
- 23 Minenergía. (2022a). *Cifras del sector de hidrocarburos*. <https://minenergia.gov.co/es/misional/hidrocarburos/funcionamiento-del-sector/gas-natural/>
- 24 Minenergía. (2022b). *Estadísticas de gas licuado de petróleo*. <https://www.minenergia.gov.co/en/gas-combustible/>
- 25 Observatorio Energético Minero. (2022). *Tarifas eléctricas industriales y comerciales en latinoamérica*. Osinergmin. <https://observatorio.osinergmin.gob.pe/tarifas-electricas-industriales-comerciales-latinoamerica>.
- 26 OCDE. (2014). *Estudio de la OCDE sobre la política regulatoria en Colombia. Más allá de la simplificación administrativa*. OCDE publishing.
- 27 RUNT. (2022). *Composición del parque automotor en Colombia*. Registro único nacional de tránsito.
- 28 SER. (2020). *Propuesta de revisión del costo por respaldo para autogeneradores conectados al STR y SDL*. SER Colombia - Asociación Energías Renovables. https://ser-colombia.org/wp-content/uploads/2020/09/SER-Colombia_CargodeRespaldo_InformeFinal.pdf
- 29 Sistema de Información Eléctrico Colombiano [SIEL]. (2018). *Índice de cobertura de energía eléctrica*. SIEL - UPME. <http://www.siel.gov.co/Inicio/CoberturaDelSistemaInterconectadoNacional/ConsultasEstadisticas/tabid/81/Default.aspx>: SIEL - UPME.
- 30 Sinergia. (2022). *Seguimiento al PND 2018-2022*. Departamento Nacional de Planeación. <https://sinergiapp.dnp.gov.co/>
- 31 Superservicios. (2021). *Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia 2020*. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- 32 UPME. (2017). *Smart grids Colombia: Visión 2030*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 33 UPME. (2019). *Recomendaciones en materia de infraestructura de recarga para la movilidad eléctrica en Colombia*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 34 UPME. (2020a). *Plan de abastecimiento de gas natural 2019*. Unidad de Planeación Minero Energética.

- 35** UPME. (2020b). *Plan Energético Nacional 2020-2050*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 36** UPME. (2020c). *Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 37** UPME. (2020d). *Programa de sustitución progresiva de leña como energético en el sector residencial en Colombia*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 38** UPME. (2020e). *Proyecciones de demanda de energéticos ante el COVID-19, 2020-2026*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 39** UPME. (2021a). *Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión 2020-2034*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 40** UPME. (2021b). *Registro de proyectos de autogeneración y generación distribuida en 2020*. Bogotá D.C.: Unidad de Planeación Minero Energética.
- 41** UPME. (2021c). *Registro de proyectos de generación de energía eléctrica*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 42** UPME. (2022a). *Balance Energético Nacional*. Unidad de Planeación Minero Energética.
- 43** UPME. (2022b). *Plan de Acción Indicativo de PROURE 2022-2030*. Unidad de Planeación Minero Energética. <https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Paginas/PROURE.aspx>
- 44** UPME. (2022c). *Proyección de demanda de energía eléctrica, gas natural y combustibles líquidos 2022-2036*. SIEL - UPME. http://www.siel.gov.co/siel/documentos/documentacion/Demanda/Informe_proyeccion_demanda_energeticos.pdf
- 45** WEC. (2021). *Energy Trilemma Index 2021*. World Energy Council.
- 46** WEF. (2019). *Global Competitiveness Index 2019*. World Economic Forum.
- 47** XM. (2022). *Reporte integral de sostenibilidad, operación y mercado, 2021*. XM.
-



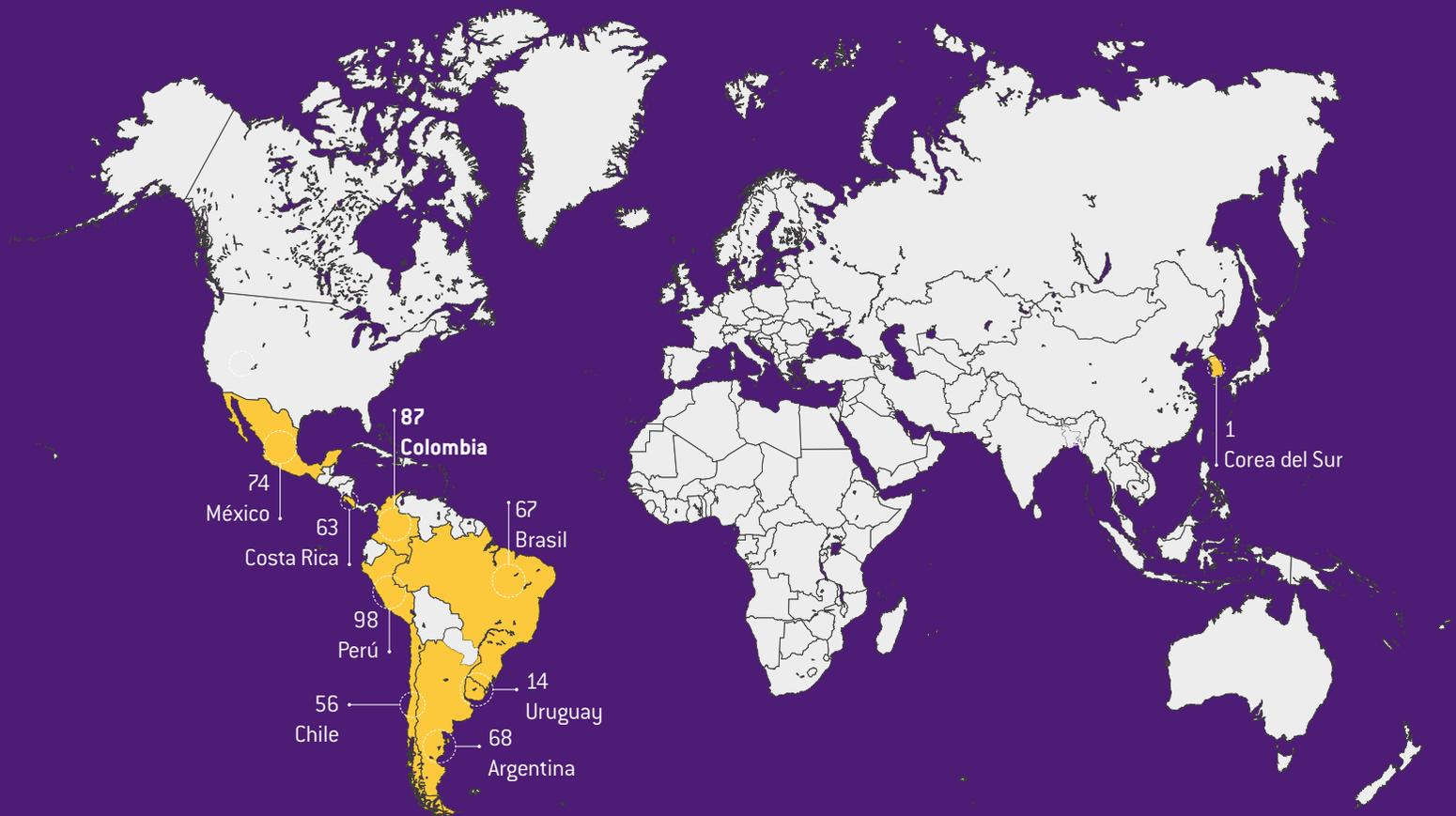
Concepto de red de comunicación global. Negocios mundiales. Recursos humanos.



Estudiantes chicas haciendo sus deberes con una tableta digital en casa.



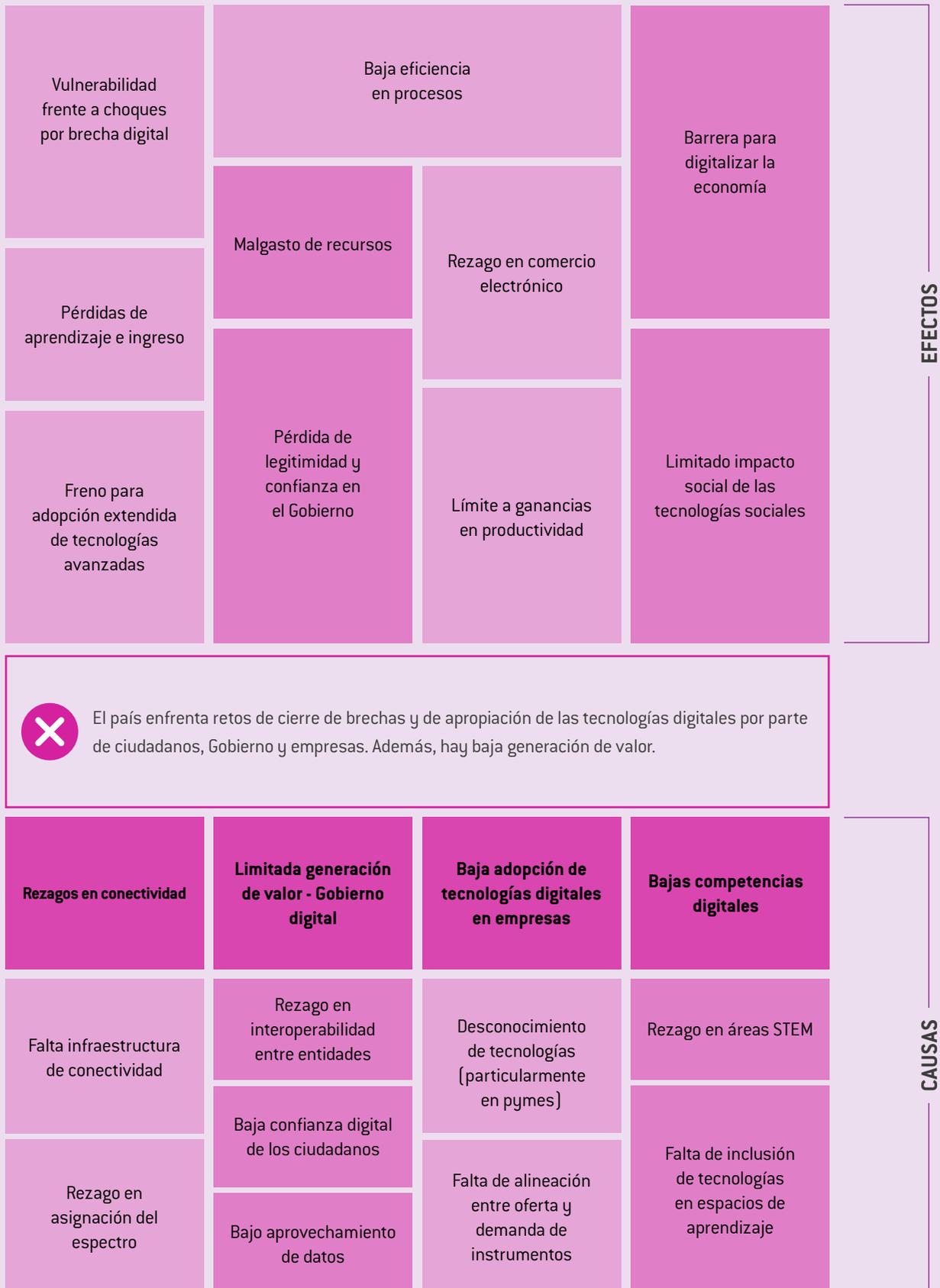
ECONOMÍA DIGITAL



Adopción de TIC. Puesto entre 141 países.
Fuente: WEF (2019).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



Generar las condiciones para cerrar las brechas digitales (regionales, de género, de ingreso) y construir una sociedad basada en datos para que las empresas y el Gobierno generen valor a través del uso de tecnologías digitales.



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE ECONOMÍA DIGITAL

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina [valor]	Valor promedio OCDE	Fuente
Conectividad	Hogares con computador	37,2 %	9 de 14	Uruguay (68,2 %)	78 %	UIT (2022)
	Porcentaje de la población que usa el internet diariamente	53 %	5 de 5	Chile (82 %)	83,9%	OCDE Going Digital Toolkit (2022)
	Suscripciones a internet fijo de banda ancha (por cada 100 personas)	16,4	7 de 16	Uruguay (32,3)	34,2	UIT (2022)
	Suscripciones a internet móvil de banda ancha (por cada 100 personas)	71,4	10 de 15	Chile (110,8)	114,3	UIT (2022)
	Velocidad promedio en internet móvil en descarga (Mbps)	18	16 de 17	Chile (60,6)	97,1	Ookla Speedtest (2022)
Gobierno digital	Datos abiertos (de 0 a 1)	0,9	1 de 13	Colombia	0,6	OCDE – Our Data Index (2019)
	Índice de gobierno digital (de 0 a 1)	0,73	1 de 6	Colombia	0,5	OCDE (2019)
	Índice de gobierno electrónico (de 0 a 1)	0,72	7 de 17	Uruguay (0,85)	0,86	ONU (2020)
	Proporción de personas que utiliza internet para interactuar con las autoridades	6,3 %	5 de 5	Brasil (40,9 %)	63,3%	OCDE Going Digital Toolkit (2022)
	Entorno para el manejo de datos (de 0 a 100)	90	1 de 15	Colombia y Uruguay (90)	42,59	Global Data Barometer (2022)
	Índice de ciberseguridad global (de 0 a 100)	63,7	6 de 17	Brasil (96,60)	91,15	ITU (2020)
Transformación digital de las empresas	Índice de comercio electrónico (de 0 a 100)	59,1	4 de 17	Costa Rica (68,8)	84,1	UNCTAD (2020)
	Personas que hacen compras por internet (% de la población que usa internet)	12	10 de 17	Uruguay (53)	65,2	UNCTAD (2020)
	Factores de impulso futuro para la producción (de 0 a 10)	4,5	7 de 14	Chile (5,6)	6,4	WEF (2018)
	Percepción sobre transformación digital de las empresas (de 0 al 10)	5,09	3 de 7	Chile (5,73)	5,9	IMD (2022)
Competencias digitales	Conocimiento para las nuevas tecnologías (de 0 a 100)	45,9	5 de 7	Chile (49,78)	71,6	IMD (2022)
	Preparación para la transformación digital (de 0 a 100)	44,8	6 de 7	Chile (65,11)	72,7	IMD (2022)
	Habilidades tecnológicas (de 0 a 100)	50	9 de 17	Perú (83)	67,7	Coursera Skills Report (2022)

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

INTRODUCCIÓN

El uso de tecnologías digitales no solo ha representado para las sociedades una transformación de procesos, sino que se ha convertido también en una transformación social que trae consigo retos en diversos ámbitos sociales y económicos (CONPES 3975 de 2019; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2019a). Las tecnologías digitales son herramientas que facilitan el logro de los principales objetivos de desarrollo del milenio, como la reducción de la pobreza, el acceso a la educación y a la salud, la participación ciudadana, entre otros (Unión Internacional de Telecomunicaciones [UIT], 2021).

Además de contribuir a los objetivos sociales citados, las tecnologías impactan el ingreso de los hogares. Por ejemplo, el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2018) encontró que la presencia de internet en los hogares está relacionada con un aumento en su ingreso per cápita entre un 13 % y un 20 %. Así pues, la OCDE ha señalado la importancia de comprender los impactos económicos de esta transformación digital, entender los cambios de bienestar generados en la era digital y diseñar nuevos enfoques para recopilar y generar valor a través de los datos (OCDE, 2019a).

En Colombia el acceso y el uso de las tecnologías digitales han crecido de manera importante. Mientras que hace 10 años, en 2012, había 15,3 suscripciones a internet móvil de banda ancha por 100 habitantes, en 2021 las suscripciones ascendieron a 71,4 por 100 habitantes de acuerdo con la UIT. Sin embargo, a medida que la conectividad y el impacto social del uso de tecno-

logías digitales crecen, también se ha expuesto la brecha de conectividad, apropiación y uso que existe en el país. Por ejemplo, en 17 de 32 departamentos menos de la mitad de hogares tienen acceso a internet.

Además de los retos en materia de cierre de brecha digital a nivel subnacional, el país se enfrenta al desafío de mejorar su posición relativa frente a otros países de la región. Colombia es hoy el país de la OCDE con menor penetración a internet de banda ancha tanto fijo como móvil y se mantiene por debajo del promedio de la región en este indicador. Asimismo, conseguir un mayor impacto de la economía digital en toda la sociedad requerirá cerrar el déficit de capital humano con habilidades digitales para hacer frente a las tecnologías emergentes que pueden impulsar la productividad de las empresas y la competitividad del país.

Este capítulo evalúa la situación del país en materia de adopción de herramientas digitales dividiendo el análisis en cuatro secciones que exploran la relación entre los incentivos, la segmentación y los impactos diferenciales sobre diversos segmentos poblacionales: (1) conectividad, (2) gobierno digital, (3) transformación digital de las empresas, y (4) competencias digitales. Al cierre de capítulo se introduce el ecosistema de innovación digital en Colombia, que se desarrolla de manera más detallada en el capítulo *Ciencia, tecnología e innovación*, y se proporciona un resumen de iniciativas públicas internacionales destacadas en competencias digitales.

I. CONECTIVIDAD

La conectividad es una condición necesaria para alcanzar la transformación digital de las sociedades (DNP, 2019). En esta materia, Colombia ha registrado avances importantes en los últimos años, impulsados por los planes sectoriales del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) que apuntaban al objetivo de conseguir un mayor despliegue y uso de internet en el país¹.

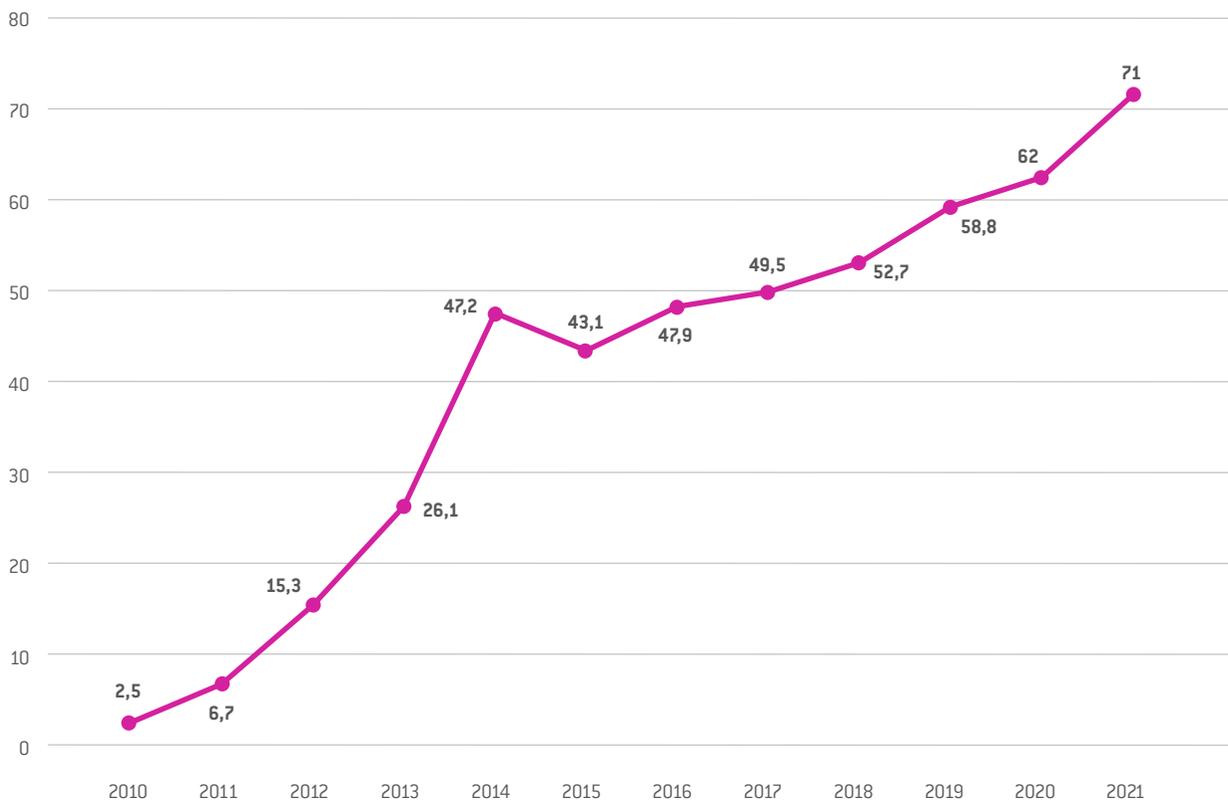
De este modo, la penetración de internet ha registrado un crecimiento notable en la última década. Como se observa en la

Gráfica 1a, las suscripciones a internet móvil de banda ancha por cada 100 habitantes han crecido considerablemente, pasando de 2,5 en 2010 a 71,4 en 2021. Este ritmo, sin embargo, no ha sido suficiente para avanzar a la par de otros países de América Latina, y Colombia se sitúa por debajo de países referentes de la región e incluso del promedio regional. Por ejemplo, en Chile la penetración a internet móvil supera en 64 % la registrada en Colombia; en Uruguay es 58 % superior; en Brasil, 45 %, y en Argentina, 30 % superior (Gráfica 1b).

Gráfica 1. Suscripciones a internet de banda ancha (por 100 habitantes).

La penetración de internet ha crecido de manera notable. Sin embargo, Colombia es el país de la OCDE con menor penetración a internet de banda ancha tanto fijo como móvil.

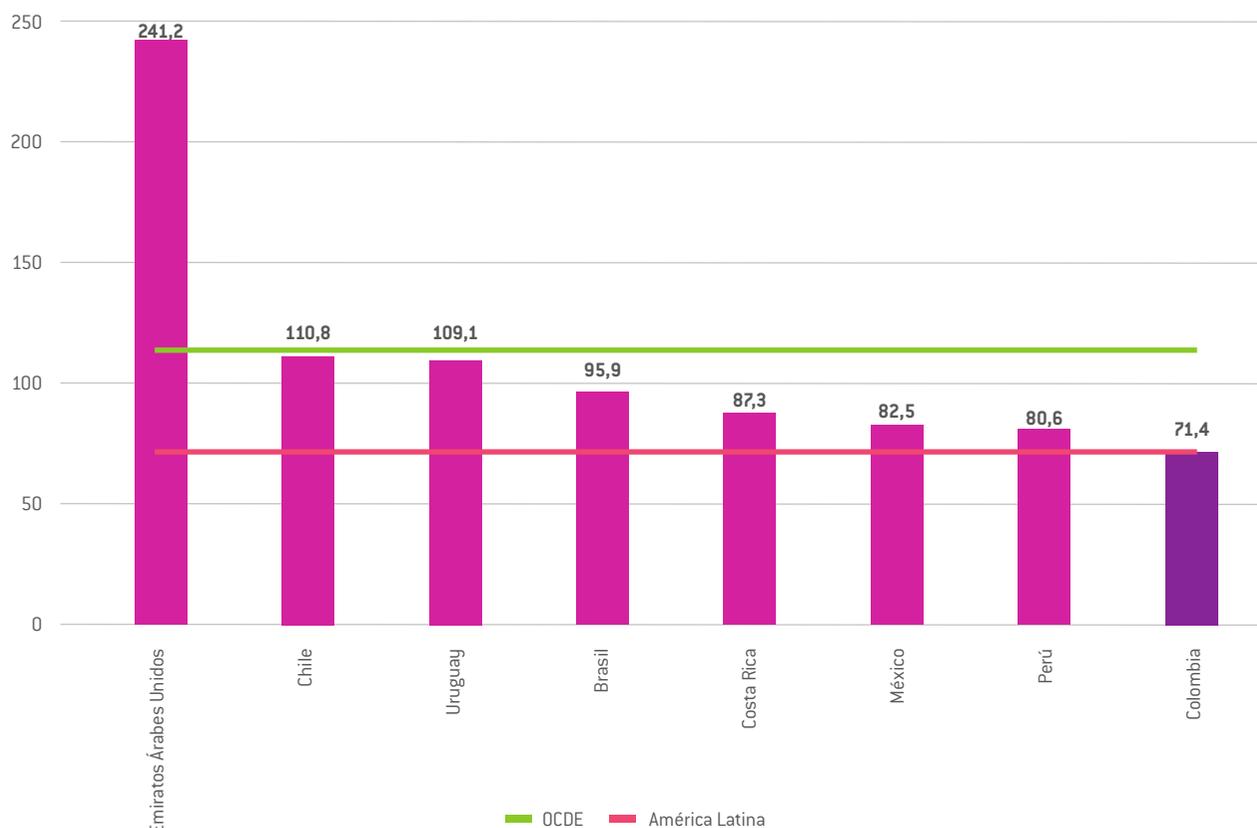
a) Suscripciones a internet móvil de banda ancha (por 100 habitantes). Colombia, 2010-2021.



Fuente: UIT.

¹ Estas estrategias han incluido: Vive Digital (2010-2014), Vive Digital para la Gente (2014-18) y El Futuro Digital es de Todos (2018-22).

b) Suscripciones a internet móvil de banda ancha (por 100 habitantes). Colombia y países de referencia, 2021.



Fuente: UIT.

Colombia tiene además retos relacionados con el cierre de la brecha digital, que adquieren mayor relevancia dadas las desigualdades en el acceso a internet y a tecnologías digitales, las cuales profundizan otras brechas. Por ejemplo, durante los cierres escolares por la pandemia se encontró que los hogares con menor conectividad en América Latina y el Caribe sufrieron mayores pérdidas de aprendizaje y reportaron haber perdido empleos y experimentar una reducción en su ingreso familiar en mayor medida que los hogares con mayor conectividad (Banco Mundial, 2021). En el caso de Colombia, el índice de pobreza multidimensional del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) muestra que cuanto mayor sea la brecha urbano-rural de tenencia de internet, mayor es la brecha urbano-rural en el indicador de inasistencia escolar.

La brecha digital se manifiesta en diferentes dimensiones: por ejemplo, en 2021 la Encuesta de Tecnologías de la Informa-

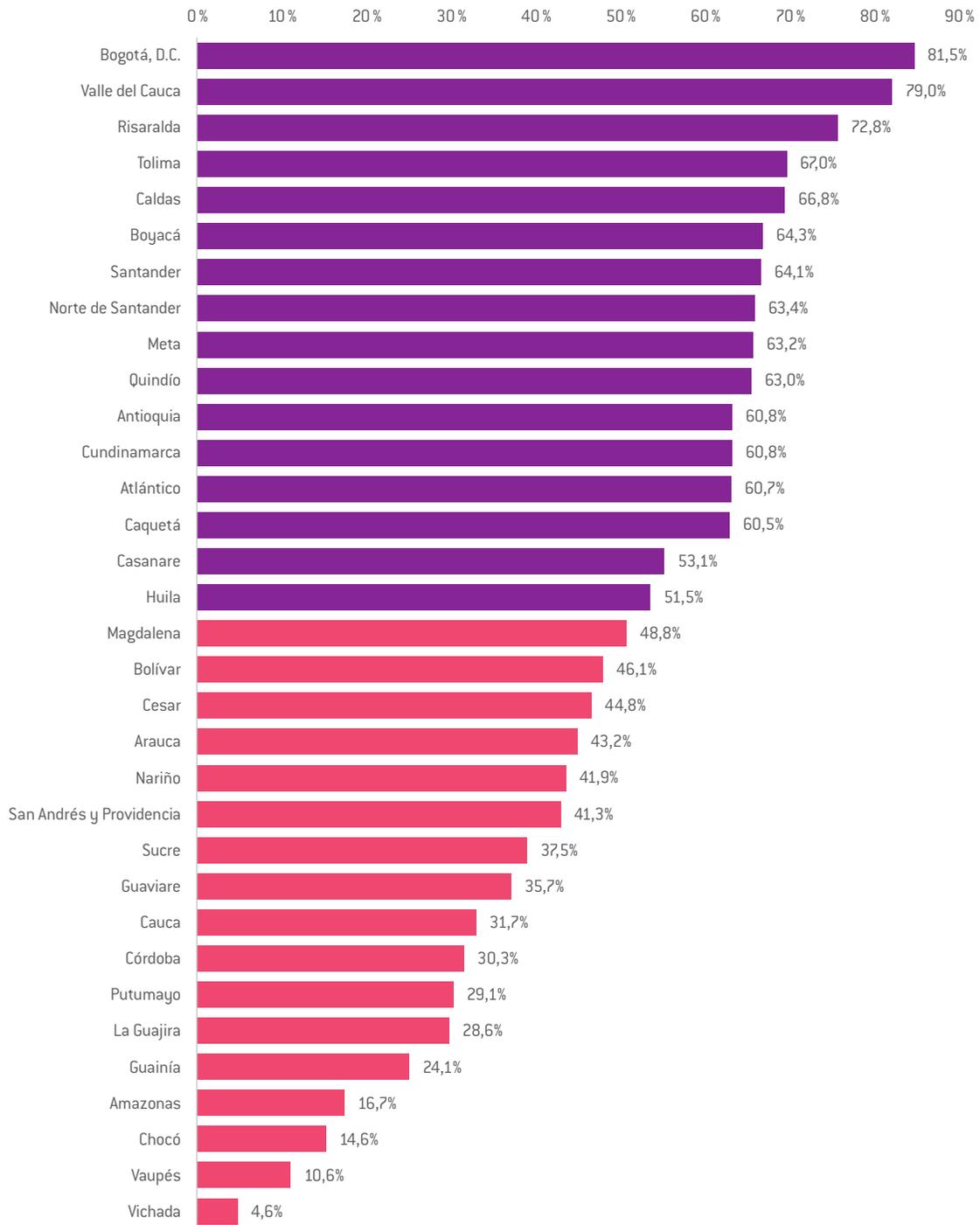
ción y las Comunicaciones (ENTIC) Hogares del DANE muestra que en el total del país el 60,5% de los hogares tiene internet², pero hay una variación sustancial entre los hogares ubicados en cabeceras municipales (70% de ellos tienen acceso a internet) y los hogares rurales (28,8% de estos con internet). De la misma manera, a nivel regional hay brechas considerables, como se observa en la Gráfica 2a. Mientras que en Bogotá y el Valle del Cauca alrededor del 80% de los hogares cuenta con acceso a internet, en 17 departamentos del país menos del 50% de los hogares tiene acceso (ENTIC Hogares).

Otra dimensión de la brecha digital está relacionada con las diferencias de acceso a internet según los ingresos de los hogares. En Colombia, de los hogares ubicados en el cuartil 1 de la distribución, solo el 21,9% tiene conexión a internet, mientras que en el cuartil 4 esta cifra asciende a 86,2% (Gráfica 2b).

Gráfica 2. Hogares con acceso a internet.

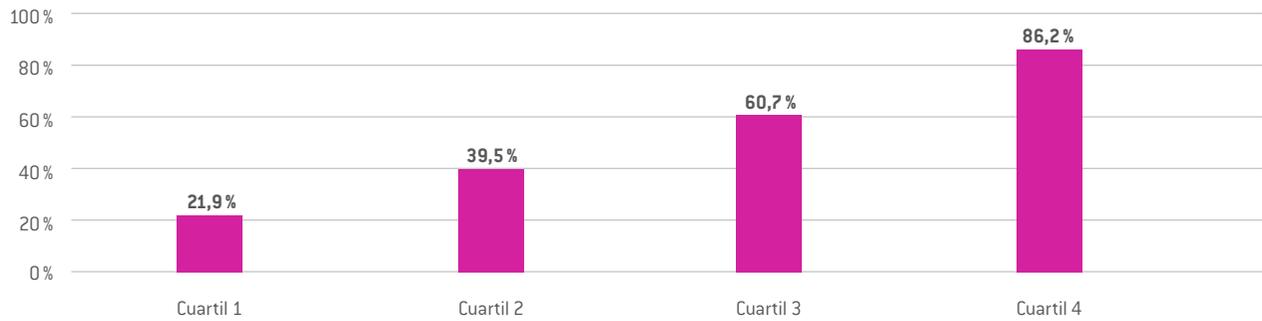
En Colombia la brecha digital por ingreso de los hogares y a nivel regional es considerable. En 17 departamentos del país menos del 50 % de los hogares tienen acceso a internet.

a) Proporción de hogares con acceso a internet. Colombia, 2021.



Fuente: DANE, ENTIC Hogares.

b) Proporción de hogares con conexión a internet por cuartiles de ingreso. Colombia, 2019.



Fuente: OCDE (2019b).

La velocidad de internet impacta de manera positiva la productividad laboral. En particular, se ha encontrado que para países de bajo ingreso un aumento de 10% en la velocidad de internet de banda ancha está relacionado con un aumento de 0,2% en la productividad laboral del siguiente año (Edquist, 2022). Asimismo, un estudio reciente de DNP encuentra que un aumento de 1 megabit por segundo (Mbps) en la velocidad promedio del país puede generar un aumento en el producto interno bruto (PIB) per cápita de hasta 1,6% (DNP, 2018).

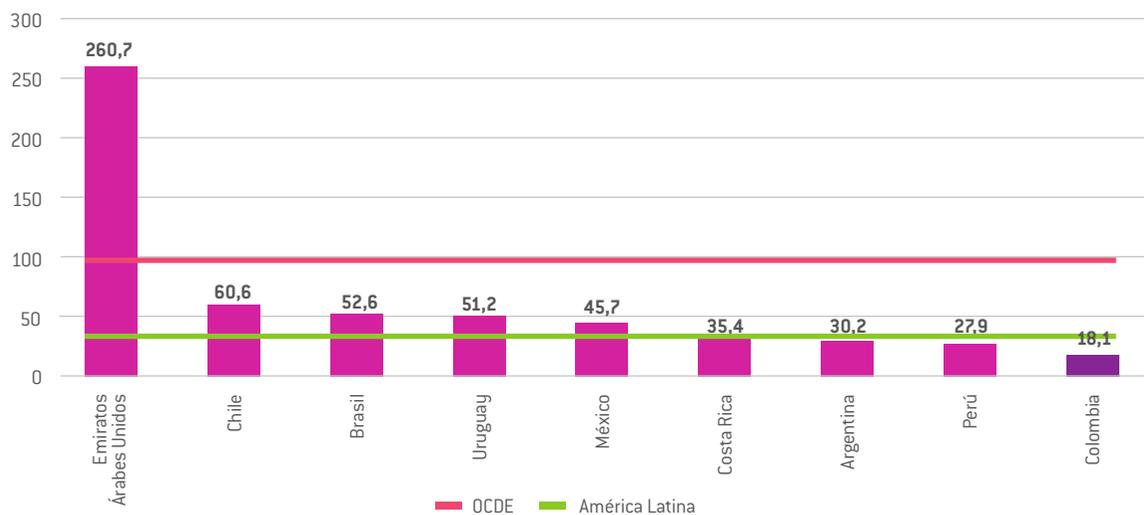
Además de estos efectos sobre la productividad, la velocidad de internet es fundamental para la adopción de tecnologías como el internet de las cosas y la inteligencia artificial (IA). El desplie-

gue de las redes de quinta generación (5G) y de las nuevas generaciones de redes locales de wifi será muy importante para contar con mayor velocidad de internet en el país. Las redes 5G brindan una mayor velocidad de conexión a internet frente a las redes 4G, lo que permite reducir los tiempos de descarga hasta en un 80%, al tiempo que habilitan un mayor número de conexiones al soportar una mayor densidad de dispositivos conectados (UIT, 2018).

Ahora bien, a pesar de su importancia, la velocidad promedio de internet en Colombia es inferior al promedio de América Latina, como muestra la Gráfica 3. Este rezago limita los beneficios de una mayor velocidad de internet.

Gráfica 3. Velocidad de internet promedio (Mbps en descarga). Colombia y países de referencia, julio de 2022.

La velocidad promedio en Colombia no alcanza el promedio de América Latina y tiene un rezago importante frente a la velocidad promedio en los países de la OCDE.



Fuente: Ookla, 2022.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Aumentar el número de puntos de intercambio de tráfico.

Los puntos de intercambio de tráfico (IXP por su sigla en inglés) son lugares en los cuales los proveedores de internet se interconectan para alojar contenido e intercambiar tráfico localmente. Se ha demostrado que con la instalación de un IXP las velocidades de acceso al contenido local pueden mejorar hasta diez veces debido a que el tráfico se enruta de forma más directa (Internet Society, 2021).

En América Latina y el Caribe hay 101 IXP, de los cuales el 60 % se encuentran en Argentina y Brasil. En Colombia la participación como miembro está sujeta a tener licencia de proveedor TIC. Este requisito puede constituir una barrera para la conexión (Echeberría, 2020). Así pues, la revisión sobre transformación digital en Colombia de la OCDE incluye la recomendación de establecer IXP adicionales (OCDE, 2019d), señalando la necesidad de incrementar el intercambio de tráfico de internet que sucede dentro del país.



Fomentar alianzas público-privadas (APP) para extender servicios digitales a zonas rurales y de difícil acceso.

La Ley 1978 de 2019 incluyó la posibilidad de que el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FuTIC) participe y aporte recursos “para el desarrollo de proyectos bajo esquemas de participación público-privada³”, lo cual sienta las bases para que el Estado disponga recursos para conformar APP a través del fondo, las cuales fueron reglamentadas a su vez por el Decreto 1974 de 2019. Un reciente estudio realizado por la Dirección de Desarrollo Digital de DNP recomienda también el uso de estas alianzas específicamente para favorecer la implementación de soluciones tecnológicas innovadoras (DNP, 2022a) con el fin de contribuir al cierre de la brecha digital.

Según el Registro Único de Asociaciones Público-Privadas (RUAPP), al 17 de mayo de 2022, de los 529 proyectos rechaza-

dos, desistidos, fallidos o desiertos, 509 corresponden a iniciativa privada. De otro lado, un 65% de los proyectos registrados en el cuarto trimestre de 2021 fueron rechazados, desistidos, fallidos o declarados desiertos⁴ (DNP, 2022b). Esta baja adjudicación y contratación de los proyectos de iniciativa privada refleja la existencia de desafíos para profundizar el impacto de esta herramienta, lo cual hace importante reforzar el acompañamiento al proceso de presentación de proyectos de iniciativa privada (ver más en el capítulo *Infraestructura, transporte y logística*). También se recomienda complementar las iniciativas APP con iniciativas de índole comunitario apoyadas por el Gobierno, que pueden ser apropiadas para atender zonas rurales o remotas en las que la operación privada no es suficiente.

³ Artículo 22 de la Ley 1978 de 2019, “Por la cual se moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones”.

⁴ No todos los proyectos mencionados corresponden a transporte.

Extender estrategias para incentivar acceso a internet en estratos bajos.

Dados los bajos porcentajes de acceso a internet en hogares en algunas regiones del país, se hace necesario extender las iniciativas que ofrecen mecanismos de conexión a hogares de bajos ingresos. En los últimos años, el Gobierno nacional puso

en marcha estrategias basadas en ofrecer tarifas reducidas de internet para hogares de estratos 1 y 2, así como la provisión gratuita de tarjetas SIM de acceso a internet móvil y voz para estudiantes⁵.

Acelerar el avance del plan de despliegue de redes 5G y nuevas tecnologías inalámbricas de wifi.

El avance del plan de despliegue de redes 5G es fundamental para garantizar que el país esté listo para el uso de ellas en los próximos años. El Gobierno nacional ya dio inicio a cinco planes piloto que se realizan en conjunto con el sector privado. En ese sentido, se recomienda continuar esta estrategia de colaboración público-privada para monitorear el desarrollo del plan e identificar posibles cuellos de botella que puedan ser abordados con el sector privado.

Algunas de las acciones contenidas en el plan y requeridas para el despliegue de las redes 5G son la identificación de necesidades de espectro radioeléctrico, la realización de pilotos, el impulso al desarrollo de aplicaciones o casos de uso en 5G, la identificación de lineamientos de seguridad digital y la asignación de frecuencias en las bandas identificadas en el plan. La Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC et al., 2020), en su estudio *Condiciones regulatorias para favorecer la adopción de la tecnología 5G en Colombia*, encuentra que la regulación vigente no configura barreras para la adopción de 5G en el país.

El despliegue de las redes 5G y de los nuevos estándares de wifi tendrá un impacto directo sobre la velocidad de internet, por lo que es fundamental avanzar en las acciones identificadas. Países de la región como México y Costa Rica están progresan-

do de manera considerable en la entrega de espectro necesario, y Chile ya llevó a cabo las subastas de espectro requeridas. El adelanto de los países líderes de la región hace urgente que Colombia se movilice de manera decidida en materia de espectro para evitar un mayor rezago. De manera paralela, se deben mantener esfuerzos para continuar desplegando las redes 4G, ya que todavía persisten conexiones 2G y 3G en el país: al primer trimestre de 2022⁶ se reportaron 5,9 millones de accesos a internet móvil en tecnología 3G y 1,0 millón de accesos en tecnología 2G (MinTIC, 2022).

Asimismo, es necesario, en primer lugar, fortalecer los incentivos para masificar internet a través de la inversión privada con instrumentos como las obligaciones de cobertura derivadas de la asignación de permisos para el uso del espectro, y en segundo lugar, complementar con acciones que incentiven a los municipios a levantar barreras para promover la provisión de conectividad en las zonas urbanas. A este respecto, la CRC viene prestando asesoramiento a autoridades locales para que la normatividad territorial no implique barreras al despliegue de infraestructura. Como consecuencia, 77 municipios se han acreditado bajo este proceso, lo cual les permite ser priorizados por el MinTIC para ser receptores de cobertura a través de obligaciones de hacer⁷.

⁵ El programa Hogares Conectados ofrece internet fijo con una tarifa subsidiada y ha alcanzado casi 400 mil hogares.

⁶ Cifras más recientes disponibles al cierre de este informe.

⁷ <https://www.crc.com.gov.co/es/micrositios/despliegue-infraestructura>



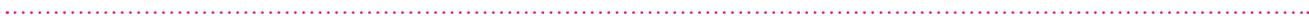
Continuar la reforma institucional del regulador del sector TIC para garantizar mayor independencia.

En 2019, con la expedición de la Ley de Modernización del Sector TIC (Ley 1978 de 2019), Colombia pasó de un modelo de múltiples reguladores en dicho sector a uno de regulador único, un rol que asumió la CRC para ese segmento y para el servicio postal. Además, en la ruta hacia un regulador único, se liquidó la Autoridad Nacional de Televisión (ANTV) y se distribuyeron sus funciones entre la CRC, el MinTIC y la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC).

A pesar de la reforma, el MinTIC tiene la facultad de revisar y adjudicar los permisos de uso del espectro, una responsabilidad que, de acuerdo con la OCDE, debería ser del regulador independiente de manera que se garantice que las decisiones estén libres de presiones políticas y sean más eficientes. Conseguir mayor eficiencia podría verse reflejado en menores costos anuales de asignación de espectro. De acuerdo con GSMA (2021), estos costos en Colombia han sido hasta tres veces más altos que el promedio en América Latina desde 2014, lo que podría haber tenido un impacto en la cobertura y calidad de los servicios móviles y muestra la necesidad de contar con mejores esquemas de asignación del espectro.

De la misma manera, la CRC ha identificado una creciente importancia del uso de plataformas o aplicaciones en la red denominadas *over the top* (OTT), que si bien tienen similitudes considerables a los servicios de telecomunicaciones y postales, no son sujetos de la regulación de la CRC. Esto, por ejemplo, implica que los prestadores de estos servicios OTT no están obligados a atender solicitudes de información realizadas por la CRC, lo que se constituye en un obstáculo para el análisis de mercados y la implementación de medidas regulatorias. Por eso, se recomienda evaluar la ampliación de las facultades de la CRC para que cobijen a todos los agentes relevantes de los mercados que regula, incluyendo los servicios de comunicaciones OTT.

Además de propender hacia un diseño institucional que garantice mayor independencia, es importante continuar avanzando en los procesos de modernización interna de la CRC (por ejemplo, con su estrategia de adopción de buenas prácticas regulatorias) y promover el uso de inteligencia de datos para el cumplimiento de sus funciones.



II. GOBIERNO DIGITAL

La OCDE ha señalado que las entidades públicas en Colombia han avanzado de manera satisfactoria en su preparación para el gobierno digital, pero recomienda desarrollar mecanismos para articularlas de manera que se generen servicios de valor para los ciudadanos. En este contexto, son fundamentales las estrategias de gobierno digital que se han implementado recientemente, en particular la puesta en funcionamiento de los servicios ciudadanos digitales, que se han definido como un conjunto de soluciones tecnológicas y procedimientos para transformar digitalmente la interacción con el ciudadano. Esto incluye un sistema de autenticación digital, los servicios de interoperabilidad de las entidades públicas y la Carpeta Ciudadana Digital. Sin embargo, el uso y aprovechamiento de datos por parte de las entidades públicas requiere del desarrollo de una infraestructura de datos en el país, que en Colombia tiene una hoja de ruta establecida con el Plan Nacional de Infraestructura de Datos.

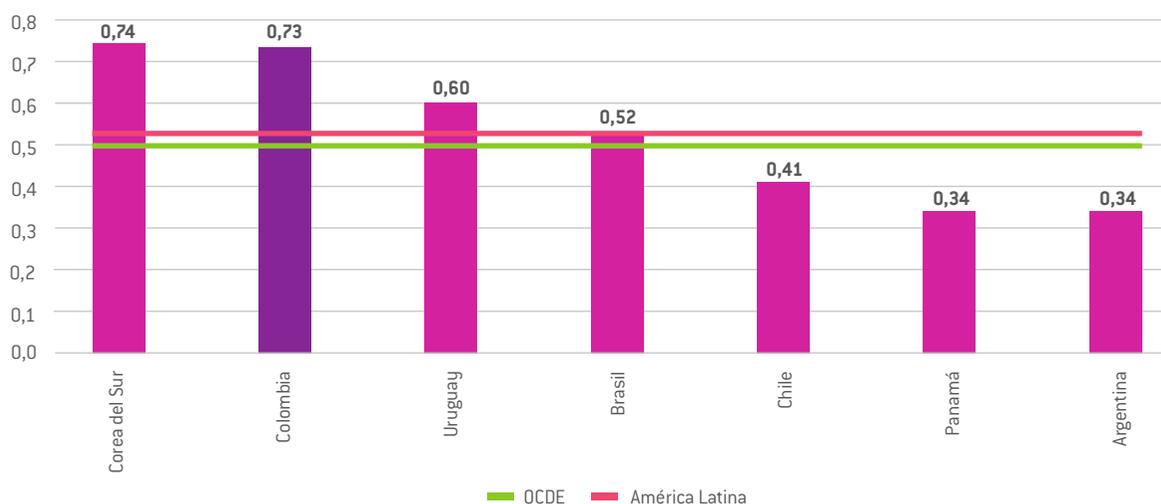
El índice de gobierno digital (OCDE, 2019c) examina los siguientes aspectos relevantes para configurar un gobierno con herramientas digitales que ofrece valor a los ciudadanos: (1) *diseño digital*: aprovechamiento de tecnologías digitales para repensar y rediseñar los procesos públicos, simplificar procedimientos y canales de comunicación; (2) *sector público basado en datos*: valoración de datos como un activo estratégico, un

aspecto que incluye mecanismos de gobernanza y acceso para mejorar la toma de decisiones; (3) *Gobierno como plataforma*: implementación de plataformas y estándares; (4) *Gobierno abierto*: disponibilidad de datos del Gobierno hacia el público; (5) *orientación al usuario*: configuración de los procesos y servicios del Gobierno otorgando un papel central a las necesidades de las personas, y (6) *proactividad*: anticipación de las necesidades de las personas. Colombia, en particular, se destaca como líder de este indicador en América Latina, con un puntaje de 0,73 sobre 1 (Gráfica 4), gracias a los desarrollos normativos y las hojas de ruta que se han desarrollado para cimentar la puesta en marcha del gobierno digital.

La OCDE (2019c) señala que se han establecido los modelos institucionales para contar con apoyo político y operacional, “pero existe todavía una brecha para ampliar el impacto y alcance del gobierno digital más allá de los esfuerzos en gobierno electrónico” y enfatiza la necesidad de continuar estos avances para consolidar un Gobierno impulsado por datos y orientado hacia los usuarios. Estos desafíos se evidencian por ejemplo en la interacción entre el Gobierno y los usuarios: de acuerdo con la OCDE (2022), en 2019 el 6,2% de las personas usó internet para interactuar con autoridades públicas, en contraste con el 40,9% en Brasil y el 63,3% en promedio en los países de la OCDE.

Gráfica 4. Índice de gobierno digital. Colombia y países de referencia, 2019.

El indicador de gobierno digital de la OCDE muestra la posición de líder regional de Colombia en los aspectos evaluados. Este indicador evalúa la madurez de las estrategias de gobierno digital.



Fuente: OCDE, 2019.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Asegurar que las entidades públicas tengan páginas web transaccionales.

En la evolución hacia un gobierno electrónico es fundamental ofrecer presencia transaccional de las entidades públicas, de manera que los ciudadanos puedan acceder a transacciones completas y seguras (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2011). Si bien las entidades públicas cuentan con páginas web que ofrecen en su mayoría información o interacción con los ciudadanos a través de correos electrónicos, es importan-

te mejorar la interacción entre el Estado y los ciudadanos a través de la disposición de servicios de valor en línea.

En 2021 entró en operación un esquema de autenticación como parte de la puesta en marcha de los servicios ciudadanos digitales, lo cual sirve como base para conseguir un mayor ritmo de avance en este sentido (ver siguientes recomendaciones).



Finalizar la migración de trámites con el Estado al Portal Único del Estado Colombiano.

En 2020 se lanzó la primera versión del Portal Único del Estado Colombiano y progresivamente se ha avanzado para lograr la centralización de consulta de trámites y servicios que se encontraban dispersos en más de 8.000 páginas web. Es importante continuar el proceso de migración de trámites al Portal, en particular, dada su integración con la Carpeta Ciudadana Digital que fue implementada en 2021 (ver siguiente recomendación).

El Decreto 088 de 2022 del MinTIC establece plazos máximos para que las entidades nacionales y territoriales automaticen y digitalicen trámites de acuerdo con sus condiciones de conectividad y su presupuesto. Se recomienda verificar el avance del proceso identificando posibles cuellos de botella. También sería pertinente asegurar que los trámites que migren al Portal Único sean transaccionales de principio a fin para que puedan ser de valor efectivo a los ciudadanos.



Promover el uso de la Carpeta Ciudadana Digital.

La Carpeta Ciudadana Digital es un servicio que permite a los ciudadanos acceder a la información que tienen las entidades públicas, incluyendo los trámites realizados con el Estado. Tras ponerse en marcha después de varios años de consolidación de la estrategia que pospusieron su entrada en vigencia, se hace urgente masificar su uso entre los ciudadanos. Para ese fin, se recomienda adoptar acciones como seguir vinculando documentos de uso frecuente para los ciudadanos o hacer obligatorio el uso de dicha carpeta entre los servidores públicos. Un

avance significativo se dio con la introducción del Registro Único Tributario (RUT) en la carpeta, lo que permitirá su consulta digital y descarga.

Estas acciones son particularmente importantes dado que hay un rezago considerable en la meta de contar con 3.500.000 usuarios del modelo de servicios ciudadanos digitales que se había fijado para 2022. Al 31 de julio de 2022, el Sistema de Seguimiento Sinergia del DNP reportaba 1.651.293 usuarios (47,2 % de cumplimiento de la meta).

Acelerar la vinculación de entidades públicas a los servicios ciudadanos digitales.

Para que un documento pueda ser parte de la Carpeta Ciudadana Digital, y por ende pueda ser consultado por los ciudadanos, las entidades públicas deben vincularse a los servicios de interoperabilidad, por lo cual es fundamental que las entidades públicas inicien y desarrollen esta vinculación. Esta acción complementa los esfuerzos realizados por contar con más ciudadanos usuarios de los servicios ciudadanos digitales.

La base para la interoperabilidad, que permite el intercambio eficiente de datos entre entidades públicas, está dada por la herramienta *X-road* (software de código abierto usado en Estonia). Este fue el medio que el MinTIC seleccionó para permitir la transfe-

rencia segura de información que se requiere para que los ciudadanos accedan a sus documentos en la Carpeta Ciudadana Digital.

La vinculación de entidades públicas a los servicios ciudadanos digitales debería también propender a contar con interoperabilidad de datos más allá del almacenamiento y la gestión documental. En ese sentido, se propone que permita funciones de revisión y análisis de información que favorezcan la colaboración en tiempo real, lo cual redundaría en la reducción de tiempos de respuesta, en la agilidad en trámites y en identificar riesgos en proyectos particulares de intervención del Estado o de colaboraciones público-privadas.

Introducir tecnologías emergentes en la operación de la Carpeta Ciudadana Digital para optimizar la interacción con los ciudadanos.

Además de los avances para propiciar un mayor uso por parte de usuarios y una mayor vinculación de entidades públicas y documentos de utilidad relevantes para los ciudadanos, otro aspecto para optimizar la interacción con los ciudadanos a través de la Carpeta Ciudadana Digital está relacionado con la introducción de tecnología *blockchain* e IA.

De un lado, el uso de IA contribuye a configurar una herramienta más orientada al usuario; por ejemplo, a través de notificaciones personalizadas sobre renovación de documentos o solicitudes ante las entidades públicas. En general, este mecanismo

resulta útil para fortalecer el papel anticipatorio del Estado, ofreciendo servicios de manera prospectiva. Por otro lado, la tecnología *blockchain* puede contribuir a los procesos de autenticación de identidad dadas sus ventajas en términos de trazabilidad y transparencia de la información. La Dirección de Gobierno Digital de MinTIC produjo una guía de uso de *blockchain* en el sector público que puede orientar el proceso. Además, dado que la Carpeta Ciudadana Digital debe estar articulada con el servicio de autenticación digital, el uso de dicha tecnología podría ser extendido también a este campo.

Fortalecer las habilidades digitales de los servidores públicos.

Si bien se han puesto en marcha estrategias de formación TIC para servidores públicos (capacitación a través de cursos virtuales), se recomienda complementar estas acciones con la generación de incentivos para que se incorporen herramientas digitales en procesos que afecten positivamente la experiencia ciudadana y la eficiencia de los servicios ofrecidos

por el Estado. Así, además de las estrategias de formación, es necesario definir metas puntuales de incorporación de herramientas digitales en las labores de los servidores. A esta acción contribuirán las demás relacionadas con dotar al Estado de una mejor infraestructura digital y de mayor interoperabilidad de la información.

 **Impulsar la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y su modelo de gobernanza.**

El capítulo de habilitadores digitales del documento CONPES 4023, “Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente: nuevo compromiso por el futuro de Colombia”, especificó la necesidad de elaborar el PNID para definir un modelo de gobernanza de la infraestructura de datos, así como un modelo de gestión de datos. También se estableció que se debían propiciar espacios de intercambio de datos para facilitar la generación de valor público, económico y social, siguiendo las recomendaciones de la OCDE (2018).

En 2022 se definió un modelo de gobernanza a través del Decreto 1389. Se recomienda poner en marcha las instancias establecidas, en

particular el Comité Nacional de Datos, como una instancia de coordinación interinstitucional del nivel estratégico. El decreto establece que este comité deberá estar compuesto por diferentes ministerios, el DNP, el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, Función Pública y el DANE. Dada esta composición transversal, el rol del comité es clave para impulsar el desarrollo del PNID.

Además, es importante vincular efectivamente al sector privado para consolidar el aprovechamiento de la infraestructura. En particular, conviene promover la provisión de inquietudes, necesidades y barreras que identifiquen para participar en una economía basada en datos.

 **Implementar el marco de gobernanza de ciberseguridad.**

En la última década el Gobierno nacional ha formulado documentos de política pública relacionados con la generación de capacidades para la ciberseguridad y la seguridad digital: CONPES 3701, “Lineamientos de Política para Ciberseguridad y Ciberdefensa”; CONPES 3854, “Política Nacional de Seguridad Digital”, y CONPES 3995, “Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital”. Concretamente, de acuerdo con este último, la formulación de estos documentos no ha conducido a mejores resultados en materia de ciberseguridad debido a “que no se involucró en mayor medida a

todas las múltiples partes interesadas relacionadas con la seguridad digital, más allá del Gobierno nacional, con el fin de generar confianza digital”.

El Decreto 338 de 2022 crea un marco de gobernanza en las entidades públicas a niveles directivo y técnico. Este está dirigido a robustecer la coordinación entre los diversos actores (Jarufe, 2022), por lo que se recomienda implementarlo para conseguir un mejor esquema de respuesta y preparación ante incidentes de ciberseguridad.

III. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS

La transformación digital trae consigo múltiples beneficios para las empresas: reduce los costos de transacción a través de un acceso más rápido y preciso a información, contribuye a la integración de las empresas a los mercados globales (particularmente aquellas medianas y pequeñas), facilita el acceso a formación y servicios gubernamentales, y promueve la innovación (OCDE, 2021).

Los datos más recientes de la ENTIC Empresas (2019) muestran un nivel heterogéneo de adopción de herramientas digitales. Así, por ejemplo, el uso de internet está difundido considerablemente: 99,7% de las empresas manufactureras y 99,6% de las empresas de comercio usan internet para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, el uso de tecnologías emergentes ha sido mucho más limitado: en el sector comercio el 4,7% de las empresas usa IA, y 6,1% lo hacen en el sector industrial, como se observa en la Gráfica 5.

En los últimos años se han avanzado acciones para promover la adopción de la IA en Colombia, tanto para la economía digital como para el sector público. En primer lugar, se aprobó el CONPES 3975, que definió una hoja de ruta para la transformación digital y la IA. Posteriormente, Colombia adoptó los principios rectores de IA de la OCDE, junto a los principios de la Organización de las Na-

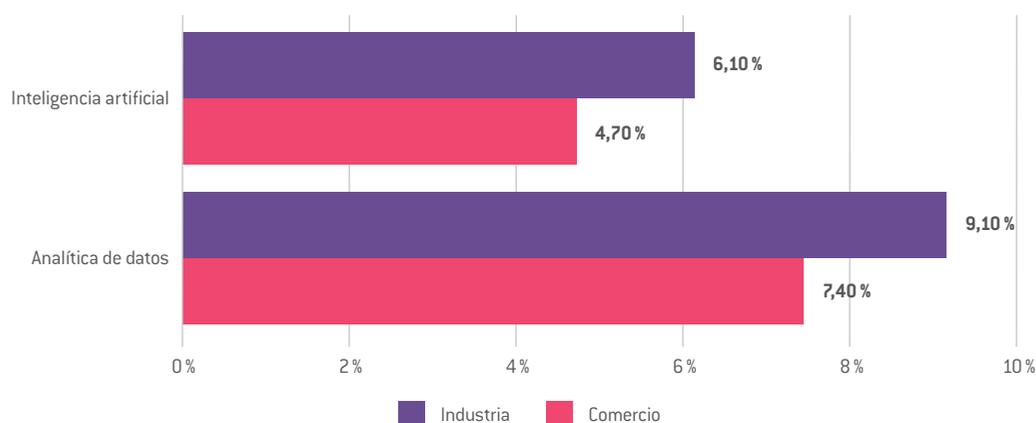
ciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) sobre uso ético de IA, y diseñó un marco para dicho propósito.

De igual manera, se ha promovido la utilización de metodologías basadas en tecnología para propiciar aumentos en productividad y la eficiencia de gestión de proyectos. Por ejemplo, se emitió en noviembre de 2020 la Estrategia Nacional BIM (*building information modelling*) para fomentar el uso de información estandarizada durante todo el ciclo de vida de un proyecto⁸.

Estas acciones constituyen una base fundamental para favorecer el uso y la difusión de esta tecnología, aunque las empresas enfrentan barreras para su adopción. Entre ellas sobresalen la ausencia de conocimiento sobre las tecnologías y el alto costo percibido de las soluciones TIC, pero también se registran otras que afectan de manera más aguda a las pymes, como la falta de alineación entre la oferta y la demanda de soluciones TIC y el poco acompañamiento para implementar tecnologías (iNNpulsa y MinTIC, 2019). De la misma manera, la Encuesta de Transformación Digital de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI) encuentra que la barrera más prevalente para la adopción de tecnologías y la implementación de estrategias de transformación digital son el presupuesto (59%), la falta de cultura (57%) y el desconocimiento (42%) (ANDI, 2020).

Gráfica 5. Implementación de tecnologías emergentes (% de empresas que han implementado estas tecnologías). Colombia, 2019.

La adopción de tecnologías avanzadas es baja tanto en empresas grandes como en pymes y microempresas, y alcanza niveles incipientes para *blockchain*, impresión 3D o realidad virtual.



Fuente: ENTIC Empresas, DANE.

⁸ De acuerdo con la estrategia, un objetivo específico es el logro de un ahorro de al menos 10% en costos en los proyectos de construcción e infraestructura pública.

Las restricciones asociadas a la pandemia por COVID-19 pusieron en evidencia, de un lado, la importancia del comercio electrónico y sus beneficios, y de otro, los retos que todavía enfrentan las sociedades para impulsar este instrumento (Naciones Unidas y Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2020).

La Gráfica 6 muestra el índice de comercio electrónico B2C (*business to consumer*) de UNCTAD para Colombia y algunos países de referencia en 2020 (valor disponible más reciente). El indicador está encabezado por Suiza, que alcanza un valor de 95,9 (sobre 100). Se observa también que, en general, toda la región de América Latina está rezagada notablemente frente al promedio de la OCDE (42 vs. 84 de valor promedio). El reporte de UNCTAD,

que en esta versión se concentra en América Latina y el Caribe, señala que, aunque la región aporta el 11% de los usuarios de internet en el mundo, solamente el 6% de las personas que compraron en línea en 2019 estaban allí (UNCTAD, 2020). Colombia supera el valor promedio de la región, aunque vio una caída de tres posiciones en el *ranking* frente a la medición anterior.

Entre las barreras para el uso del comercio electrónico por parte de los usuarios, diversos estudios han identificado que la razón citada con mayor frecuencia es la desconfianza de las personas frente a los pagos en línea (Blacksip, 2020; CRC, 2017). Otro factor identificado está relacionado con el bajo uso de los productos financieros para realizar pagos en internet más allá de los niveles de tenencia (CRC, 2017).

Gráfica 6. Índice de comercio electrónico B2C. Colombia y países de referencia, 2020.



Fuente: UNCTAD (2020).

Los datos del Global Findex Database muestran que en Colombia el 42 % de las personas mayores de 15 años hizo un pago digital en el último año (Gráfica 7). Este nivel evidencia un rezago frente a países de referencia en la región y deja a Colombia por debajo del promedio de América Latina: en la región en promedio 47 % de las personas hizo un pago digital.

Una encuesta realizada por el Banco de la República en 2020 encontró que la pandemia ha favorecido la adopción

de pagos electrónicos en Colombia. El 67,6 % de las empresas medianas y grandes, 64,5 % de las empresas pequeñas y 50,5 % de las microempresas reportaron un aumento en los pagos electrónicos (Arango *et al.*, 2021). Aun así, los resultados de la encuesta muestran que el efectivo sigue siendo el instrumento de pago más aceptado por las empresas, lo que se constituye un obstáculo para las transacciones de comercio electrónico.

Gráfica 7. Porcentaje de personas que hizo un pago digital durante el último año. Colombia y países de referencia, 2021.

El uso de pagos digitales en Colombia es inferior al promedio de América Latina. Esto constituye un obstáculo para las transacciones de comercio electrónico.



Fuente: *Global Financial Inclusion Database*, Banco Mundial.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Avanzar en materia de pagos digitales para promover el comercio electrónico.

Durante la emergencia sanitaria causada por la pandemia por COVID-19, la entrega de transferencias monetarias no condicionadas a los hogares fue clave para conseguir mayores usuarios de productos financieros. A pesar de que se hicieron inicialmente a beneficiarios que ya contaban con depósitos en el sistema financiero, en una segunda fase se incluyeron personas no bancarizadas, a quienes se les abrió una cuenta en una entidad financiera.

Si bien el 90,5 % de los adultos en Colombia tiene algún producto financiero y el 74,8 % de Colombia tiene algún producto

financiero activo o vigente a diciembre de 2021, el uso de los productos sin embargo sigue siendo limitado (Banca de las Oportunidades, 2022). Las barreras más frecuentemente citadas en la literatura frente al uso de pagos digitales son los costos, la baja aceptación en los comercios y la desconfianza de los usuarios. Es entonces importante conseguir mayor aceptación, confianza y facilidad de uso de estos productos, así como revisar factores de oferta que impacten la percepción de costos y los costos mismos.



Mejorar estrategias de protección al consumidor para impulsar las transacciones electrónicas.

El impulso a las transacciones electrónicas requiere extender la protección al consumidor a todas las etapas del comercio, incluyendo garantías en la logística de entrega de productos y resolución de disputas y compensación al consumidor (OCDE, 2016). Si bien la regulación actual en Colombia sigue las recomendaciones de la OCDE, es necesario mejorar aspectos como el derecho de reversión del pago y mejorar la información en el tratamiento de datos personales. Otro aspecto por mejorar en materia de protección al consumidor son las políticas relacionadas con ciberseguridad y certificaciones de antifraude electrónico (Cepal, 2016).

El documento CONPES 4012 de 2020, “Política Nacional de Comercio Electrónico”, incluyó como una de sus acciones el diseño de una guía de protección al consumidor para el comercio electrónico, que incluya “como mínimo los derechos, deberes y obligaciones de todas las partes involucradas en la celebración de relaciones de consumo a través de comercio electrónico”, que se desarrolló en 2021. Será importante ahora monitorear su divulgación y revisar su impacto sobre el objetivo de generar confianza en el comercio electrónico.



Definir una hoja de ruta de evaluación de los programas de apoyo a la transformación digital empresarial.

MinTIC e iNNpulsa han puesto en marcha diversos programas que apuntan a facilitar la adopción de tecnologías y la transformación digital de las empresas. Por ejemplo, los centros de transformación digital empresarial operados por entidades del sector privado como Fenalco y las cámaras de comercio tienen como objetivo ofrecer asistencia técnica y acompañamiento a las empresas para que inicien una ruta de transformación digital. Con el fin de propiciar transformaciones digitales en los procesos productivos de las pymes, estos centros realizan un diagnóstico de la línea base cuantitativa de la situación de estas empresas en ciertos in-

dicadores de adopción digital, y diseñan una hoja de ruta (plan de transformación) para que las compañías participantes puedan moverse hacia estados más avanzados de transformación digital.

Ahora bien, para asegurar que los programas se adapten a las necesidades de transformación digital de las pymes e impacten indicadores de adopción de tecnologías digitales y de productividad de las empresas, es fundamental realizar evaluaciones de impacto. Esto requiere diseñar los programas con líneas base que permitan monitorear los cambios y contar con sistemas de información para medir cambios en beneficiarios más allá de la evaluación de gestión.

 **Fortalecer las mediciones sobre comercio electrónico y aumentar su periodicidad.**

El CONPES 4012 de 2020 considera la baja disponibilidad de estadísticas de comercio electrónico como una de las limitantes a su desarrollo y dispuso la actualización del sistema de información de comercio electrónico. Con ese fin, MinTIC actualizó el Marco de Estadísticas de Comercio Electrónico que se había desarrollado en 2018 y que servirá para fortalecer el Observatorio E-Commerce. Tal como señala dicho ministerio, el “instrumento [es] funda-

mental para la consolidación y desarrollo a mediano y largo plazo del Sistema de Información del ecosistema de comercio electrónico en Colombia” (MinTIC, 2021).

Es fundamental continuar el avance para consolidar el previsto sistema de información a largo plazo, de forma que permita monitorear el desarrollo del comercio electrónico en el país y entender posibles barreras.

IV. COMPETENCIAS DIGITALES

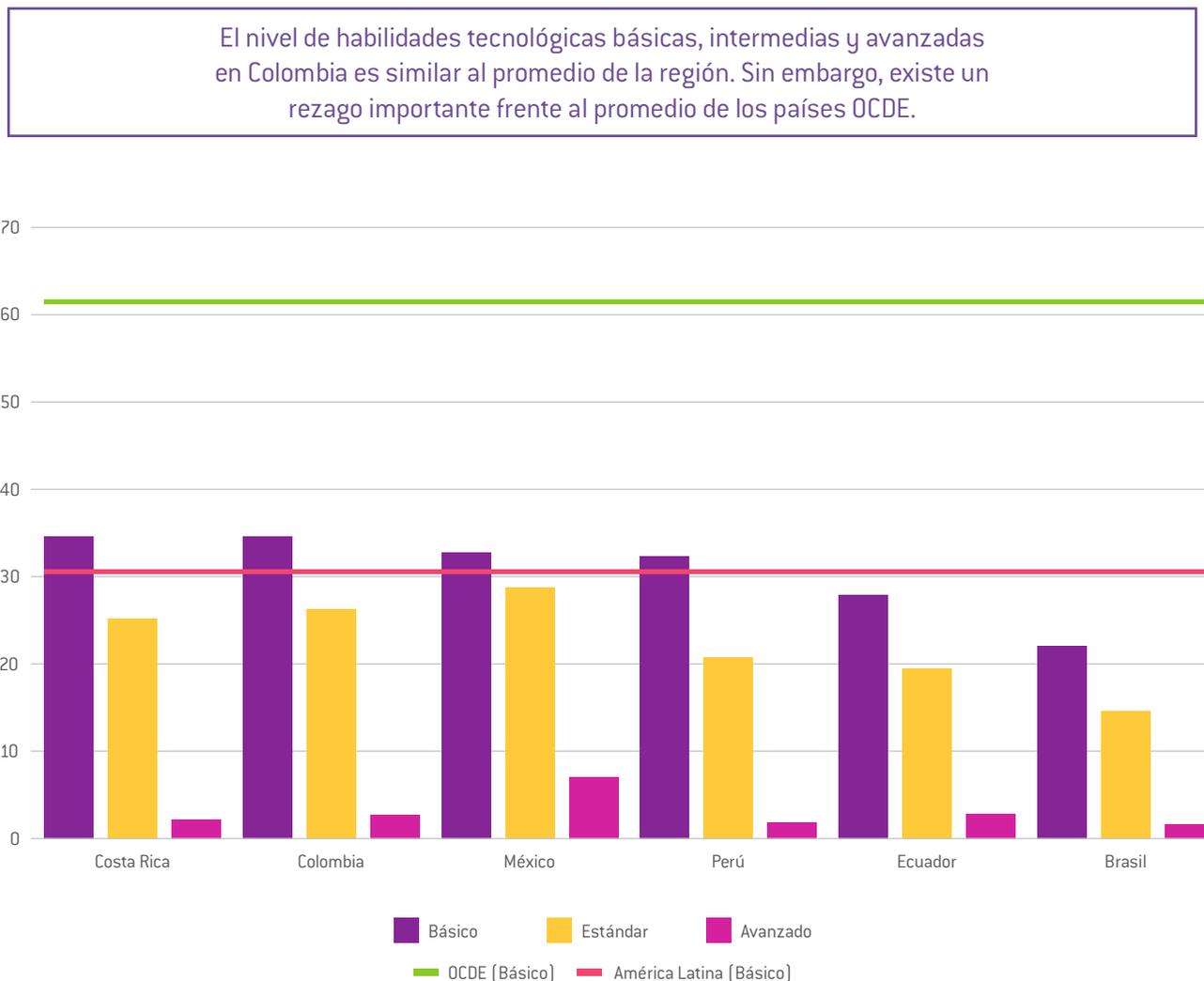
La Unesco (2018) define las habilidades digitales como el espectro de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de estas. Un escenario conjunto de falta de acceso a tecnologías y bajo nivel de habilidades digitales dificulta la formación de capital humano, lo que crea una barrera para digitalizar otros sectores de la economía (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2018).

La Gráfica 8 muestra el nivel de habilidades tecnológicas en Colombia y algunos países de referencia en 2020. En general, se observa que el nivel de habilidades digitales en el país es relativamente similar al del promedio de la región, pero está considerablemente rezagado frente al promedio registrado en los

países OCDE. Así, en Colombia el 34,7 % de los adultos tiene habilidades tecnológicas básicas, que incluyen acciones como enviar correos electrónicos con archivos adjuntos, copiar o mover un archivo o carpeta y transferir archivos entre un computador y otros dispositivos.

Sin embargo, solo el 4,6 % de los adultos tienen habilidades tecnológicas avanzadas, que de acuerdo con la Unesco suponen que se es capaz de escribir un programa usando un lenguaje de programación especializado (Gráfica 8). Dada la creciente importancia de las tecnologías digitales en las sociedades, estas habilidades se hacen esenciales para construir una fuerza laboral y una sociedad en línea con las demandas de las transformaciones tecnológicas.

Gráfica 8. Proporción de jóvenes y adultos con habilidades tecnológicas por tipo de habilidad. Colombia y países de referencia, 2020.



Fuente: Unesco, 2021.

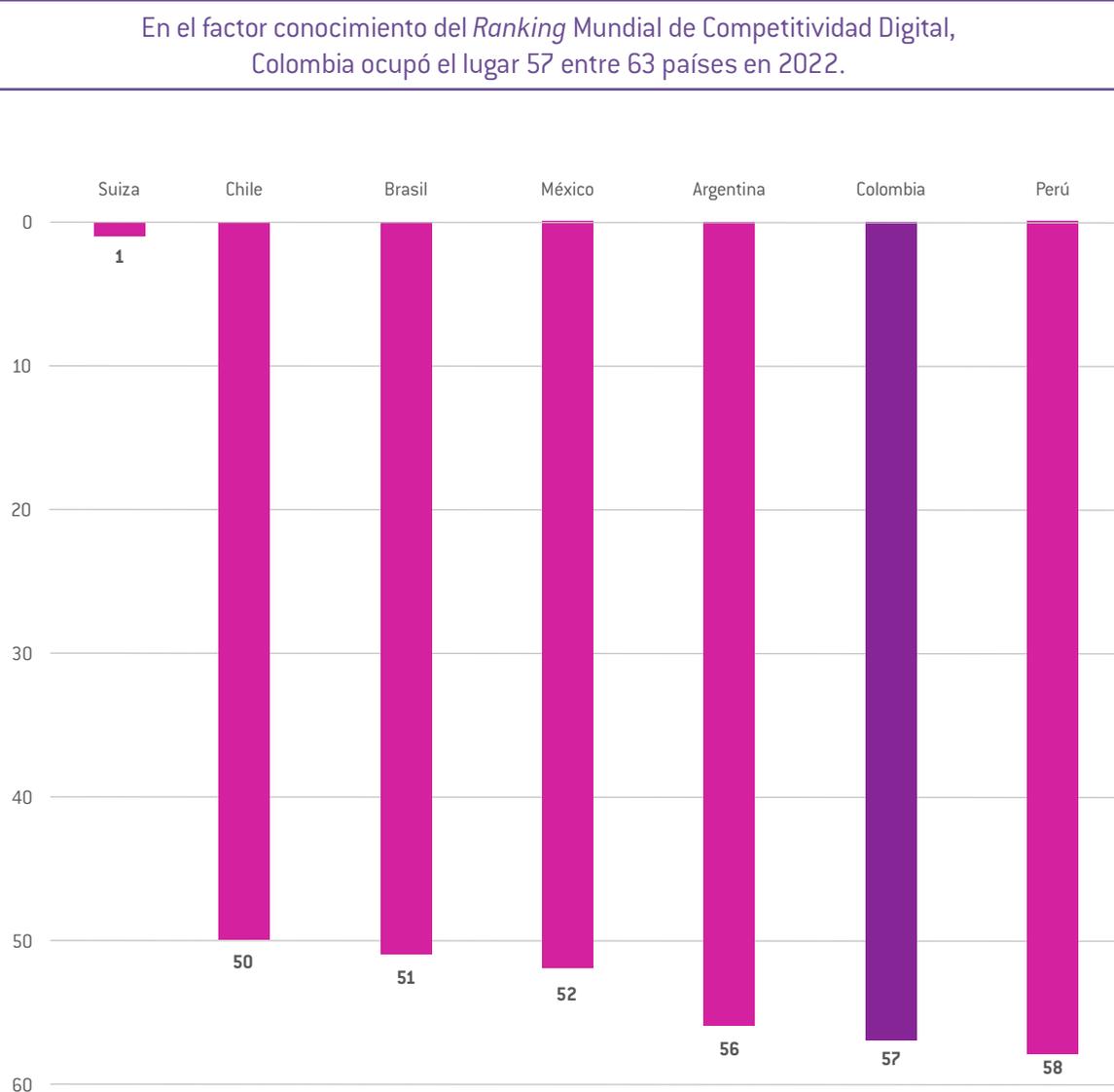
El *Ranking* Mundial de Competitividad Digital del Institute for Management Development (IMD) evalúa tres factores para explicar la capacidad y preparación de los países para adoptar tecnologías digitales como un determinante de transformación económica: (1) conocimiento, (2) tecnología y (3) preparación para la transformación digital.

El primer factor incluye variables como los puntajes de las pruebas PISA en el área de matemáticas, la percepción empresarial sobre habilidades tecnológicas y digitales de la población, la proporción de graduados en ciencias, y la percepción empresarial

sobre la capacitación de la fuerza laboral. En este factor, Colombia ocupó el lugar 57 entre 63 países en la medición de 2022, lo que mantiene al país en los últimos lugares del *ranking*. De la misma manera, de acuerdo con la Misión de Expertos en Inteligencia Artificial de Colombia (2022), el país se enfrenta a una situación de escasez de talento en términos de formación y atracción.

Estos resultados enfatizan la necesidad de mejorar las habilidades digitales del capital humano, de manera que los esfuerzos de política pública en materia de despliegue de infraestructura puedan tener un impacto económico y social.

Gráfica 9. Posición en el factor conocimiento del *Ranking* Mundial de Competitividad Digital (entre 63 países). Colombia y países de referencia, 2022.



Fuente: IMD.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Evaluar el impacto de las acciones del CONPES 3988 (Tecnologías para Aprender) para conseguir apropiación de tecnologías digitales en los estudiantes.

El documento CONPES 3988 plantea como objetivo la creación de espacios integrales de aprendizaje donde deben confluir tecnologías, conectividad, prácticas de aula, soporte al docente y monitoreo. Además de continuar el avance de las acciones contenidas en este documento de política, se recomienda también evaluar el impacto de las estrategias para entender sus efectos sobre las habilidades y conocimientos digitales de los estudiantes.

Existen experiencias previas exitosas de evaluaciones de impacto realizadas sobre iniciativas relacionadas. Por ejemplo, evaluaciones del programa CPE muestran resultados positivos sobre la calidad educativa (medida a través de indicadores de deserción, repitencia, desempeño en pruebas Saber 11 y tasa de

ingreso a educación superior de los estudiantes), pero también que los docentes capacitados en habilidades digitales tienen una mayor probabilidad de involucrar herramientas TIC en las aulas [Centro Nacional de Consultoría [CNC], 2015].

Lo anterior se reafirma en el estudio de impacto realizado por la Universidad Nacional (2018), en donde se concluyó que “la estrategia de formación de CPE tuvo una incidencia positiva en la apropiación TIC de docentes y directivos docentes de zonas urbanas” y “a nivel general, la estrategia de formación de CPE tuvo una incidencia positiva en las competencias tecnológica, pedagógica, investigativa y de gestión de directivos docentes”.



Fijar metas periódicas de formación para alcanzar objetivos de largo plazo en cuanto a cierre de brecha digital, incluyendo programación y bilingüismo.

Si bien el cierre de la brecha de talento digital requiere de una estrategia de largo plazo que fomente la formación en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) y que constituya las bases necesarias para el aprendizaje práctico de tecnologías aplicadas como la IA, se recomienda establecer metas periódicas que permitan ajustar los esfuerzos dirigidos a ese objetivo. Esto debería ser complementado con acciones para el fomento del bilingüismo.

Además de las metas de corto plazo, la revisión *Going Digital Colombia 2019* de la OCDE señala que, a medida que las tecnologías digitales emergentes se hacen más prevalentes en las sociedades, las habilidades digitales se convierten en una necesidad del mismo nivel que las habilidades numéricas y de alfabetización. Por lo tanto, se recomienda integrar y gestionar los programas de formación digital en las políticas de educación general.



Promover soluciones público-privadas para proveer formación de habilidades digitales y tecnológicas.

Un estudio de brecha de capital humano en el sector TIC realizado por MinTIC encontró que 75 cargos presentan brecha de déficit de programas educativos, de los cuales 52% son universitarios, 31% son posgrados y 17% corresponden a programas técnicos o tecnólogos. De la misma manera, la caracterización de la brecha de talento digital en Colombia realizada por Fedesoft (2015) estima que la brecha cuantitativa de nivel profesional universitario llegará a más de 161.000 egresados en el 2025, de mantenerse las condiciones previstas de oferta y demanda.

Con respecto a estrategias de formación digital, existen experiencias previas basadas en formatos híbridos (digitales y presenciales). Por ejemplo, el MinTIC puso en marcha el programa Misión TIC 2022 con el objetivo de formar a 100.000 jóvenes y adultos colombianos en programación. Otras estrategias con objetivos relacionados incluyeron los programas Ciudadanía Digital, Redvolución y Escuela TIC. En esa misma línea, se recomienda promover soluciones público-privadas para fortalecer los programas de formación de habilidades digitales, en particular a través del uso de

plataformas virtuales de capacitación provistas en conjunto con el sector privado.

Además de estas plataformas virtuales, existen esfuerzos privados por proveer formación en áreas digitales relevantes para las empresas. Por ejemplo, varias empresas de la Red de Ensamble del Valle de Aburrá dieron lugar a un *spinoff* llamado Causa &

Efecto, que ha desarrollado metodología de transferencia de conocimiento enfocada a la formación de capacidades asociadas a la operación de instrumentos digitales para capturar, registrar y desarrollar datos. Se requiere fortalecer la colaboración público-privada en torno a este tipo de iniciativas para facilitar su aporte al cierre de brecha de talento digital.



Poner en marcha las recomendaciones establecidas por la Misión de Expertos en Inteligencia Artificial relacionadas con la formación de talento.

La Misión de Expertos en Inteligencia Artificial en Colombia entregó su informe final y recomendaciones en 2022. Uno de sus enfoques fue la búsqueda de estrategias para conseguir el talento necesario para la incorporación de esta tecnología en el país. Es importante adelantar las acciones identificadas en el documento de recomendaciones; en particular:

- *Desarrollar programas de talento en IA, reconociendo la diversidad de habilidades del país.* En esta materia, la misión

recomienda explorar diversas disciplinas y profesiones y no concentrarse en particular en un rango muy específico y cerrado de carreras.

- *Identificar aplicaciones específicas de IA en Colombia para promover el desarrollo de habilidades.* Para esto, hace énfasis en la importancia de los estudios de caso como herramienta para evaluar problemas de política con un panorama general, así como la necesidad de generar contenidos en materia de IA con un lenguaje sencillo.

ECOSISTEMA DIGITAL

La OCDE (2019a) enfatiza la capacidad de la transformación digital para impactar la sociedad en diversas maneras ya que las tecnologías cambian la manera en que las personas, las empresas y los Gobiernos interactúan entre sí. De esa manera, las tecnologías digitales ofrecen una oportunidad para que el sector privado ofrezca soluciones eficientes a problemas sociales.

En Colombia han surgido diferentes ecosistemas digitales compuestos por *startups* y otras empresas digitales que buscan ofrecer soluciones en diversos sectores. Por ejemplo, en materia de soluciones a problemas públicos existe un ecosistema *govtech* compuesto por *startups* y pymes que cooperan con el Estado y “proponen nuevos tipos de asociaciones público-privadas para promover la innovación digital y el uso de datos para mejorar la eficacia y transparencia en la provisión de servicios públicos” (Banco de Desarrollo de América Latina [CAF], 2020).

Otros espacios de desarrollo de estos ecosistemas se han hecho evidentes en los sectores inmobiliario, salud, educación

y financiero, entre otros en los que se ha avanzado innovación aplicada con el uso de tecnologías digitales. El *Colombia Tech Report 2021* (Cámara de Comercio de Bogotá *et al.*, 2022) identificó 1.110 *startups* que conforman el sistema de innovación colombiano. La tabla 1 muestra los 10 sectores con mayor número de empresas de esta clase de acuerdo con dicho documento.

El índice Govtech de CAF considera siete dimensiones en materia de política pública claves para el desarrollo de este ecosistema: el entorno de innovación⁹, el entorno digital, el entorno industrial, el entorno de políticas, el gobierno digital, los marcos de contratación y la cultura de contratación. En la medición de este índice, Colombia ocupó el séptimo lugar entre 16 países evaluados en América Latina, España y Portugal. El informe resalta que Colombia se ha beneficiado de las políticas para facilitar la creación de empresas y de las acciones para contar con datos abiertos.

Tabla 1. *Startups* del sistema de innovación, 10 principales sectores. Colombia, 2021.

Sector	Descripción	Número absoluto	Participación
FinTech	Tecnologías que impactan al sistema financiero	170	15,32 %
MarTech	Áreas de marketing, medios y publicidad	101	9,10 %
DeepTech	Soluciones aplicadas a la tecnología de la información	94	8,47 %
RetailTech	E-commerce, backoffice minorista	92	8,29 %
Real Estate	Mercado inmobiliario	65	5,86 %
EdTech	Startups del sector educativo que actúan en instituciones de enseñanza físicas u online	63	5,68 %
Supply Chain	Cadena logística de empresas	63	5,68 %
Health Tech	Salud y bienestar de la población, gestión hospitalaria y clínica	60	5,41 %
HRTech	Soluciones que buscan mayor productividad en el negocio a partir de herramientas de gestión de personas	56	5,05 %
FoodTech	Sector alimenticio	37	3,33 %

Fuente: Reporte Colombia Tech, 2021.

⁹ Para un análisis sobre el entorno de innovación ver el capítulo Ciencia, tecnología e innovación de este informe.

Iniciativa destacada en economía digital

Programas de fortalecimiento de habilidades digitales

Una mayor digitalización trae consigo beneficios en diversos aspectos para los países. De un lado, una mayor penetración de banda ancha se correlaciona con mayores ingresos, crecimiento económico y generación de empleo (UIT, 2018), así como menores costos de transacción (Galperin y Viemens, 2017). Por otro lado, se han destacado las ventajas de la digitalización para el acceso a servicios públicos como educación y salud (Grazzi y Vergara, 2014), por lo que la conectividad puede generar grandes ventajas a la hora de reducir la desigualdad (Mushtaq y Bruneau, 2019; Rodríguez y Sánchez-Riofrío, 2017).

El DNP (2019) encuentra que, en Colombia, “un incremento de 50 puntos porcentuales [pp] en la penetración de internet y un incremento en velocidad de 20 megabit por segundo [Mbps] —superior a la que ofrece el mercado (incremento 11 Mbps)—,

para los quintiles de ingresos más bajos, permitiría disminuir el índice de Gini hasta en un 1,26 %”.

Si bien Colombia ha emprendido acciones para incrementar el acceso a internet de los estratos 1 y 2 con el programa Hogares Conectados, es necesario acompañar estos procesos con capacitación en uso de herramientas digitales y mejoramiento de las habilidades digitales. Se ha demostrado que el nexo entre internet y mayores ingresos requiere de otros factores complementarios distintos al acceso para reducir la desigualdad (DNP, 2019; Galperin y Viemens, 2017; Rodríguez y Sánchez-Riofrío, 2017) ya que tener internet no garantiza saber usarlo productivamente. Con ese objetivo, diversos países han desarrollado proyectos de capacitación digital o emprendido políticas de fortalecimiento de las habilidades digitales. El siguiente cuadro resume algunas proyectos y políticas al respecto:

País	Documento de política pública
Finlandia	Las competencias aseguran el futuro (2022)
Suecia	Estrategia Nacional de Digitalización (2017)
Israel	Programa Digital Nacional – “Israel Digital” 2017-2020
Singapur	Gobierno Digital, Nación Inteligente (Digital Government, Smart Nation) 2014
Colombia	CONPES 3975, “Política para la transformación digital e inteligencia artificial”; Plan TIC 2018-2022, “El Futuro Digital es de Todos”
Chile	Agenda Digital 2020

Mientras que en Colombia el desarrollo de habilidades digitales se enmarca en la política de transformación digital, en países como Suecia o Reino Unido existe una política con un enfoque particular en el desarrollo de habilidades digitales. El documento de política que define la hoja de ruta en Colombia es el CONPES 3975, que incluye como uno de los objetivos específicos “Fortalecer las competencias del capital humano para afrontar la 4RI, con el fin de asegurar el recurso huma-

no requerido”. Además, se han implementado estrategias adicionales como el programa Talento Digital para empresas, que tiene por objetivo ofrecer capacitación a trabajadores que requieran formación especializada en competencias y habilidades, particularmente mipymes. Es importante monitorear y evaluar los impactos de estos programas para ajustar los objetivos de política y contribuir de manera efectiva a la transformación digital del país.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Principales recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Regular la definición de banda ancha en el país, buscando tener paridad con los países de la OCDE.	2017	Promover que los operadores incrementen la velocidad del servicio de internet que ofrecen.	La CRC, mediante la Resolución 5161 de 2017, incrementó a 25 Mbps la velocidad efectiva de bajada a partir de la cual una conexión se puede denominar como “banda ancha” para su comercialización.
Implementar un programa de simplificación y actualización regulatoria en el sector.	2019	Una regulación actualizada y simple facilita el desarrollo del sector y la adopción de herramientas digitales en empresas e individuos.	La Resolución 5586 de 2019 eliminó el 25 % de la regulación de la CRC por encontrarla obsoleta o en desuso.
Unificar las labores de regulación en una sola entidad.	2019	Facilitar la producción de regulación simple y evitar problemas de coordinación originados en la existencia de múltiples reguladores.	La Ley 1978 de 2019 establece que las funciones regulatorias que venía ejerciendo la ANTV pasan a la CRC, quien asume el rol de regulador único del sector.
Ampliar el rango de implementación de la factura electrónica.	2019	La experiencia internacional ha mostrado que para lograr el uso efectivo de la factura electrónica es determinante establecer su obligatoriedad, tanto en el sector privado (pymes incluidas) como en el público.	A partir de la Ley 1943 de 2018 se modificó el calendario de implementación, estableciendo diferentes fechas según actividad económica, con lo cual este proceso tendrá lugar de manera gradual entre 2019 y 2020.
Asignar lo más pronto posible el espectro radioeléctrico disponible en la banda 700 MHz.	2019	La asignación de esta banda de espectro cumple un rol importante para permitir a los operadores el despliegue de la infraestructura requerida para responder al crecimiento de usuarios de internet y extender conectividad a zonas rurales o de difícil acceso.	El 20 de diciembre de 2019 se realizó la subasta del espectro radioeléctrico en las frecuencias 700, 1.900 y 2.500 MHz.
Implementar autenticación electrónica y Carpeta Ciudadana Digital.	2021	Mejorar la interacción entre ciudadanos y el Estado al ahorrar costos y tiempo e incrementar la confianza y la legitimidad del Estado.	Es importante promover su uso y continuar incluyendo documentos relevantes para los ciudadanos.
Optimizar el manejo de datos del Gobierno a través de la interoperabilidad de las entidades públicas.	2021	Mejorar la utilización estratégica de los datos gubernamentales.	Es fundamental continuar vinculando entidades públicas para generar mayor valor a ciudadanos y empresas.

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Aumentar el número de puntos de intercambio de tráfico.	Ahorro en costos de tráfico de datos. Se ha demostrado que con la instalación de un IXP las velocidades de acceso al contenido local pueden mejorar hasta diez veces debido a que el tráfico se enruta de forma más directa (Internet Society, 2021).	Sector productivo, Viceministerio de Conectividad de MinTIC y sector privado	En Colombia existe dos IXP.
Fomentar alianzas público-privadas para extender servicios digitales a zonas rurales y de difícil acceso.	Provisión de infraestructura necesaria para la conectividad regional, sin generar presiones financieras al FuTIC.	Dirección de Infraestructura de MinTIC y sector privado	La Ley 1978 de 2019 incluyó la posibilidad de que el FunTIC participe y aporte recursos "para el desarrollo de proyectos bajo esquemas de participación público-privada".
Extender estrategias para incentivar acceso a internet en estratos bajos.	Reducir la brecha digital ofreciendo incentivos a la demanda y acceso gratuito a internet móvil y voz para estudiantes.	Viceministerio de Conectividad de MinTIC	Se sugiere complementar con acciones que incentiven a los municipios a levantar barreras para promover la provisión de conectividad en las zonas urbanas.
Asegurar el avance del plan de despliegue de redes 5G y la adopción de nuevas tecnologías wifi.	Las redes 5G permiten una mayor velocidad y habilitan un mayor número de conexiones al soportar una mayor densidad de dispositivos conectados (UIT, 2018). Las redes wifi complementan estas prestaciones.	Viceministerio de Conectividad de MinTIC	Es importante avanzar en materia de asignación de espectro para evitar un mayor rezago.
Continuar la reforma institucional del regulador del sector TIC para garantizar mayor independencia.	Reformar aspectos que limitan su independencia.	CRC, Congreso de la República y MinTIC	A través de la Ley 1978 de 2019 Colombia pasó de un modelo de múltiples reguladores en el sector TIC a uno de regulador único.
Asegurar que las entidades públicas tengan portales transaccionales.	Mejorar la interacción de los usuarios con el Estado. El 35 % de trámites en el país puede empezarse en línea, y solamente el 15,8 % puede completarse por medios digitales.	Dirección de Gobierno Digital de MinTIC	Es importante poner a disposición servicios de valor en línea.
Finalizar la migración de trámites con el Estado al Portal Único del Estado Colombiano.	Impacto positivo sobre la interacción entre ciudadanos y el Estado, ahorrando costos y tiempo e incrementando la confianza y la legitimidad del Estado.	Dirección de Gobierno Digital de MinTIC y múltiples entidades del Estado	Es clave integrar en un solo lugar la oferta de trámites y servicios de las entidades públicas.

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Promover el uso de la Carpeta Ciudadana Digital.	Masificar el uso de la herramienta que facilita la interacción de los usuarios y el Estado.	Dirección de Gobierno Digital de MinTIC y Agencia Nacional Digital	Hay un rezago en la meta de contar con 3.500.000 usuarios del modelo de servicios ciudadanos digitales que se había fijado para 2022.
Acelerar la vinculación de entidades públicas a los servicios ciudadanos digitales.	La interoperabilidad generará mayor valor para los ciudadanos en la medida en que más entidades públicas estén vinculadas.	Diversas entidades públicas y Dirección de Gobierno Digital de MinTIC	Esta acción complementa los esfuerzos realizados por contar con más usuarios de los servicios ciudadanos digitales.
Introducir tecnologías emergentes en la operación de la Carpeta Ciudadana Digital para optimizar interacción con los ciudadanos.	Tecnologías como el <i>blockchain</i> y la IA contribuyen a la trazabilidad y transparencia de la información y permiten que la herramienta sea más orientada al usuario.	Dirección de Gobierno Digital de MinTIC y Agencia Nacional Digital	La Dirección de Gobierno Digital de MinTIC produjo una guía de uso de <i>blockchain</i> en el sector público que puede orientar el proceso.
Fortalecer las habilidades digitales de los servidores públicos.	Es importante dado que el país viene perdiendo terreno en el ranking internacional de gobierno electrónico.	Dirección de Gobierno Digital de MinTIC	A esta acción contribuirán las demás relacionadas con dotar al Estado de una mejor infraestructura digital y de mayor interoperabilidad de la información.
Avanzar en materia de pagos digitales para promover el comercio electrónico.	Aunque la inclusión financiera se ha incrementado, el uso de productos financieros es bajo.	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC y Unidad de Regulación Financiera	El rezago en pagos digitales se convierte en un limitante para el comercio electrónico.
Mejorar estrategias de protección al consumidor para impulsar las transacciones electrónicas.	La desconfianza al entregar datos personales o financieros es señalada como la principal razón para no comprar o vender electrónicamente (CRC, 2017).	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC, MinCIT, Superintendencia de Industria y Comercio y sector productivo	Se requiere extender la protección al consumidor a todas las etapas del comercio, incluyendo entrega de productos y compensación al consumidor.
Definir una hoja de ruta de evaluación de los programas de apoyo a la transformación digital empresarial.	Fundamental para ajustar las nuevas etapas del programa y asegurar que se adapte a las necesidades de transformación digital de las pymes.	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC e iNNpulsa	Se requiere contar con líneas base para medir impacto de intervenciones.
Fortalecer las mediciones sobre comercio electrónico y aumentar su periodicidad.	Se requiere una medición periódica y más completa de la cadena del comercio electrónico.	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC	El CONPES 4012 de 2020 dispuso la actualización del sistema de información de comercio electrónico.
Evaluar el impacto de las acciones del CONPES 3988 (Tecnologías para Aprender) para conseguir apropiación de tecnologías digitales en los estudiantes.	Creación de espacios para el aprendizaje de STEM y habilidades requeridas para los trabajos del futuro.	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC, Ministerio de Educación Nacional (Mineducación), SENA y Computadores para Educar	Existen experiencias previas exitosas de evaluaciones de impacto realizadas sobre iniciativas relacionadas.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Impulsar la implementación del PNID y su modelo de gobernanza.	Facilitar la coordinación interinstitucional para impulsar el aprovechamiento de datos en la generación de valor social y económico y dar sostenibilidad a la infraestructura de datos del país.	DNP y Departamento Administrativo de la Presidencia de la República	Se recomienda poner en marcha las instancias establecidas en el Decreto 1389 y vincular al sector privado.
Fijar metas periódicas de formación para alcanzar objetivos de largo plazo en cuanto a cierre de brecha digital, incluyendo programación y bilingüismo.	Monitorear y ajustar estrategias de cierre de brecha de talento digital.	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC, Mineducación y SENA	Estas estrategias deberían ser complementadas con acciones para el fomento del bilingüismo.
Promover soluciones público-privadas para proveer formación de habilidades digitales y tecnológicas.	La brecha cuantitativa de talento digital de nivel profesional universitario llegará a más de 161.000 egresados en el 2025 de mantenerse las condiciones previstas de oferta y demanda (Fedesoftware, 2015).	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC, Mineducación y sector privado	Se recomienda fomentar el uso de plataformas virtuales de capacitación provistas en conjunto con el sector privado.
Poner en marcha las acciones establecidas por la Misión de Expertos en Inteligencia Artificial relacionadas con la formación de talento.	Conseguir el talento necesario para la incorporación de esta tecnología en el país.	Viceministerio de Transformación Digital de MinTIC, Mineducación y sector privado	Uno de los objetivos planteados en la misión es el aumento de competencias y habilidades en materia de IA.

REFERENCIAS

- 1 A4AI. (2020, 29 de julio). *Growing demand with skill-building*. Alliance for Affordable Internet. <https://a4ai.org/research/good-practices/growing-demand-with-skill-building/>
- 2 Agencia Nacional del Espectro. (2017, octubre). *Más de 550 beneficiados por proyecto TVWS*. <https://www.ane.gov.co/index.php/informacion-de-interes/noticias/680-mas-de-550-beneficiados-por-proyecto-tvws?s=55E45D74B7BF7F17769B561818BD5BE1A3970922>
- 3 ANDI. (2020). *Informe de la Encuesta de Transformación Digital*.
- 4 Arango, C., Zárate, H. y Suárez, N. (2017). *Determinantes del Acceso, Uso y Aceptación de Pagos Electrónicos en Colombia* (Borradores de Economía N.º 999).
- 5 Arango, C., Betancourt, Y., Restrepo, M. y Zuluaga, G. (2021). *Pagos electrónicos y uso del efectivo en los comercios colombianos 2020* (Borradores de Economía N.º 1180).
- 6 Banca de las Oportunidades. (2022). <https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/>
- 7 Banco Mundial. (2016). *World Development Report 2016: Digital Dividends*.
- 8 Banco Mundial. (2021). *The Welfare Costs of Being Off the Grid* (Policy Note N.º 3).
- 9 Benavides, J. y Castro, F. (2015). *La banda de 700MHz en telecomunicaciones móviles: implicaciones para la competencia, el bienestar y el diseño de la subasta en Colombia*. Fedesarrollo.
- 10 BID. (2018). *Fin del trámite eterno: ciudadanos, burocracia y gobierno digital*. BID.
- 11 BlackSip. (2020). *Reporte de Industria: el e-commerce en Colombia 2020*.
- 12 CAF. (2014). *Expansión de infraestructura regional para la interconexión de tráfico de internet en América Latina*. CAF.
- 13 CAF. (2020). *Resumen ejecutivo del informe Índice Govtech 2020. Liberar el potencial de los ecosistemas de Govtech en Iberoamérica*.
- 14 Cámara de Comercio de Bogotá y MinTIC. (2018). *Observatorio de Economía Digital*.
- 15 Cámara de Comercio de Bogotá, ANDI, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, CESA, iNNpulsa y KPMG. (2022). *Colombia Tech Report 2021*.
- 16 Cámara de Comercio Electrónico. (2020). *Impacto del primer día sin IVA en el comercio electrónico*.
- 17 Cepal. (2011). El gobierno electrónico en la gestión pública. *Serie Gestión Pública*, 3-41.
- 18 Cepal. (2016). *La nueva revolución digital: de la Internet del consumo a la Internet de la producción*.
- 19 CNC. (2015). *Evaluación de impacto y de la sostenibilidad de Computadores para Educar en la calidad de la educación en las sedes educativas beneficiadas*. Mineducación y MinTIC.
- 20 CRC. (2015). *Condiciones de intercambio eficiente de tráfico de Internet* (Documento de consulta).
- 21 CRC. (2017). *El comercio electrónico en Colombia. Análisis integral y perspectiva regulatoria*.
- 22 CRC, Bustamante, C., Vivas, L., Arzayuz, L. y Quevedo, N. (2020). *Estudio sobre las condiciones regulatorias para favorecer la adopción de la tecnología 5G en Colombia*. <https://www.crc.com.gov.co/es/biblioteca-virtual/estudio-sobre-las-condiciones-regulatorias-para-favorecer-adopcion-tecnologia-5g>
- 23 CONPES 3975. (2019). *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*.
- 24 CONPES 3995. (2020). *Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital*.
- 25 CONPES 3988. (2020). *Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales*.
- 26 DNP. (2018). *Aproximación al impacto de la velocidad de Internet sobre el PIB per cápita*.
- 27 DNP. (2019). *Aproximación al impacto de las TIC en la desigualdad de ingresos en Colombia*. DNP.
- 28 DNP. (2022a). *Informe de análisis sobre nuevas tecnologías, tecnologías alternativas y tecnologías innovadoras, basado en un enfoque prospectivo, para el cierre de la brecha digital en Colombia*. Dirección de Economía Digital.
- 29 DNP. (2022b). *Informe Cuarto Trimestre 2021. Registro Único De Asociaciones Público Privadas RUAPP*.
- 30 Digital Opportunity Trust. (2019). *Digital Ambassador Program Proof of Concept: Final Report*. Digital Opportunity Trust.
- 31 Echeberría, R. (2020). *Infraestructura de Internet en América Latina: puntos de intercambio de tráfico, redes de distribución de contenido, cables submarinos y centros de datos*. Cepal.
- 32 Edquist, H. (2022). The economic impact of mobile broadband speed. *Telecommunications Policy*, 46(5).
- 33 Fedesarrollo. (2017). Colombia Digital: cómo maximizar el uso del internet y los datos para lograr un crecimiento global e inclusivo. *Tendencia Económica*, 7-18.
- 34 Fedesoft. (2015). *Caracterización de la brecha de talento digital en Colombia*.
- 35 Galperin, H. y Viacens, M. F. (2017, mayo). Connected for Development? Theory and evidence about the impact of Internet technologies on poverty alleviation. *Development Policy Review*, 315-336.
- 36 García Zaballos, A. (2018). *Cloud computing: opportunities and challenges for sustainable economic development in Latin America*. BID.
- 37 Grazi, M. y Vergara, S. (2014). Internet in Latin America: who uses it? ... and for what? *Economics of Innovation and New Technology*, 327-352.
- 38 GSMA. (2019). *The Mobile Economy: Latin America*. GSMA.
- 39 GSMA. (2021). *El impacto de los precios del espectro en Colombia*. https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2021/09/GSMA_El-impacto-de-los-precios-del-espectro-en-Colombia_sep-2021_espanol.pdf

- 40 iNNpuls y MinTIC (2019). *Modelo de madurez para la transformación digital*.
- 41 International Data Corporation. (2016). *Networking Skills in Latin America*.
- 42 Internet Society. (2021). *Puntos de intercambio de tráfico de Internet*. <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/ISOC-PolicyBrief-IXPs-20151030-es.pdf>.
- 43 Jarufe, J. (2022). *Gobernanza en ciberseguridad: experiencia internacional. Asesoría Técnica Parlamentaria*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.
- 44 Katz, R. y Suter, S. (2009). *Estimating the economic impact of the broadband stimulus plan*. Columbia Institute.
- 45 Katz, R., S., V., Zenhausem, P. y Suter, S. (2010). The impact of broadband on jobs and the German economy. *Intereconomics* (45).
- 46 Koutroumpis, A. (2009). The economic impact of broadband on growth: A simultaneous approach. *Telecommunications Policy*, 471-485.
- 47 McKinsey Center for Government. (2017). *Digitizing the state: Five tasks for national governments*. McKinsey & Company.
- 48 MinICT. (2022). *Digital Ambassadors Programme*. <https://www.minict.gov.rw/projects/digital-ambassadors-programme>
- 49 MinTIC. (2015). *Proceso de selección objetiva para asignación de espectro radioeléctrico en las bandas 700 MHz, 900 MHz, 1.900MHz y 2.500 MHz para servicios móviles terrestres* [Documento de Consulta Pública].
- 50 MinTIC. (2017). *Primera Gran Encuesta TIC 2017*. <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-74002.html>
- 51 MinTIC. (2021). *Actualización del Marco de Estadísticas de Comercio Electrónico (MÉCE) en Colombia*. Observatorio E-Commerce.
- 52 MinTIC. (2022). *Boletín Trimestral de las TIC. Cifras primer trimestre de 2022*.
- 53 MinTIC y Fedesoft. (2017). *Indicadores junio de 2017. Observatorio TI*.
- 54 Misión de Expertos en Inteligencia Artificial de Colombia. (2022). *Recomendaciones para el desarrollo y fortalecimiento de la IA en Colombia*.
- 55 Mushtaq, R. y Bruneau, C. (2019, noviembre). Microfinance, financial inclusion and ICT: Implications for poverty and inequality. *Technology in Society*, 59, 101-154.
- 56 OCDE. (2014). *Estudio de la OCDE sobre Políticas y Regulación de Telecomunicaciones en Colombia*. Ediciones OCDE.
- 57 OCDE. (2015). *Pisa in Focus No.55- September*. Ediciones OCDE.
- 58 OCDE. (2016). *Consumer Protection in E-commerce: OECD Recommendation*. OECD Publishing.
- 59 OCDE. (2018). *Revisión del Gobierno Digital en Colombia: Hacia un Sector Público Impulsado por el Ciudadano*. Ediciones OCDE.
- 60 OCDE. (2019a). *Cómo medir la transformación digital. Hoja de ruta para el futuro*. Ediciones OCDE.
- 61 OCDE. (2019b). *ICT Access and Usage by Households and Individuals*. <https://stats.oecd.org/>
- 62 OCDE. (2019c). *Índice de Gobierno Digital OCDE 2019. Resultados y mensajes clave*. Ediciones OCDE.
- 63 OCDE. (2019d). *Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Colombia*. OECD Publishing.
- 64 OCDE. (2021). *The Digital Transformation of SMEs*. OECD Publishing.
- 65 OCDE. (2022). *Going Digital Toolkit*. <https://goingdigital.oecd.org/>
- 66 Resolución 5161. (2017). *Por la cual se establecen las definiciones y condiciones regulatorias de banda ancha en el país, y se dictan otras disposiciones*. Comisión Nacional de Comunicaciones.
- 67 Rodríguez, J. G. y Sánchez-Riofrío, A. (2017). *TIC y pobreza en América Latina. Íconos. Revista de Ciencias Sociales* (57), 141-160.
- 68 Sahay, R., Allmen, U. E., Lahrèche-Révil, A., Khera, P., Ogawa, S., Bazarbash, M. y Beaton, K. (2020). *The promise of fintech: financial inclusion in the post COVID-19 era*. International Monetary Fund.
- 69 Santiso, C. y Ortiz de Artiñano, I. (2020). *Govtech y el futuro del gobierno*. CAF; PublicTechLab de IE University de España.
- 70 UIT. (2018). *The economic contribution of broadband, digitization and ICT regulation*. ITU Publications.
- 71 UIT. (2021). *Digital technologies to achieve the UN SDGs*. [https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/icts-to-achieve-the-united-nations-sustainable-development-goals.aspx#:~:text=ITU%20helps%20countries%20deploy%20broadband,9%20\(specifically%20SDG%20Target%209](https://www.itu.int/en/mediacentre/backgrounders/Pages/icts-to-achieve-the-united-nations-sustainable-development-goals.aspx#:~:text=ITU%20helps%20countries%20deploy%20broadband,9%20(specifically%20SDG%20Target%209)
- 72 UNCTAD. (2020). *The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020. Spotlight on Latin America and the Caribbean*.
- 73 Unesco. (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>.
- 74 Universidad Nacional de Colombia. (2018). *Informe final del estudio de medición y evaluación de impacto de CPE 2014-2018*. Computadores para Educar.

CAPITAL HUMANO

El factor capital humano está compuesto por los pilares de salud y educación, considerados esenciales para aumentar el bienestar y generar prosperidad en el largo plazo. Por un lado, contar con buena salud se refleja en mayores capacidades físicas y cognitivas, lo que a su vez permite a las personas ser más creativas y productivas. El acceso a educación de calidad, por su parte, determina las habilidades de la fuerza laboral y la movilidad económica y social. Teniendo en cuenta los retos que representan la mayor digitalización de las economías y los avances tecnológicos, la oferta educativa y formativa debe incluir alfabetismo digital, habilidades interpersonales y pensamiento crítico y creativo.

CAPITAL HUMANO



Educación



Salud



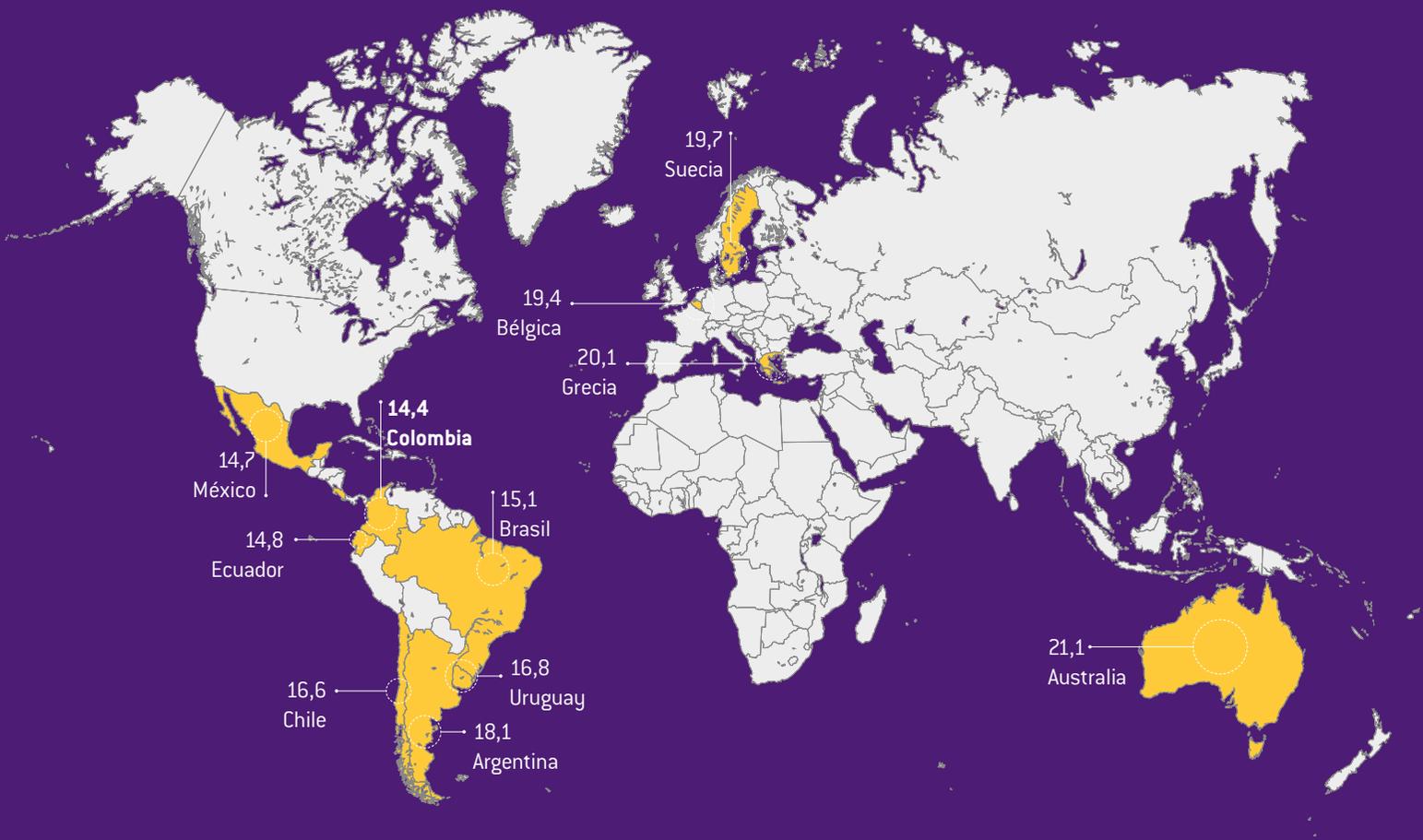
Universidad Jorge Tadeo Lozano, 2019



Amazon, Colombia - 2019, Niña caminando a la escuela.



EDUCACIÓN



Esperanza de vida escolar, primaria a terciaria 2020
 Fuente: Instituto de Estadística de la UNESCO (2020)



ÁRBOL DE PROBLEMAS



EFFECTOS

CAUSAS

ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE EDUCACIÓN

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Valor OCDE	Fuente
Acceso, cobertura y permanencia	Cobertura bruta preescolar (%) – último registro 2020	85,9 %	3 de 9 (solo 9 países registran datos en 2020)	Perú (102,9 %)	82,0 %*	Cepal (2022)
	Cobertura neta primaria (%) – último registro 2020	99,1 %	2 de 8 (solo 8 países registran datos en 2020)	Costa Rica (99,9 %)	96,0 %*	Cepal (2022)
	Cobertura neta secundaria (%) – último registro 2020	96,7 %	2 de 7 (solo 7 países registran datos en 2020)	Ecuador (98,5 %)	97,8 %*	Cepal (2022)
	Cobertura neta media (%) – último registro 2020	80,7 %	3 de 8 (solo 8 países registran datos en 2020)	Perú (96,3 %)	92,7 %*	Cepal (2022)
	Cobertura bruta educación superior (%) – último registro 2019	55,0 %	6 de 12 (solo 12 países registran datos en 2019)	Argentina (95,4 %)	75,1 %*	Cepal (2022)
	Años promedio de educación escolar (población entre 25 y 59 años)	9,8	9 de 11 (solo 11 países registran datos en 2020)	Chile (12,6)	11,6	Cepal (2022)
Calidad	Pruebas PISA (% de alumnos con puntaje en matemáticas por debajo del nivel 2)	65,4 %	5 de 8	Chile (51,9 %)	51,6 %	OCDE (2019)
	Pruebas PISA (% de alumnos con puntaje en lectura por debajo del nivel 2)	77,6 %	6 de 8	Chile (61,2 %)	48 %	OCDE (2019)
	Pruebas PISA (% de alumnos con puntaje en ciencias por debajo del nivel 2)	50,4 %	5 de 8	Chile (35,2 %)	49,4 %	OCDE (2019)
	Número de universidades entre las 500 primeras del mundo	3	3 de 7 (solo 7 países están en el top 500 en 2022)	Argentina (5)	10	QS University Rankings (2022)
Pertinencia	Porcentaje de empleadores que manifiestan tener dificultades para llenar sus vacantes	64,0 %	5 de 8	Perú (54,0 %)	75,0 %	ManpowerGroup (2022)

INTRODUCCIÓN

La educación es uno de los componentes más importantes en la economía de cualquier país, su calidad marca significativamente los parámetros que rigen el avance de una persona o una sociedad, así como el desarrollo de toda una nación. Para lograr sociedades más igualitarias, es necesario aumentar el acceso, elevar los niveles de cuidado y calidad, como mejorar la pertinencia. Estos se convierten en los principales retos sociales y de competitividad del país, especialmente en un contexto de profundización de brechas por causa de la crisis por el COVID-19 y de desaceleración de las tendencias positivas en cobertura y calidad en años recientes.

Para aumentar la capacidad del país para crecer e innovar, aumentar los ingresos reales de las personas y fomentar la movilidad social y el bienestar, primero se requiere desarrollar una estrategia para mitigar los impactos negativos del cierre de colegios sobre las trayectorias de aprendizaje. Luego, como segunda medida, se encuentra garantizar el acceso a la educación de calidad y, por último, aumentar la correspondencia entre la oferta y demanda de habilidades en el mercado laboral.

La crisis del COVID-19 afectó significativamente tanto el acceso a la educación como los procesos de aprendizaje de niños, niñas, adolescentes y jóvenes en Colombia, así como en diferentes países, profundizando brechas territoriales y socioeconómicas que ya eran prevalentes antes de 2020. Diferentes estudios prevén impactos negativos sobre la generación de ingresos, la movilidad social, el crecimiento económico y la productividad (Banco Mundial y Unicef, 2022; Psacharopoulos *et al.*, 2020). Por esta razón, se hace prioritario, tener una estrategia de recuperación y remediación de aprendizajes.

Colombia ha logrado grandes avances en cobertura, pero lamentablemente estos no han estado acompañados de aumentos en calidad. Esto se debe, en gran medida, a que la forma de evaluar y monitorear el desempeño del sistema educativo se ha centrado principalmente en indicadores de cobertura y gasto agregado en el sector, y no necesariamente en los factores que impactan directamente el aprendizaje como la pertinencia de las habilidades adquiridas en el sistema educativo y formativo. Tam-

bién se suma el acceso desigual a oportunidades educativas de calidad —expresado en amplias y persistentes brechas educativas en función del ingreso—, el cual se traduce en disparidades en la participación y la progresión profesional en el mercado laboral y, por tanto, en la reproducción de desigualdades económicas (Fergusson y Flórez, 2021).

Lo anterior plantea un reto inminente que requiere incrementar la inversión en el sector bajo criterios de equidad y eficiencia. De igual modo, es preciso universalizar la atención integral a la primera infancia, fortalecer los esquemas de evaluación y seguimiento de las trayectorias de aprendizaje, y mejorar la gestión docente con énfasis en la formación y la evaluación con criterios de calidad.

El país también exhibe amplias brechas de capital humano en cantidad, calidad y pertinencia, como resultado de la falta de correspondencia entre la oferta educativa y las necesidades del sector productivo. Esto no solo impide que se materialicen las expectativas de las personas respecto a sus proyectos de vida, sus posibilidades de colocación y sus trayectorias de ingresos a partir de una mayor escolaridad, sino que, además, limita el crecimiento de la productividad de las empresas. Por tanto, se considera fundamental aumentar la pertinencia de la oferta educativa y formativa a través de acciones como fortalecer la educación media, promover el uso del Sistema Nacional de Cualificaciones, y fomentar la educación y formación dual.

Este capítulo se divide en tres secciones: (1) pertinencia, (2) acceso, cobertura y permanencia, y (3) calidad. En cada sección se exploran tanto los avances como los retos del país en materia de remediación de aprendizajes, calidad y pertinencia, y se formulan recomendaciones de política que contribuirán a aumentar el acceso a la educación de calidad (y, por esta vía, el crecimiento económico y la movilidad social). La versión 2022 del capítulo incluye 22 recomendaciones, de las cuales fueron acogidas dos. En la presente edición se formulan 23 recomendaciones, con las que se espera aportar a la configuración de planes y estrategias que fortalezcan el sistema educativo en los próximos años.

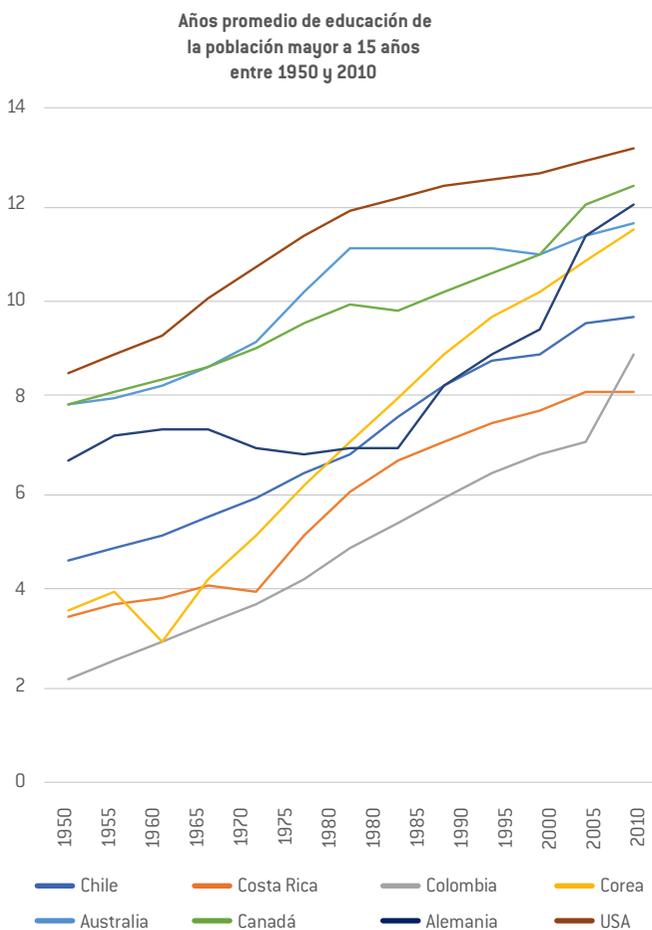
I. PERTINENCIA

Desde el principio de los tiempos se ha reconocido la importancia que tienen el conocimiento y el aprendizaje. Autores como Schultz (1961) y Becker (1964) han explicado que la inversión en la educación explica el crecimiento de las economías. Asimismo, la teoría del capital humano postula que invertir en la educación ofrece beneficios en términos de la obtención de salarios más altos y a nivel intergeneracional, de tal forma que las inversiones en trabajadores más capaces a cualquier edad generan mayores beneficios que las inversiones en trabajadores con menor capacidad, y las capacidades se deben desarrollar a edades tempranas.

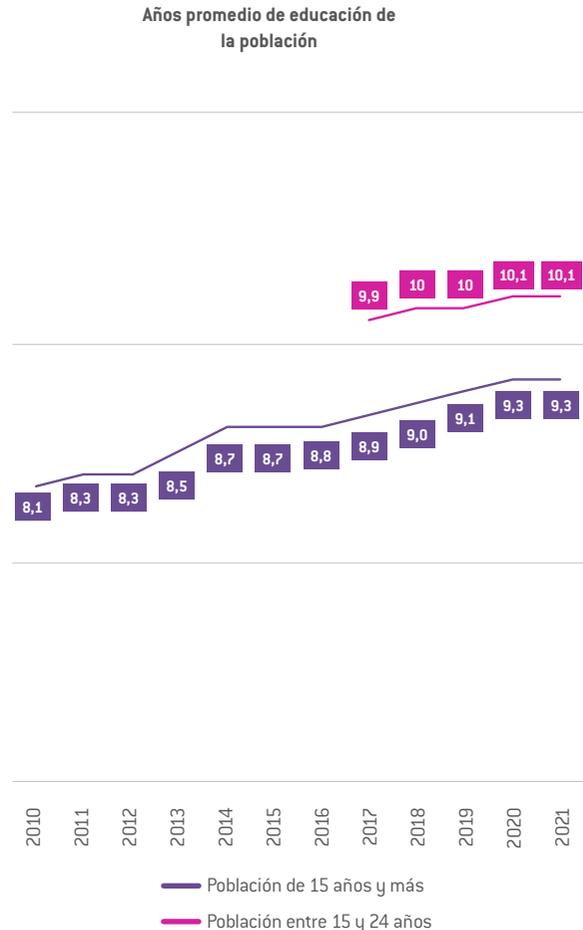
A nivel mundial, los Gobiernos, el sector privado, las familias y los individuos gastan más de USD 5.600 billones anuales en educación y capacitación. Los países destinan el 5 % del producto interno bruto (PIB) en educación, o el 20 % de su presupuesto nacional. Según el Banco Mundial, la educación da empleo a alrededor del 5 % de la fuerza laboral (Patrinos, 2016). En el caso particular de Colombia, a 2020 había gastado COP 44,1 billones, frente a los COP 38,5 billones de 2018, lo que correspondió en 2020 al 4,9 % de su PIB (Banco Mundial, 2022).

Gráfica 1. Años promedio de escolaridad.

Colombia tarda aproximadamente 10 años, para aumentar un año de escolaridad. Hoy la escolaridad promedio es de 9,3 años, de crecer al ritmo de la década pasada, Colombia alcanzará en 40 años (2061) la escolaridad que Estados Unidos tenía en el 2010 (13,2 años).



Fuente: cálculos propios a partir de Barro y Lee (2013).



Fuente: Mineducación (2022).

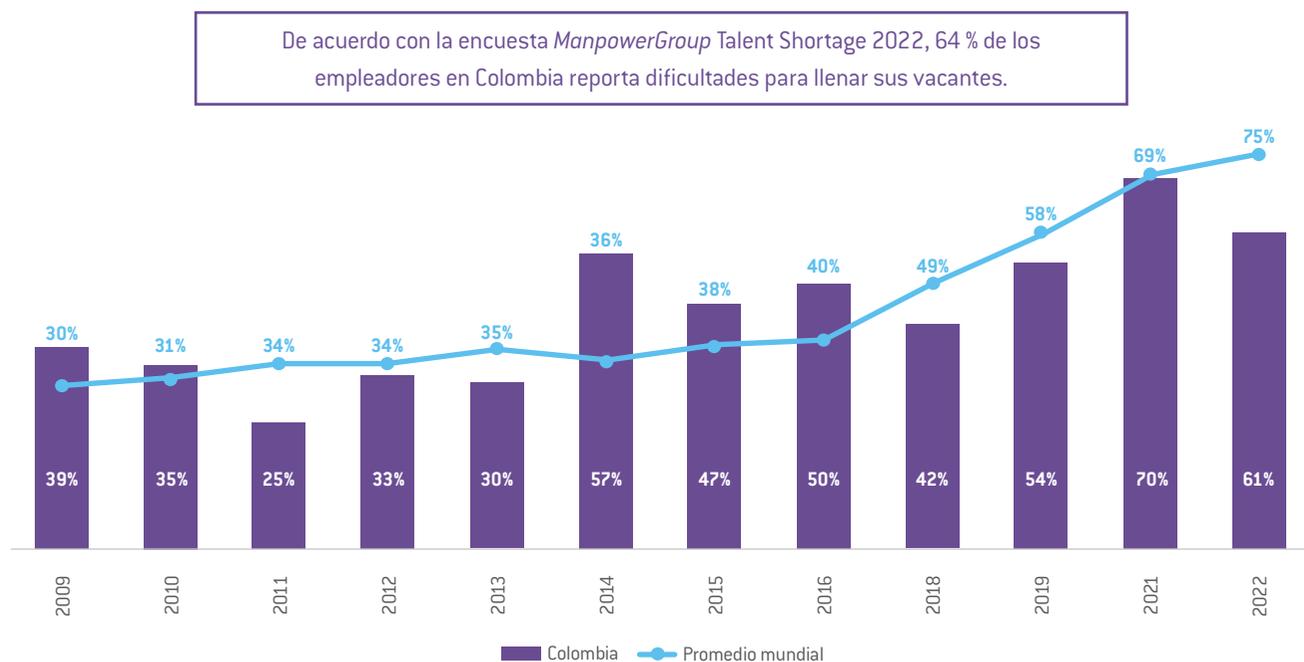
Dados los beneficios económicos y sociales que trae consigo la educación como fuente de acumulación de capital humano, un tema ampliamente discutido en la literatura de desarrollo económico (Lucas, 1988; Mankiw *et al.*, 1992), Barro y Lee (2013) estiman los años promedio de escolaridad por nivel educativo y proporcionan un indicador razonable del *stock* de capital humano para un amplio grupo de países. Los resultados de estos autores muestran que, para Colombia, se estima que entre 1960 y 2010, es decir, en 50 años, el país solo alcanzó a sumar seis años de escolaridad en promedio en la población mayor a 15 años, lo que muestra que requiere aproximadamente 10 años para aumentar un solo año de escolaridad. En cambio, países como Corea aumentaron 8,5 años de escolaridad en el mismo tiempo, esto es, en promedio aumentaban dos años de escolaridad. Hoy, según datos de Mineducación, la población mayor de 15 años tiene en promedio 9,3 años de escolaridad, de manera que, si se sigue creciendo al ritmo de la década pasada, Colombia alcanzará en 40 años (2061) la escolaridad de Estados Unidos (13,2 años de escolaridad en 2010) (Gráfica 1a).

Colombia sigue estando entre los países con más bajos promedios de escolaridad en comparación con los países de la OCDE, ubicado después de Turquía, que solo tiene 8,1 años en promedio. Alemania es el país con el más alto número de años promedio,

y mantiene una diferencia de 5,7 años más (14,2). Parte de estos resultados explican los persistentes niveles de desempleo y el alto número de vacantes laborales sin llenar, dada la falta de habilidades y competencias de la fuerza laboral frente a las requeridas por el sector productivo. Este desbalance también puede deberse a la baja calidad de la oferta educativa, así como a factores asociados a los cambios demográficos y tecnológicos, las nuevas formas de organización empresarial, la aparición de nuevas ocupaciones o bien las debilidades de los sistemas de retreinamiento de las personas a lo largo de la vida (International Labour Organization [ILO], 2019; Kupets, 2015).

En el caso de Colombia, según la más reciente edición de la encuesta *ManpowerGroup Talent Shortage Study*, el 64 % de los empleadores en Colombia reporta dificultades para llenar sus vacantes, relacionadas con brechas de capital humano en calidad, cantidad y pertinencia. Si bien esta proporción se encuentra significativamente por debajo del promedio mundial (75 %), es, detrás del registro de 2021, uno de los más altos desde que se realiza la encuesta (Gráfica 2). De acuerdo con (ManpowerGroup, 2022), entre los factores que explican el incremento de la brecha están el aumento en la demanda de trabajo sin que se observen aumentos equivalentes en la oferta laboral y una mayor la demanda de habilidades digitales y su escasez entre la fuerza laboral.

Gráfica 2. Porcentaje de empleadores que reportan dificultades para encontrar talento humano adecuado para sus empresas. Colombia y promedio mundial, 2022.



Nota: En 2020 la encuesta no fue publicada.
Fuente: ManpowerGroup (2022).

En definitiva, es fundamental contar con un sistema de educación superior alineado con el sector productivo. Así se podrá responder rápidamente a las necesidades de formación que esta demanda, al mismo tiempo que favorecería la empleabilidad, minimizaría los descalces entre la oferta y la demanda de habilidades (aumentando su pertinencia) y mejoraría la resiliencia de la población ocupada a cambios en la demanda laboral (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2021).

En Colombia, para 2021 se inscribieron por primera vez en algún programa académico de educación superior 911 mil estudiantes, cifra que no resulta ser mayor al número de matriculados en 2015, cuando fueron aproximadamente 953 mil

estudiantes. Ello indica un bajo dinamismo en el número de matriculados, que apenas si se está recuperando para el año 2021. La caída más baja en el número de matriculados se observa en el año 2018, con apenas 813 mil aproximadamente (Gráfica 3a).

Por otro lado, la matrícula también está dada en los estudiantes de todas las cohortes en todos los programas académicos en educación superior. Para 2021 se evidencia un aumento del 5,7 % de matriculados respecto al año anterior, lo que indica una recuperación en la retención escolar del sistema educativo, que durante el año 2021 estuvo influenciado por las dinámicas y restricciones que impuso el COVID-19 (Gráfica 3b).

Gráfica 3. Evolución en el número de matriculados. Colombia, 2015-2021.

Para 2021 se evidencia un aumento del 5,7 % de matriculados de todas las cohortes en el total de programas académicos respecto al año anterior, lo que indica una recuperación del sistema educativo después del COVID-19.



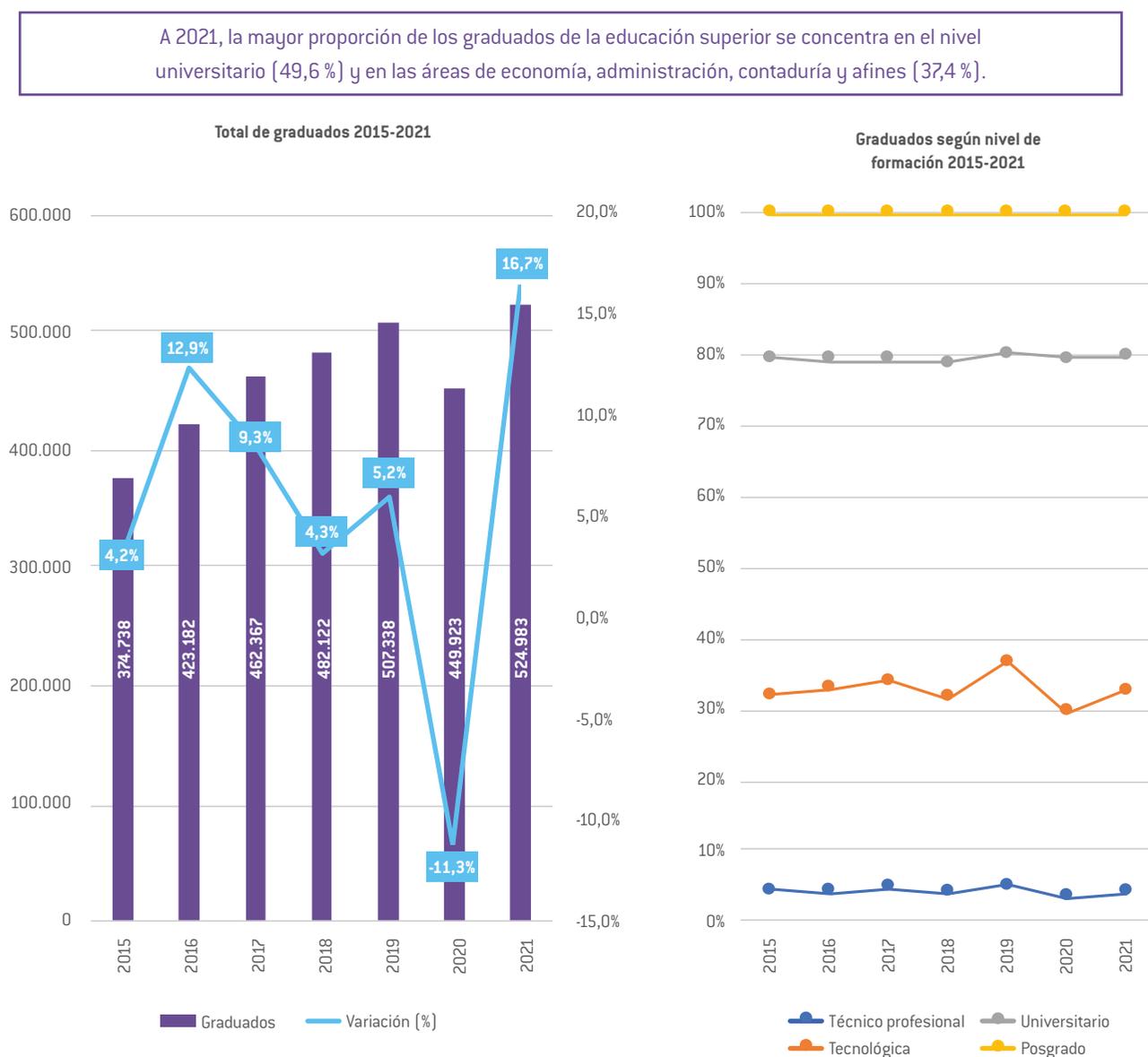
Fuente: cálculos propios a partir de Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) (2020)

Ahora bien, para que el sistema de educación responda asertivamente a las necesidades del mercado laboral, es necesario comprender de qué forma se está distribuyendo el número de graduados. Para la fase final en el ciclo de escolarización de 2020, el número de graduados ascendía a los 449.923, es decir, cerca de 58 mil personas de diferencia con respecto al 2019. Cabe resaltar que en el 2021 esta cifra aumentó a 524.983; entre ellos, el mayor número de personas se graduaron en educación superior, lo cual se puede inferir como una tendencia de recuperación tras la coyuntura por COVID-19 (Gráfica 4a).

En términos de grados de formación, se debe tener en cuenta que cada uno representa un nivel de especialización

y conocimiento diferente. Para 2021, el total de graduados estaba conformado en su mayoría por formación universitaria con el 49,6 %, una proporción que se redujo frente al 2020, si bien en términos absolutos se graduaron cerca de 35 mil personas más. En cuanto al segundo nivel de formación con la mayor concentración de graduados a lo largo de los últimos siete años, esto es, el tecnológico, cayó en 6,8 puntos porcentuales (pp) entre 2019 y 2020, y luego evidenció una rápida recuperación en 2021 con 2,9 pp. Respecto a los graduados en estudios de posgrados, se redujeron en 0,5 pp, cuya mayor contribución fue de especializaciones, seguidas de maestrías, con un crecimiento de 1,3 pp.

Gráfica 4. Evolución en número de graduados 2015-2021.



Fuente: cálculos propios a partir de SNIES (2020).

Además, la distribución de graduados por áreas de conocimiento, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021a) puede estar influenciada por factores como su popularidad relativa entre los estudiantes, la oferta de cupos en programas afines e incluso las diferencias en las preferencias de hombres y mujeres respecto al campo de conocimiento por el que optan al realizar estudios superiores. En este sentido, la mayor parte de graduados en 2021 se concentra en las áreas de economía, administración, contaduría y afines (37,4 %), seguidas de ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (23,0 %) y ciencias sociales y humanas (19,4 %). Sin embargo, según Forero *et al.* (2021), la mayor concentración y crecimiento en el número de graduados en áreas como administración y ciencias sociales no corresponde con las dinámicas de demanda laboral, en tanto la variación en el número de ocupados con estudios de posmedia en estos campos en los periodos 2002 y 2021 ha sido negativa.

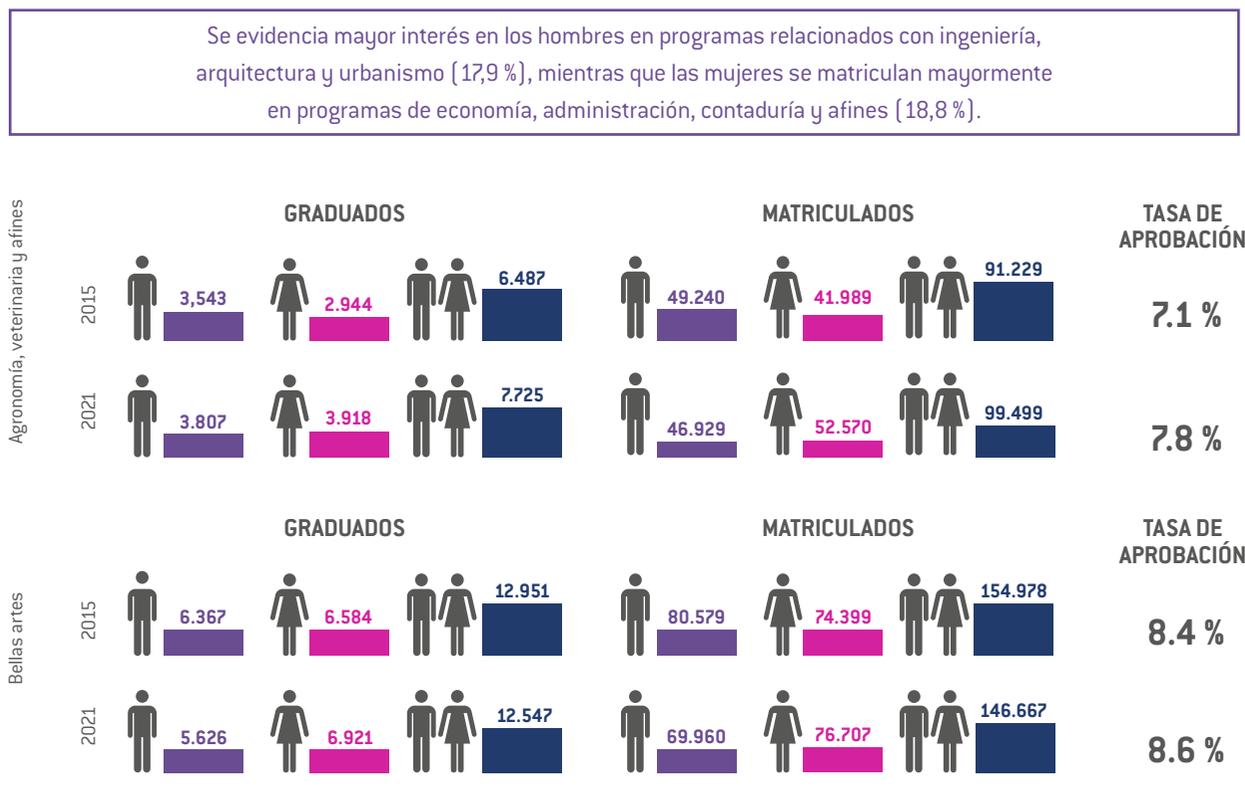
Cabe resaltar que entre 2015 y 2021 las ciencias sociales y humanas han presentado un aumento de 5,9 pp, el mayor crecimiento por área, seguidas de economía, administración, conta-

duría y afines (4,5 pp) e ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines (3,2 pp), respondiendo lentamente a la demanda laboral y los cambios por avances tecnológicos.

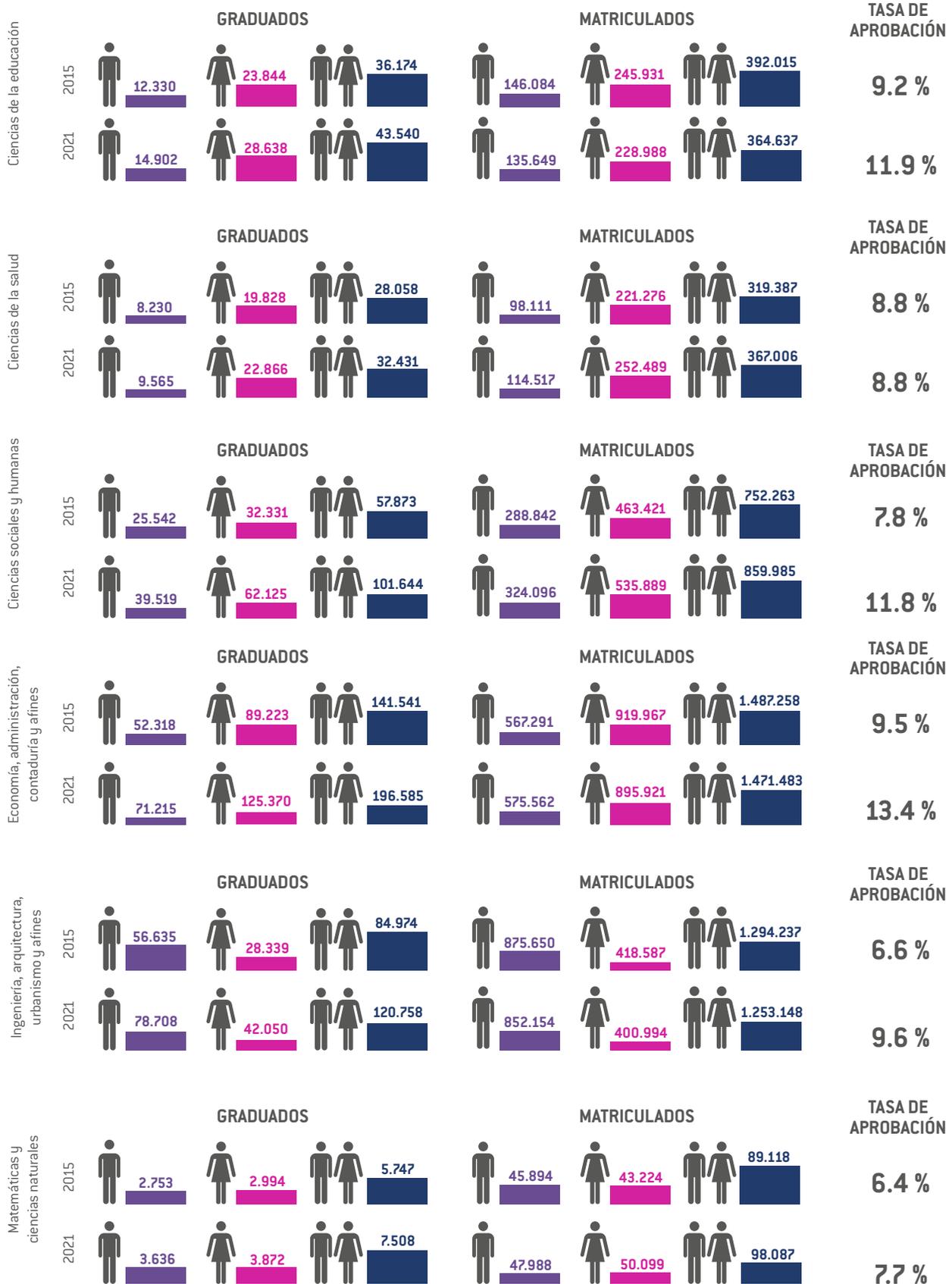
Una vez se han evaluado la cantidad de matriculados y la de graduados, es pertinente analizar en qué forma estos datos se relacionan y generan una visión más amplia del acceso y retención del sistema educativo colombiano. Así, se observa que la tasa de aprobación¹ por niveles de formación es mayor en especialización universitaria (43,4 %), especialización técnica o tecnológica (29,6 %) y maestría (19,5 %). Por su parte, las tasas más bajas están en los niveles tecnológico (10,9 %), universitario (8,4 %) y doctorado (6,7 %) (SNIES, 2022) (Gráfica 5).

En la desagregación por sexos se evidencia un mayor interés masculino en programas relacionados con ingeniería, arquitectura y urbanismo (17,9 %), mientras que las mujeres se matriculan mayormente en programas de economía, administración, contaduría y afines (18,8 %). Luego, en términos de graduados para el año 2021, hubo un total de 227.758 hombres y 297.225 mujeres, lo que se traduce en una tasa de aprobación masculina del 10,3 %, inferior a la femenina, que es del 11,7 %.

Gráfica 5. Tasas de aprobación por áreas de conocimiento. Colombia, 2015 y 2021.



¹ La tasa de aprobación corresponde a la relación porcentual entre los estudiantes que logran graduarse en comparación con los que se matriculan [(graduados/matriculados) x 100]. Puede medirse por niveles de formación o por áreas de conocimiento.



Fuente: SNIES (2022). Cálculos: CPC.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Fortalecer la educación media y su vínculo con el Sistema Nacional de Cualificaciones.

Tras el panorama expuesto, es un requisito aumentar la pertinencia del sistema educativo y el cierre de brechas de capital humano (CPC, 2021). Con ese fin, se recomienda diseñar una estrategia dirigida a aumentar la calidad de la educación media y promover su articulación con la educación superior y el mercado laboral². Esta estrategia debería contemplar acciones como:

1. Fortalecer la orientación vocacional. Actualmente, el 73 % de los estudiantes de grado 11 quiere conocer más información sobre el paso a educación superior, pero no sabe cómo obtenerla. El Gobierno ha creado mecanismos que se deben intensificar, como el ICFES-Bot³, una herramienta que interactúa con los estudiantes y les proporciona información sobre la oferta de programas académicos de educación superior, salarios de los recién egresados, número de profesores de planta y con doctorado en las instituciones de educación superior (IES), acreditación de los programas y opciones de financiación para el acceso a la educación superior. Igualmente, se deberían dar a conocer las diversas opciones de educación y formación posmedia a través de las tres vías de cualificación que ofrece el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC): educación formal universitaria, técnica y tecnológica; formación para el trabajo, y el reconocimiento de aprendizajes previos.
2. Desarrollar un sistema de información dirigido a estudiantes de la educación media y otros perfiles de usuario sobre estatus laboral, salarios, conocimientos y destrezas y opciones de trayectorias asociadas a la oferta educativa y formativa.
3. Promover el acceso a la oferta de educación posmedia, no solo en nivel universitario, sino también en el nivel técnico y tecnológico (en el caso de la vía educativa) y a través de programas en el marco del Subsistema de Formación para el Trabajo (vía formativa).
4. Dado el carácter inclusivo del MNC de acuerdo con el Decreto 1649 de 2021⁴, se recomienda tener en cuenta la información proporcionada por los catálogos de cualificaciones y de los componentes del Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC), tales como el Subsistema de Normalización de Competencias, el Esquema de Movilidad Educativa y Formativa y el Subsistema de Formación para el Trabajo.
5. Por su parte, el sector privado podría vincularse al proceso de diseño y validación de las mallas curriculares para la educación media a través de una mayor oferta de pasantías y prácticas para estudiantes en este nivel educativo, aportando así al fortalecimiento de la media técnica y al aumento de su pertinencia.

² El PND 2018-2022 incluyó como una de sus metas el diseño de una estrategia para fomentar la articulación entre la educación media, la educación superior y el mercado laboral a cargo de Mineducación, el Ministerio del Trabajo y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Sin embargo, no se reportan avances en la materia a la fecha.

³ Para mayor información <https://www2.icfes.gov.co/icfes-bot>

⁴ De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1649 de 2021, el MNC en Colombia es inclusivo, no abarcativo y flexible. El MNC es inclusivo en tanto su cobertura contiene todas las ocupaciones, sectores económicos y niveles o subsistemas educativos y formativos.



Fomentar el diseño de programas educativos en la modalidad dual.

La educación dual se define como aquella que alterna el aprendizaje en aula y la formación en empresa, y su diseño curricular se enfoca en el trabajo práctico. Esta modalidad ha mostrado ser una herramienta efectiva para el cierre de brechas de capital humano, el aumento de la pertinencia educativa y formativa, la reducción del desempleo juvenil y la optimización de los costos y procesos de reclutamiento para las empresas en países como Alemania, Suiza, Austria y Francia (Haasler, 2020; Šćepanović y Martín-Artiles, 2020).

En los últimos años se han hecho esfuerzos de política pública y desde el sector privado para fomentar la educación y formación dual en Colombia, tanto en la vía educativa como en la vía de formación para el trabajo⁵. A nivel normativo, el Decreto 1330 de 2019 reconoce a la educación dual como una modalidad educativa. En la vía formativa, por su parte, con la creación del Subsistema de Formación para el Trabajo (artículo 194 de la Ley 1955 de 2019 y Decreto 1650 de 2021) se origina una nueva oferta de programas de formación combinada (o dual), vinculada con los catálogos sectoriales de cualificaciones del MNC, con la cual se busca vincular la formación en aula con la formación en empresa mediante esquemas de aprendizaje teórico-prácticos que contemplan proporcionalidad en tiempo y actividades⁶.

En el caso del sector privado, Nestlé, en alianza con Mineducación, el Ministerio del Trabajo (Mintrabajo) y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), lanzó en 2019 un programa piloto de formación dual para el diseño de programas curriculares en los niveles técnico profesional y tecnológico⁷. Entre los resultados de este piloto se destaca la creación de cinco programas en la modalidad dual, dos de los cuales cuentan con registro calificado.

De acuerdo con Šćepanović y Martín-Artiles (2020), el logro de los objetivos de la educación dual en términos de cierre de brechas de capital humano abarca desde el diseño de los programas (en términos de pertinencia y calidad) hasta la fuente y distribución de los recursos que los financian (particularmente en lo que corresponde al entrenamiento en

empresa). Dado este planteamiento, y teniendo en cuenta los avances en la definición del marco regulatorio para la educación y la formación dual en el país, se recomienda:

1. Optimizar y simplificar los procesos regulatorios y administrativos para el diseño y puesta en marcha de programas en la modalidad dual, tanto por la vía educativa como por la formación para el trabajo.
2. Definir los parámetros y mecanismos para el aseguramiento de la calidad de los programas duales, en concordancia con lo establecido en los decretos 1330 de 2019 y 1650 de 2021⁸.
3. Crear el sistema de educación y formación dual en el país y definir un sistema de gobernanza en el que las empresas desempeñen un papel destacado, y que además garantice la articulación entre Mineducación (que regula a oferta de programas en modalidad dual por la vía educativa) y Mintrabajo (que hace lo propio en el caso de la formación para el trabajo).
4. Generar incentivos (económicos, fiscales, sociales, reputacionales, etc.) para que el sector privado se involucre en el diseño curricular de programas bajo esta modalidad (ver capítulo *Mercado laboral*).
5. Para facilitar la vinculación de microempresas se recomienda: (1) poner en marcha de programas de asesoramiento, promoción y apoyo dirigido a compañías, con el fin de brindarles orientaciones a lo largo del proceso de diseño curricular y de formación de estudiantes; (2) fomentar espacios de intercambio de experiencias y buenas prácticas entre las empresas en materia de formación dual, y (3) implementar la figura de “coordinador de tutores”, con el fin de reducir el costo asociado al diseño de programas de formación dual para las pequeñas y medianas empresas, a través de la cen-

⁵ El Decreto 1649 de 2021 establece que existen tres vías.

⁶ El CONPES 4023 de 2021 contempla el desarrollo de una estrategia de promoción de la modalidad dual que facilite la articulación de la oferta educativa superior con actores territoriales y sectores económicos estratégicos, lo que a su vez favorecería la empleabilidad, la reactivación económica y la competitividad regional.

⁷ Las empresas interesadas en participar en el piloto se han vinculado a través del esquema de contrato de aprendizaje (hasta un máximo de 25 % de la cuota de aprendices que tengan asignados) o bien mediante la figura de vinculación formativa (prácticas laborales de aprendizaje)

⁸ A través de la Resolución 021795 del 19 de noviembre de 2020 se establecieron los parámetros de autoevaluación, verificación y evaluación reglamentados en el Decreto 1330 de 2019 para la obtención, modificación y renovación de registro calificado.

tralización de procesos como la conexión entre estas y los oferentes educativos y formativos; la selección de estudiantes candidatos; el proceso de formación de tutores; la verificación del cumplimiento de requisitos, y el seguimiento a partes involucradas y del proceso de evaluación.

6. Establecer indicadores y líneas de base para la medición del impacto que pueda tener sobre las empresas y los estudiantes la vinculación a iniciativas de educación dual en dimensiones como (1) empleabilidad y salarios (colocación,

empleo, salarios de entrada); (2) el logro educativo (permanencia, deserción y repitencia); (3) costos asociados a la gestión y consecución de personal para las empresas, y (4) productividad y eficiencia.

7. Destinar recursos producto de asociaciones público-privadas a nivel regional para apoyar a las empresas e instituciones educativas y formativas en las primeras fases del diseño de programas y entrenamiento de instructores, con miras a extender el alcance de la educación dual (CPC, 2021).



Definir la institución que se encargará de operar y administrar el MNC.

La expedición del decreto reglamentario del MNC (Decreto 1649 de 2021) es un hito importante para la consolidación de dicho marco como herramienta para el cierre de brechas de capital humano, el fomento de la pertinencia educativa y formativa, el aumento de la productividad y la promoción de la movilidad educativa y formativa a nivel nacional e internacional. Esta norma define las características del MNC y su relación con el resto de los componentes y subsistemas del SNC, formaliza conceptos alrededor del SNC, el MNC y las cualificaciones (tales como la existencia de las tres vías de cualificación –educativa, formación para el trabajo y reconocimiento de aprendizajes previos–), y establece su esquema de institucionalidad y gobernanza colegiado transitorio.

Específicamente, el decreto crea el Comité Ejecutivo del Marco Nacional de Cualificaciones como la instancia encargada de diseñar las políticas y los lineamientos para la estructu-

ción, operación y mantenimiento del MNC. También establece el Comité Técnico de Cualificaciones, definido como la instancia encargada de planear, asesorar y orientar las directrices, mecanismos y acciones para la estructuración, operación y mantenimiento del MNC y el poblamiento de los catálogos de cualificaciones (Decreto 1649 de 2021)⁹. Asimismo, el decreto especifica un plazo de 12 meses desde su expedición para que el Comité Ejecutivo proponga la que será la institucionalidad y gobernanza permanente del MNC.

A partir de lo anterior, y dados los avances significativos en la construcción del SNC y el MNC, se recomienda dar cumplimiento a lo establecido en el decreto y avanzar hacia la creación o definición de una instancia permanente que opere y administre el MNC. El objetivo es favorecer la sostenibilidad tanto del instrumento como de la política de gestión del recurso humano.



Continuar con el levantamiento y actualización de los catálogos de cualificaciones.

Bajo la consolidación del MNC, se requiere avanzar de forma progresiva y oportuna en el poblamiento del Catálogo Nacional de Cualificaciones (CNC), lo que hace necesario culminar el proceso de levantamiento y actualización de los catálogos de cualificación de las 26 áreas que definen su estructura. A la fecha, y gracias al cumplimiento de los com-

promisos institucionales adquiridos en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, los pactos por el crecimiento y el empleo y los documentos CONPES 3866 de 2016 y 3982 de 2020, se han elaborado 15 catálogos sectoriales¹⁰, a partir de los cuales se garantizó el poblamiento completo de ocho de las 26 áreas de cualificación del CNC.

⁹ Además, se expidió la Resolución 0610 de 2022 para reglamentar la elección de los integrantes del Comité Ejecutivo del MNC y los integrantes del Comité Técnico de Cualificaciones.

¹⁰ Los catálogos corresponden a los sectores y subsectores agrícola, pecuario, construcción, infraestructura, electricidad, electrónica, minas, logística, transporte, tecnologías de la información, industrias culturales (economía naranja), creaciones funcionales (economía naranja), aeronáutico, educación y salud. Por su parte, instituciones como el SENA y el Departamento Administrativo de la Función Pública (DAFP) han adelantado ejercicios de caracterización sectorial con miras a construir normas de competencia laboral y de competencias laborales para el sector público.

Con el fin de garantizar la continuidad del proceso de poblamiento del CNC, y con esto su afianzamiento como referente para el diseño curricular y para la gestión del recurso humano en el país, se recomienda:

1. Consolidar la ruta metodológica unificada para el diseño de cualificaciones que fue concertada en 2019 entre Mineducación, Mintrabajo, MinCIT y el SENA, con seguimiento del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República (DAPRE) y acompañamiento del Departamento Nacional de Planeación (DNP) en su papel de secretaría técnica del Comité Técnico para la Gestión del Recurso Humano (CGERH) (CPC, 2021). En este sentido, si bien la estructura general de la ruta concertada describe de forma secuencial los pasos que deben seguirse para el diseño de las cualificaciones, aún se requieren acuerdos interinstitucionales alrededor de
2. Asegurar el flujo de recursos necesarios para elaborar y actualizar los catálogos sectoriales de cualificación a través de apropiaciones presupuestales en el sector educativo, el sector trabajo y el sector industria y comercio en cada vigencia. Una vez se dé cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1649 de 2021 respecto a la creación de una entidad única que administre y opere el MNC, estos recursos deberían ser asignados a través del presupuesto de inversión de la entidad. Además, se recomienda continuar con la gestión de recursos de la cooperación internacional en caso de que sea necesario suplir una posible contrapartida del sector productivo.



Fomentar la apropiación y el uso del MNC en el diseño de oferta educativa y formativa, para el reconocimiento de aprendizajes previos y para la gestión del talento humano en empresas.

Garantizar que el MNC constituya una herramienta efectiva para aumentar la pertinencia educativa requiere que este sea usado de forma extendida como referencia en el diseño curricular de programas en la vía educativa y formativa. Por lo tanto, es necesario continuar con los esfuerzos de socialización, pedagogía y fomento del MNC en todos los niveles, incluyendo la educación superior, maestrías y doctorados (niveles 6, 7 y 8 del MNC) en las IES e instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano (IETDH).

Además, se publicó la *Guía de orientaciones metodológicas para el diseño de programas de educación basados en cualificaciones del MNC*. Gracias a estos esfuerzos, entre 2021 y 2022 Mineducación acompañó a 83 IES públicas y privadas en el diseño de oferta basada en cualificaciones, las cuales se suman a las 22 IES asesoradas entre 2017 y 2018. Todas ellas han desarrollado al menos un programa con base en cualificaciones, de los cuales ocho cuentan con registro calificado.

Dado lo anterior, se recomienda:

1. Continuar los esfuerzos pedagógicos y de fomento a las IES e IETDH en relación con el MNC y el diseño de oferta basada en cualificaciones.
2. Hacer mayor difusión a la *Guía de orientaciones metodológicas para el diseño de programas de educación basados en cualificaciones del MNC*, la cual contiene lineamientos técnicos para el diseño de oferta curricular. Asimismo, se recomienda incluir en la guía la descripción detallada del proceso que las IES deben surtir ante la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (Conaces) para obtener el registro calificado de nuevos programas basados en cualificaciones.
3. Desarrollar una estrategia de capacitación del talento humano en el diseño de oferta y gestión del talento humano basada en cualificaciones (ver capítulo *Mercado laboral*), en tanto la limitada oferta de personal con conocimientos técnicos acerca del MNC y el SNC en el país constituye una barrera al escalamiento del proceso de diseño de programas curriculares (CPC, 2021).



Definir el esquema de institucionalidad y gobernanza del SNC.

El artículo 194 de la Ley 1955 de 2019 definió la estructura del SNC¹¹ y estableció como una de las metas compartidas de los sectores educación y trabajo la definición de su esquema de institucionalidad y gobernanza. A su vez, el CGERH del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) ha hecho esfuerzos para garantizar que estas estructuras estén articuladas. Sin embargo, aún es necesario que existan claros vínculos normativos entre los componentes del SNC. El avance diferencial en el diseño y ejecución ha hecho necesario definir sus propias arquitecturas de

gobernanza de forma paralela, tal y como ha quedado definido en los decretos reglamentarios expedidos a la fecha¹².

Por lo anterior, se recomienda definir el esquema de institucionalidad y gobernanza del SNC, permitiendo así garantizar su sostenibilidad y favoreciendo la eficiencia administrativa y normativa del Estado. Además, se sugiere priorizar recursos del presupuesto para asegurar la consolidación del SNC y sus componentes, en tanto que el contexto fiscal por el que atraviesa el país podría afectar el grado de prioridad asignada a proyectos relacionados en futuras vigencias.

11 El SNC se define como el conjunto de políticas, instrumentos, componentes y procesos necesarios para alinear la oferta educativa y formativa del país con las necesidades del sector productivo, promover el reconocimiento de aprendizajes, así como el desarrollo profesional de las personas, su inserción y reinserción al mercado laboral, y aumentar la productividad. Está conformado por el MNC, los subsistemas de aseguramiento de calidad y formación, de normalización de competencias y de evaluación y certificación de competencias, el esquema de movilidad educativa y formativa, y la plataforma de información del SNC.

12 A corte de junio de 2022, se han expedido los decretos reglamentarios del MNC (1649 de 2021), el Subsistema de Formación para el Trabajo (1650 de 2021), el Subsistema de Normalización de Competencias (945 de 2022), el reconocimiento de aprendizajes previos (RAP) como vía de cualificación en el marco del SNC (946 de 2022) y el Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias (947 de 2022). También, cabe mencionar el decreto por el que se adopta la CUOC (Decreto 654 de 2021).

II. LOGRO EDUCATIVO, COBERTURA Y REZAGO

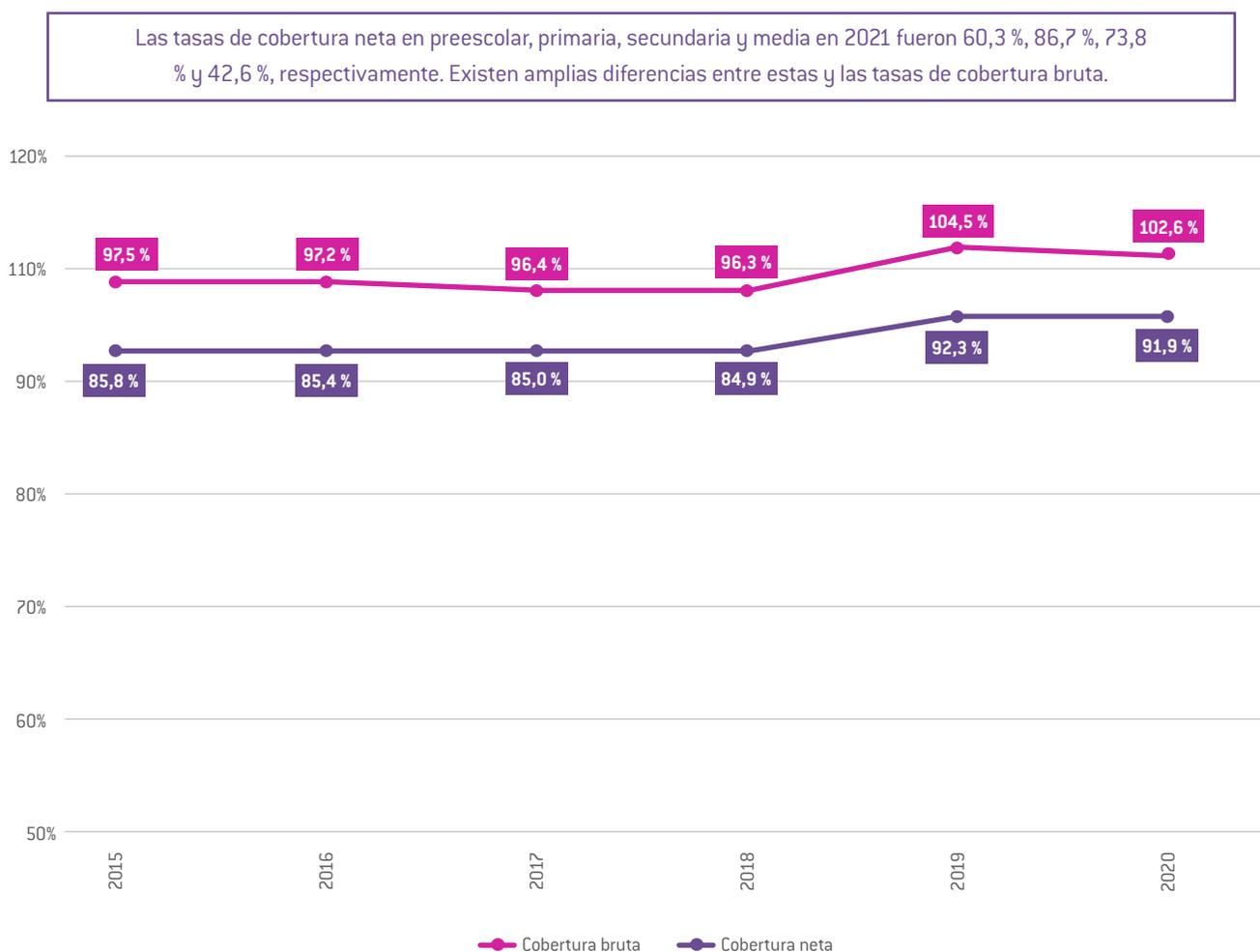
Uno de los avances más significativos de Colombia en materia educativa en los últimos años es el aumento de la cobertura, particularmente en los niveles secundaria y media. Entre 2001 y 2020, la tasa de cobertura neta en secundaria pasó de 53 % a 96 %, mientras que en el caso de la educación media aumentó 20 pp, ubicándose en 81% en 2020. Las tasas de cobertura neta promedio de la OCDE en la educación primaria, secundaria y media corresponden a 99 %, 98 % y 93 %, respectivamente, lo que equivale a una diferencia respecto a Colombia de 10, 18 y 46 pp (Gráfica 6).

De acuerdo con la (OCDE, 2016a), políticas como la gratuidad educativa en la educación básica y media (Decreto 4807 de 2011), los programas de transferencias condicionadas, la mayor

inversión en infraestructura educativa y el aumento de las capacidades territoriales para satisfacer la demanda en las regiones explican buena parte de las trayectorias observadas. Sin embargo, estos avances han sido insuficientes para cerrar la brecha respecto al promedio de la OCDE y, además, no han logrado incidir sobre los factores que determinan las altas y persistentes diferencias entre la cobertura bruta y la cobertura neta.

En 2020 tanto la tasa de cobertura bruta como la neta total obtuvieron una caída de 1,8 y 0,4 pp respectivamente, lo cual puede estar asociado con abandono escolar temprano, menor rendimiento escolar o la repetición de curso. En relación con ello, el logro educativo de las personas entre los 25 y 34 años edad es muy bajo, entre el 28 % y 30 % en los últimos años.

Gráfica 6. Tasas de cobertura netas y brutas (%). Colombia, 2015-2020.

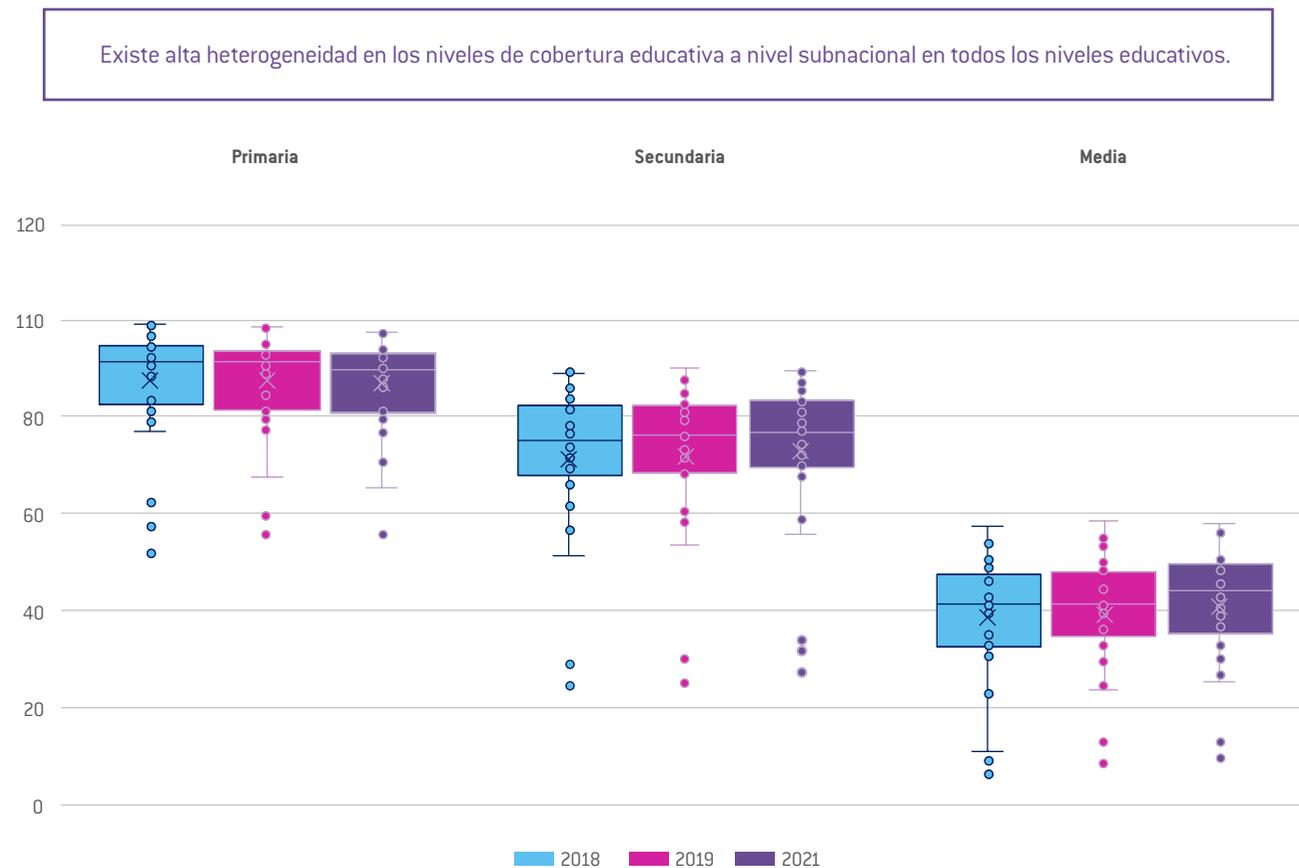


Fuente: Sistema Integrado de Matrícula SIMAT (2021).

Existe una alta heterogeneidad en materia de acceso y cobertura a nivel subnacional. La brecha urbano-rural ha aumentado entre 2013 y 2018 en 0,8 pp, lo que se evidencia en las diferencias entre ciudades: mientras que en Bogotá y departamentos como Cundinamarca, Quindío y Boyacá la cobertura en educación media es igual o superior a 51 %, en Vichada, Guainía y Vaupés se encuentra por debajo del 15 %. Esta disparidad también se observa en la educación primaria y en la secundaria, con tasas de cobertura neta que varían entre 55 % y 94 % en el primer caso y

27 % y 90 % en el segundo (Gráfica 7). Forero y Saavedra (2019) argumentan que, en el caso de la educación media, estas diferencias se explicarían por factores como el déficit estructural de oferta de cupos (solo 15 % del total de sedes y 9 % de aquellas ubicadas en zonas rurales ofrecen cupos para la educación media) y la alta dispersión de las sedes educativas (que desincentiva a los estudiantes a continuar con sus procesos educativos debido a los largos desplazamientos que deben realizar para acceder a la oferta).

Gráfica 7. Tasas de cobertura neta en primaria, secundaria y media. Departamentos de Colombia, 2021.



Fuente: Mineducación (2021).

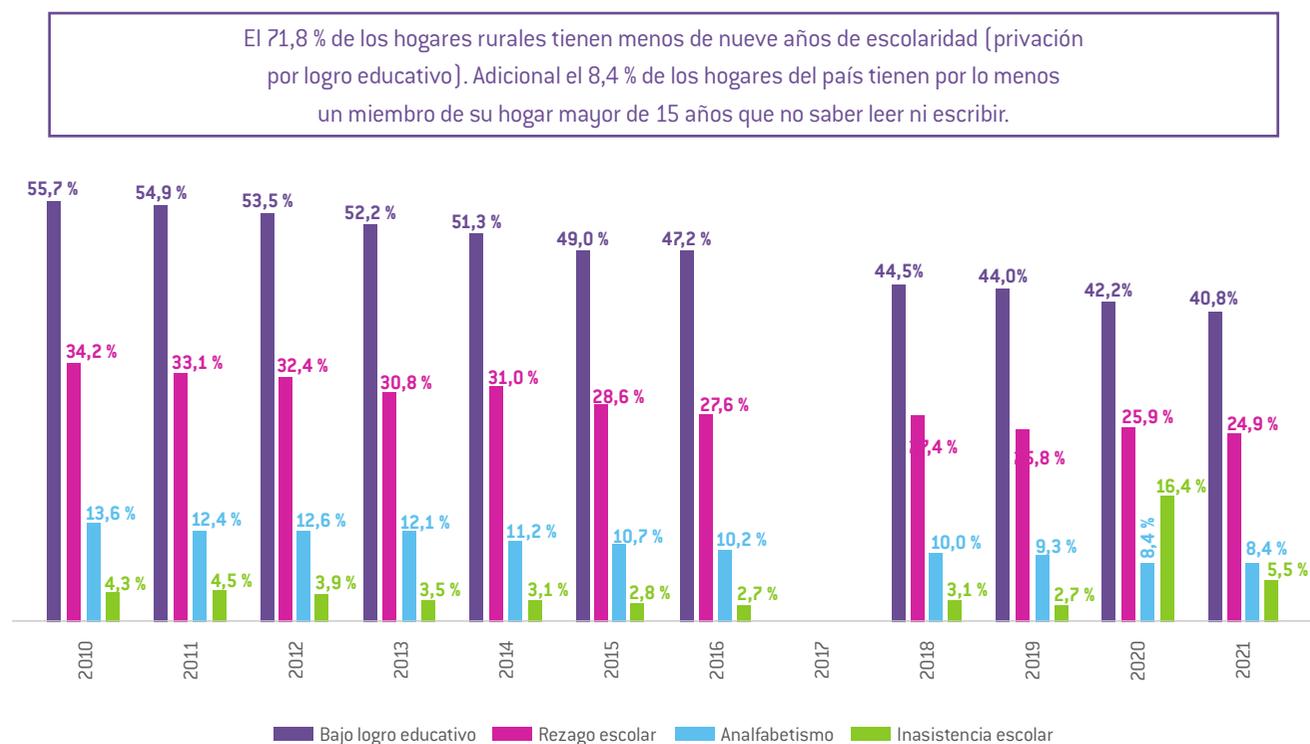
Dentro del cálculo realizado para estimar el índice de pobreza multidimensional (IPM), se incluyen dos dimensiones respecto a condiciones educativas de los hogares y las condiciones de la niñez y juventud que dan cuenta de los avances del país en los últimos once años. La privación de logro educativo da cuenta de los hogares donde el promedio de escolaridad de las personas que los componen es menor a nueve años. Este parámetro muestra que, aunque Colombia ha reducido esta privación en 14,9 pp, aun para

el 2021 40,8 % de los hogares se encuentran privados por bajo logro educativo. De hecho, al revisar las cifras en el área rural, la situación es perturbadora: el 71,8 % de los hogares se encuentran privados, es decir que 2.646.000 hogares tienen menos de nueve años de escolaridad. La brecha urbano-rural en rezago escolar es de 39,7 pp, lo cual logra explicar gran parte de las problemáticas sociales que aquejan al país y el subdesarrollo que se vive en las zonas rurales (Gráfica 8).

En cuanto al indicador de rezago escolar, que corresponde a la relación de los años escolares y la edad de la persona, desde el 2010 a 2021 solo se ha reducido 9,3 pp. El último registro cuenta que el 24,9 % de los hogares presentan esta privación, que muestra si un hogar con niños entre 7 y 17 años en su hogar tiene rezago escolar. Los resultados de la prueba PISA 2018 indican que los estudiantes de 15 años que reportaron haber repetido al menos un año académico tuvieron en promedio peor desempeño en to-

das las áreas evaluadas respecto a aquellos que no habían repetido años (OCDE, 2020) Además, controlando por características observables de los estudiantes y de los colegios, los estudiantes que habían repetido al menos un año escolar tenían una mayor probabilidad de reportar estar de acuerdo con la idea de que la inteligencia es una característica fija, que no puede modificarse significativamente con esfuerzo, buenas estrategias académicas o con ayuda de terceros (OCDE, 2021b).

Gráfica 8. Variables de condiciones educativas del índice de pobreza multidimensional



Fuente: DANE (2022).

En el país aún son altos los índices de analfabetismo. Mientras que en algunos países este es un tema superado, en Colombia el 8,4 % de los hogares (1.410.000) tienen por lo menos un miembro de su hogar mayor de 15 años que no saber leer ni escribir. En el caso específico de las áreas rurales, la incidencia de esta condición es del 18,1 %.

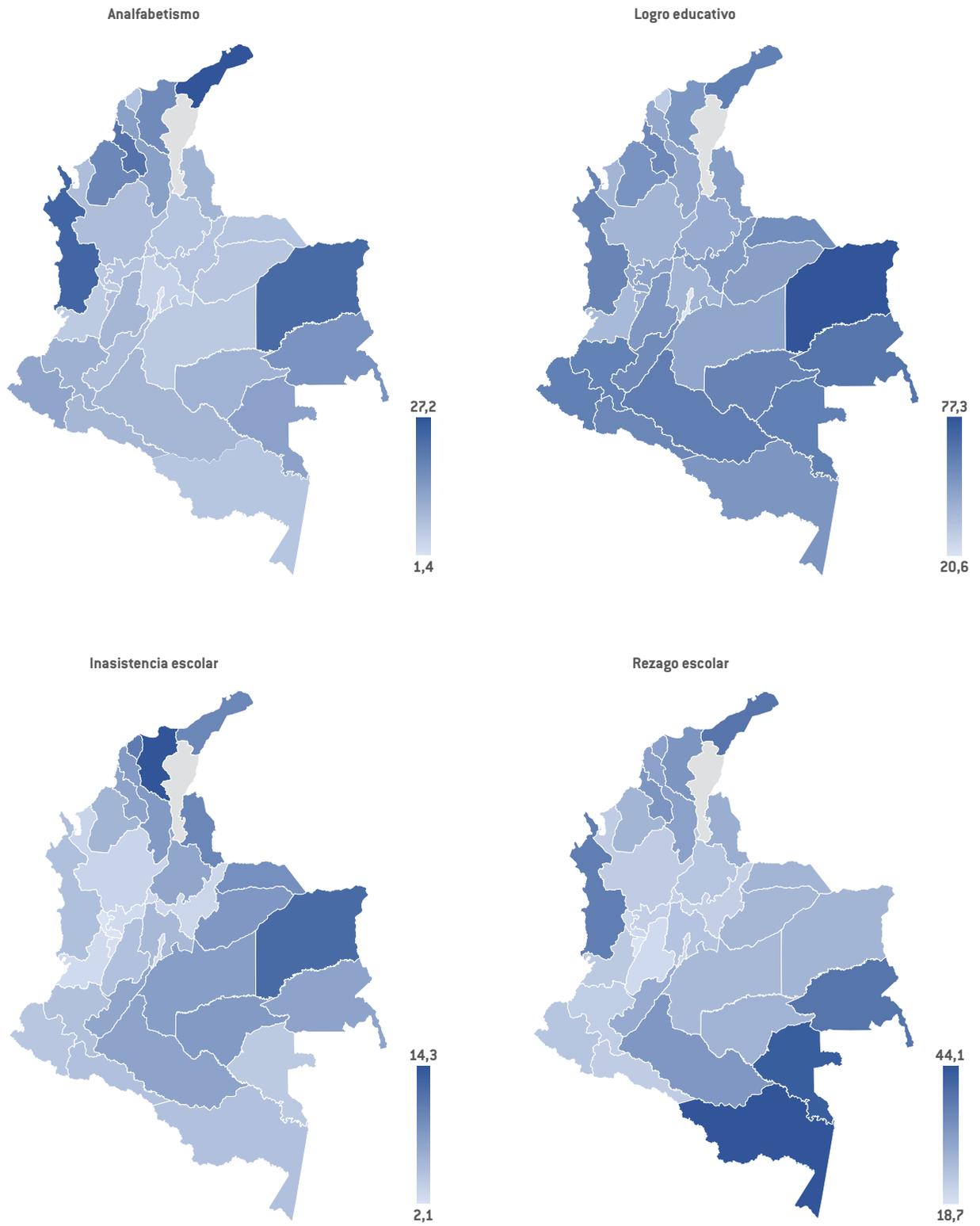
En términos de inasistencia escolar se observa que, si bien el porcentaje de estudiantes que no pudieron asistir a una institución educativa disminuyó de 16,4 % en 2020 a 5,5 % en 2021, esta proporción aún se encuentra 2,8 pp por encima de su registro en 2019 (2,7 %). En el área rural, el indicador pasó de 30,1 % en 2020 a 7,2 % en 2021, mientras que, en el área urbana, de 12,4 % a 5 % en el mis-

mo periodo¹³. Según datos de la OCDE (2021), los establecimientos educativos en Colombia se mantuvieron completamente cerrados 152 días en promedio entre enero de 2020 y mayo de 2021 en todos los niveles educativos, en tanto que los países que hacen parte de la OCDE reportaron una duración de 81,5 días en promedio. De esta forma se exacerbaron problemas estructurales del país como el acceso inequitativo a la educación de calidad y la repitencia escolar. Así pues, las privaciones de bajo logro educativo, rezago escolar, analfabetismo e inasistencia muestran con preocupación que, aunque el país ha avanzado, aún es necesario trabajar en pro de un país más educado y con mayores conocimientos, por lo menos mínimos.

¹³ Se aclara que para los años 2020 y 2021 el indicador de inasistencia escolar integra información del SIMAT – C600 – ECV para el cálculo del IPM.

Gráfica 9. Privaciones de hogares frente a la dimensión de condiciones educativas.

Los departamentos con las mayores privaciones educativas se concentran en las regiones más apartadas del país.



Fuente: DANE (2022).

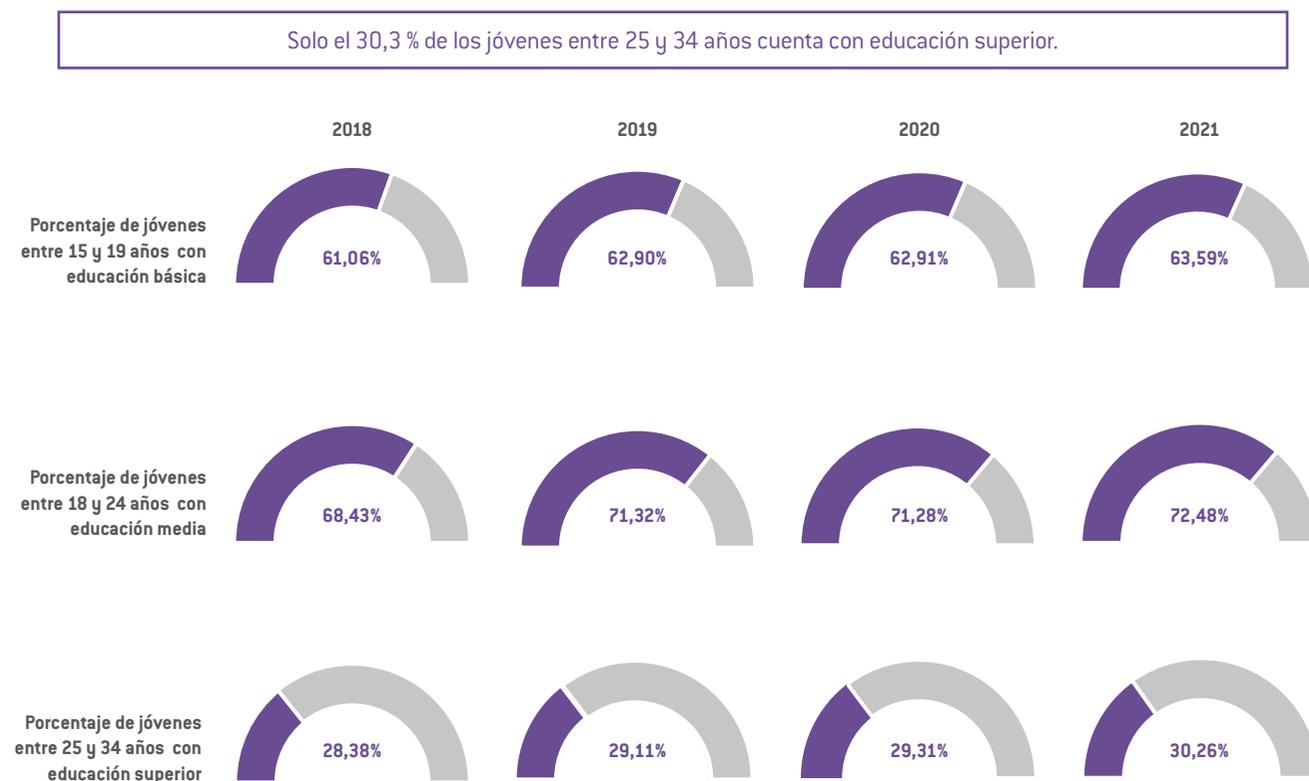
La pandemia también aumentó la repitencia escolar, agravando un fenómeno cuya alta prevalencia ya se observaba antes de la crisis por el COVID-19. Entre 2019 y 2020, el número de estudiantes que al final del año debían cursar el mismo grado escolar en la educación básica y media pasó de 193 mil en 2019 a 478 mil en 2020, lo que equivale a un incremento en la tasa de repitencia escolar de 3,2 pp en el mismo periodo (2,2 % frente a 5,4 %). En 2021 la tasa de repitencia se ubicó en 4,9 %, manteniéndose por encima de los niveles registrados en 2019.

Uno de los principales retos de la educación en Colombia es garantizar la continuidad y completitud de las trayectorias educativas. Por un lado, aunque el comportamiento de las tasas de deserción en todos los niveles ha mostrado alta variabilidad, en los últimos 10 años parecen seguir una tendencia decreciente. Al analizar las tasas de supervivencia en el sistema educativo para la cohorte 2020, por ejemplo, se observa que solo uno de cada dos estudiantes que ingresaron a grado primero logró culminar la educación media. La mayor probabilidad de abandono se da en la transición entre la primaria (grado quinto) y la secundaria (grado noveno), cuando

la tasa de supervivencia cae cerca de 20 pp. Factores como los altos costos de oportunidad para los estudiantes en condiciones de vulnerabilidad económica, la distancia a los centros educativos y las características de las instituciones a las que los estudiantes atendieron antes de desertar aumentan el riesgo de deserción educativa en el país (OCDE, 2016a; Sánchez *et al.*, 2016).

Un factor adicional que limita las trayectorias educativas de las personas en Colombia es la baja proporción de egresados de la educación media que transitan de forma directa a la educación superior. La tasa de tránsito inmediato –esto es, el porcentaje de egresados de la educación media que entran a la educación superior al año siguiente– en 2020 fue de 40 %, un porcentaje similar al observado en 2019 (39,7 %). En la Gráfica 10 se puede observar el porcentaje de jóvenes por niveles de educación básica, media y superior: mientras que el 72,5 % de los jóvenes entre 18 y 24 años tienen por lo menos educación media, el porcentaje cae al 30,3 % en el caso de personas entre 25 y 34 años con educación superior. Así, si bien se notan avances significativos en los últimos cuatro años, aún no resultan suficientes.

Gráfica 10. Porcentaje de educación según nivel educativo alcanzado. Colombia, 2018-2021.



Fuente: Mineducación (2022).

La deserción también es un fenómeno altamente prevalente en el caso de la educación superior, lo que representa altos costos en eficiencia y equidad. Según la OCDE y el Banco Mundial (2012), los impactos en eficiencia se relacionan con la imposibilidad de materializar los beneficios privados y sociales de invertir en educación. Por su parte, la deserción está asociada con la inequidad, en tanto los estudiantes que pertenecen a hogares con menores ingresos tienen una probabilidad más alta de abandonar el sistema educativo.

Para 2019 (el año más reciente con cifras oficiales disponibles), la tasa de deserción promedio cohorte –esto es, el porcentaje acumulado de estudiantes que han abandonado la educación superior en un año de referencia– se ubicó en 26,9 % en el nivel universitario, 35,4 % en el tecnológico y 38,6 % en el técnico. Esto implica que, en promedio, uno de cada tres estudiantes que ingresan a la educación superior no culmina sus estudios.

Por su parte, si bien la tasa de deserción anual en la educación superior ha disminuido en los últimos años (pasando de

11,8 % en 2010 a 9,3 % en 2019) y la educación universitaria ha mostrado un comportamiento sostenido en ese sentido, el indicador presenta mayor volatilidad y un aumento entre 2018 y 2019 en el caso de la educación técnica y universitaria. De acuerdo con la (OCDE, 2016a), la deserción puede aumentar dada la falta de orientación en el momento de elegir la trayectoria profesional, la escasa información respecto a las alternativas de formación posmedia y la poca articulación entre la educación media y la educación superior.

Adicionalmente, factores institucionales como la facilidad para acceder a créditos educativos o becas, académicos (entre los que se encuentran las tasas de repitencia y el desempeño antes de ingresar a la educación superior, medido a partir de los puntajes en las pruebas Saber 11) y socioeconómicos (como el nivel de ingresos de la familia, los logros educativos de los padres y la tasa de desempleo) también tienen un peso determinante en la deserción en este nivel educativo (Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico [CEDE], 2018).

RECOMENDACIONES PARA EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Replantear el sistema de financiamiento y sostenibilidad de la educación.

Reformar el Sistema General de Participaciones (SGP) es fundamental para garantizar la suficiencia de recursos para abordar los desafíos de acceso y calidad en la educación. Tal y como lo afirman Álvarez Marinelli *et al.* (2018), el sistema de financiamiento de la educación en Colombia no cumple con los principios de adecuación (es decir, no destina los recursos necesarios para alcanzar las metas de cobertura, acceso e infraestructura); equidad (la inversión en educación no contrarresta las inequidades generadas en los aportes que hacen las entidades territoriales con recursos propios), ni eficiencia (en tanto el mecanismo actual de distribución de los recursos del SGP desincentiva el uso eficiente de los recursos por parte de los *Educational Technologies Centers* [ETC]).

Por lo tanto, y en línea con lo propuesto por la Fundación Empresarios por la Educación (ExE, 2022), Forero *et al.* (2022) y Álvarez Marinelli *et al.* (2018), se recomienda:

1. Optimizar los mecanismos de recaudo, asignación de recursos y focalización del gasto público en función de metas de aprendizaje y aumentos de la equidad.
2. Generar incentivos para que los Gobiernos locales aumenten los recursos que destinan a inversión educativa.
3. Modificar la fórmula de crecimiento anual de las transferencias del SGP para garantizar un aumento en los recursos en términos reales. Desde 2017, el aumento anual de los recursos del SGP está determinado por el promedio móvil de los ingresos corrientes de la Nación (INC) en los últimos cuatro años, lo que introduce alta volatilidad en su senda de crecimiento.
4. Reformar los criterios de distribución de los recursos para educación del SGP, de tal forma que la disponibilidad de aquellos destinados a inversiones en calidad no esté determinada, de forma residual, por la asignación de recursos para cubrir costos de nómina y de prestación del servicio, que actualmente mantiene el 95 %. Es necesario separar estos componentes de SGP¹⁴.



Avanzar hacia la universalización de la educación inicial en el marco de la atención integral.

Debido a la importancia que tiene universalizar el acceso y la permanencia a la educación inicial de calidad para garantizar la prestación de los servicios de educación, nutrición, salud, atención y cuidado, y dado el costo efectividad de la inversión en la primera infancia como política social, se recomienda:

1. Aumentar la cobertura de la educación inicial en el marco de la atención integral, priorizando la asignación de recursos para dotaciones pedagógicas, cualificación docente y entrenamiento en el uso de las dotaciones y mejora de ambientes adecuados y protectores. Para ello, deben incluirse metas e indicadores de seguimiento en el PND 2022-2026 encaminadas a acelerar la tendencia positiva observada entre 2018 y 2021 hacia el logro de la universalidad. El objetivo es garantizar la suficiencia de recursos, que hoy son limitados en la estructura actual del SGP¹⁵, teniendo en cuenta la normatividad vigente para la asignación de recursos por SGP.

¹⁴ Es importante mencionar que en los últimos años se han hecho esfuerzos de reforma al SGP sin que estos hayan podido materializarse. En junio de 2019 se creó una comisión de alto nivel con el fin de elaborar una propuesta de acto legislativo para incrementar real y progresivamente sus recursos, dando cumplimiento a lo propuesto en el PND 2018-2022 (artículo 188 de la Ley 1955 de 2019). Sin embargo, debido a la emergencia sanitaria y sus impactos sobre la situación fiscal de país, la comisión no pudo dar continuidad ni configurar una propuesta.

¹⁵ De acuerdo con Radinger *et al.* (2018), si bien el SGP ha sido desde su creación la principal fuente de recursos públicos para financiamiento de la educación y una fuente estable de financiamiento de la oferta escolar para las entidades territoriales, los recursos para la provisión de servicios complementarios como materiales educativos, mantenimiento de la infraestructura, transporte de estudiantes y alimentación escolar —como los que requeriría la universalización del preescolar integral— son limitados en su estructura actual.

2. Reglamentar, consolidar y unificar los referentes de aseguramiento de la calidad en la educación inicial para los prestadores de educación preescolar públicos y privados (en los tres grados contemplados por la Ley 115 de 1994), así como los mecanismos de monitoreo, inspección y vigilancia, y armonizarlos con los lineamientos de la política nacional para la primera infancia De Cero a Siempre¹⁶.
3. Fortalecer la institucionalidad alrededor del Sistema de Información para la Primera Infancia (SIPI) y continuar con las mejoras a los sistemas de información y modelos de predicción que son base para la construcción de indicadores de seguimiento niño a niño y de estimación de la probabilidad de continuidad de las trayectorias educativas.



Aumentar la cobertura de estudiantes y establecimientos educativos con jornada única en la educación básica y media.

La evidencia empírica señala que la jornada única en Colombia ha tenido impactos positivos en términos de retención, permanencia y calidad (Hincapié, 2016; Sánchez *et al.*, 2016). Sin embargo, la crisis por el COVID-19 impidió el cumplimiento de la meta de avance planteada en el PND 2018-2022 en materia de jornada única. Tal y como lo señalan los balances de resultados 2020 y 2021 del PND, solo se presentó un avance de 45,8 % con respecto a lo propuesto en el PND para el cuatrienio. Por ello, se recomienda aumentar la cobertura de la jornada única en todos los niveles educativos.

Lo anterior requiere: (1) acelerar las actividades en términos de infraestructura, material pedagógico y talento humano; (2) fomentar la apropiación territorial de los módulos orientadores de implementación de la jornada única desarrollados por Mineduca-

ción, y (3) articularse con el Programa Todos a Aprender (PTA), que incorpora lineamientos respecto a la distribución del tiempo entre contenido pedagógico y lúdico.

Por su parte, durante 2020 Mineducación lideró la construcción de una ruta de implementación de la jornada única con enfoque integral, centrada en el fortalecimiento de las capacidades de gestión escolar y pedagógica alrededor de trayectorias educativas completas. A la fecha, dicho ministerio ha brindado acompañamiento técnico a cerca de 295 instituciones educativas para la implementación de la ruta. No obstante, impactar con asistencia técnica al universo de 44,8 mil establecimientos educativos (sedes únicas) en la educación preescolar, básica y media requerirá de mayor articulación entre Mineducación, las secretarías de Educación y la comunidad educativa.



Implementar una estrategia integral para atender a los estudiantes en riesgo de deserción en la educación básica y media.

En esta materia, se recomienda consolidar la Estrategia de Acogida, Bienestar y Permanencia (EABP) y el Observatorio de Trayectorias Educativas¹⁷ como bases de un sistema permanente de identificación y generación de alertas tempranas georreferenciadas de niños, niñas, adolescentes y jóvenes que hayan abandonado o se encuentren en riesgo de abandonar sus procesos educativos.

La EABP, lanzada en 2019 e incluida en el PND 2018-2022¹⁸, define las acciones que los establecimientos educativos, Mineducación y las ETC deben desarrollar para reducir la deserción escolar, garantizando el aprendizaje y las trayectorias educativas completas. La estrategia abarca tres ejes de acción: gestión de la información (que incluye mejorar el funcionamiento del Sistema

¹⁶ El PND 2018-2019 contempló la creación del Sistema de Gestión de Calidad de la Educación Inicial, el desarrollo de estrategias de cualificación al talento humano de las modalidades de educación inicial y armonizar la normatividad de la educación preescolar con la política De Cero a Siempre como herramientas para aumentar la calidad en la educación preescolar. Sin embargo, a corte de diciembre de 2021, no se reportaban avances en estos frentes.

¹⁷ El Observatorio de Trayectorias Educativas busca centralizar la información estadística de los matriculados desde la educación inicial hasta la educación superior, generar indicadores que den cuenta de las trayectorias educativas y producir información para diseño de acciones que permitan reducir la deserción escolar (Mineducación, 2021).

¹⁸ En 2020 se expidió el Decreto 746, por el cual se crean las zonas diferenciales para la prestación del servicio de transporte escolar, con el fin de garantizar que entidades territoriales con vocación rural, o aquellas en las que las condiciones de transporte convencional afectan el acceso y permanencia de sus estudiantes al sistema educativo, puedan identificar y reconocer medios de transporte en diferentes modos y modalidades comunes a entornos de difícil acceso, y así favorecer la accesibilidad y seguridad del transporte escolar.

Integrado de Matricula SIMAT y el Sistema de Información para el monitoreo, Prevención y Análisis de la Deserción Escolar [SIMPADE]¹⁹; gestión de la cobertura (centrada en implementar estrategias para la búsqueda activa y de vinculación), y gestión de la permanencia (a través de programas como alimentación escolar, transporte escolar e infraestructura educativa).

En relación con la generación, el registro y la gestión de la información del SIMAT y el SIMPADE, se recomienda: (1) explorar alternativas metodológicas para aprovechar el volumen y la riqueza de información recolectada, a través de modelos basados en la ciencia de datos (*machine learning*) y *big data* que aumenten la precisión en la predicción temprana del riesgo de deserción, lo cual ha sido implementado con éxito en otros países (Baker, Berning, Gowda, Zhang, & Hawn, 2019); (2) usar el Registro Social de Hogares²⁰ como insumo para el fortalecimiento de estos sistemas de información, y (3) establecer mecanismos que permitan

identificar las discrepancias entre los reportes de matriculados del SIMAT y los estudiantes que efectivamente reciben instrucción durante el año escolar.

La consolidación de esta estrategia requiere:

- Articular de manera efectiva a la comunidad educativa alrededor de la importancia de las trayectorias educativas completas.
- Incorporar esquemas de monitoreo y evaluación, y mejorar continuamente los sistemas de información.
- Incorporar mecanismos de evaluación que midan la efectividad e impacto de las acciones implementadas en el marco de la EABP, y asegurar que los resultados de estas evaluaciones sirvan como insumo para su ajuste y mejoramiento continuo.

¹⁹ El SIMAT permite el registro, gestión y actualización de los datos de matrícula de los estudiantes (nuevos y existentes) de las instituciones educativas oficiales.

²⁰ El Registro Social de Hogares (Decreto 812 de 2020) busca garantizar la interoperabilidad de las bases de datos administrativas que se han consolidado en el país para implementar la política social.

RECOMENDACIONES PARA EDUCACIÓN POSMEDIA



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Replantear el sistema de financiamiento y sostenibilidad de la educación superior pública.

Pese a los esfuerzos en materia de política pública, Colombia no promueve la eficiencia, la equidad o el establecimiento de metas de calidad, ni crea los incentivos para la modernización de las instituciones educativas (OCDE y Banco Mundial, 2012). Además, las transferencias que reciben las IES no tienen en cuenta el impacto de otras variables, como costos y cantidades por estudiantes (CPC, 2021). Por lo tanto, se recomienda rediseñar el esquema de financiación de la educación superior, partiendo de una revisión integral de las fuentes y los usos de los recursos que hoy se destinan al sistema²¹.

El nuevo esquema debería fundamentarse en el principio de financiación basada en resultados, teniendo en cuenta criterios tanto de sostenibilidad financiera como de calidad y pertinencia²². Asimismo, debe incluir métricas sobre la efectividad del

gasto en términos de la capacidad de las IES, todo ello a partir de un estudio de fuentes y usos de los recursos de las IES oficiales.

También se recomienda analizar los efectos del Decreto 1279 de 2002 –que determina el régimen salarial y prestacional de los docentes de universidades estatales– con el fin de mejorar los salarios de enganche, incentivar la investigación y la producción científica de calidad y evaluar su impacto sobre la financiación de las IES para garantizar su sostenibilidad (CPC, 2021).

Por último, también sería conveniente incentivar mecanismos de financiación tales como el pago contingente al ingreso para nuevos créditos del Icetex, a través del Decreto 1009 de 2022, pues de acuerdo con el BID (2021) este tipo de instrumentos pueden ser más atractivos para los estudiantes respecto a los créditos tradicionales en cuanto ofrecen mayor flexibilidad en el pago.



Desarrollar una estrategia integral para atender a los jóvenes en riesgo de deserción en la educación superior.

Se recomienda diseñar una estrategia integral para la prevención de la deserción en la educación superior que incluya: (1) el desarrollo de un sistema identificación de estudiantes en riesgo; (2) la modernización y el fortalecimiento del servicio de información para la prevención de la deserción de la educación superior (SPADIES)²³, y (3) la puesta en marcha de iniciativas como programas de tutorías académicas y nivelación²⁴, teniendo en cuenta la implementación del Esquema de Movilidad Educativa y Formativa (EMEF) del SNC, el cual tiene como objetivo permitir el tránsito, el reconocimiento, la

acumulación, la homologación y la equivalencia de saberes, habilidades, conocimientos, competencias y aprendizajes.

Por otro lado, también se propone fortalecer iniciativas como los programas Generación E, el Fondo Solidario para la Educación (Decreto Legislativo 662 de mayo de 2020) y el programa Proyecta T²⁵, los cuales han otorgado recursos y acompañamiento a estudiantes en condición de vulnerabilidad socioeconómica a fin de mitigar el riesgo de deserción en la educación superior, exacerbado por la pandemia por el COVID-19.

²¹ El artículo 183 también contempló adelantar la revisión integral de las fuentes y los usos con miras a plantear una reforma al esquema de financiación. Sin embargo, a corte de 2021 no se registran avances en la materia.

²² En septiembre de 2021 el Sistema Universitario Estatal (SUE) presentó ante el Congreso de la República una propuesta de reforma de los artículos 86 y 87 de la Ley 30 de 1992.

²³ El PND 2018-2022 contempló la creación de un sistema de identificación de estudiantes en riesgo, que complementa a SPADIES. Sin embargo, a corte de diciembre de 2021 no se reportan avances respecto a la creación del sistema (DNP, 2021).

²⁴ Construyendo sobre las experiencias de la Universidad de Antioquia, la Universidad del Valle y el programa Peama de la Universidad Nacional en la materia respecto a la creación del sistema (DNP, 2021).

²⁵ El programa Proyecta T, una estrategia de orientación socioocupacional cuyo propósito es fortalecer el tránsito en las trayectorias educativas y promover el acceso y la permanencia de la educación superior. Los jóvenes que deseen acceder a sus herramientas pueden hacerlo a través del enlace <https://edusitios.colombiaaprende.edu.co/proyectat>.



Consolidar la oferta educativa y formativa virtual en el nivel posmedia.

El tránsito obligado hacia la virtualidad que significó el cese de actividades académicas presenciales por causa de la pandemia, sumado a la tendencia creciente en la demanda de programas de educación virtual²⁶, evidencia la necesidad de fortalecer la oferta educativa y formativa en la modalidad no presencial y convertirla en una oportunidad para mejorar el acceso a la educación posmedia de calidad en el país (CPC, 2021).

Para lograr aumentar la cobertura y la calidad de la oferta académica en modalidad virtual se recomienda:

1. Poner en marcha la estrategia de promoción de la innovación educativa y la transformación digital en la oferta posmedia para fortalecer la modalidad presencial asistida por tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y la modalidad virtual contemplada en el CONPES 4023 de 2021.
2. Generar incentivos y condiciones para la creación de programas en esta modalidad bajo el marco del Laboratorio

de Innovación Educativa para la Educación Superior Co-Lab, y dando alcance a lo establecido en el Decreto 1330 de 2019 respecto a la posibilidad de que las IES puedan ofrecer programas con idéntico contenido curricular en diferentes modalidades, incluyendo la virtual, solicitando un registro calificado único.

3. Convertir las iniciativas del Laboratorio de Innovación de Educación Superior Co-Lab y Plan Padrino IES²⁷ en herramientas de política de mayor alcance para fomentar la transferencia de conocimiento entre instituciones públicas y privadas en el diseño de programas académicos virtuales, promover la innovación educativa e incentivar la incorporación de tecnología y herramientas digitales en la enseñanza. Es preciso incluir a su vez indicadores de monitoreo y medición de impacto en variables como permanencia, calidad y pertinencia en el caso de las IES que se beneficien de este acompañamiento.

²⁶ La matrícula en programas de pregrado y posgrado en la modalidad virtual pasó de representar el 0,7 % del total en 2010 a 15,1 % en 2021.

²⁷ Durante la pandemia, estos programas permitieron que IES públicas y privadas con experiencia en ofrecer programas de educación virtual o en formatos híbridos realizaran acompañamientos técnicos a otras instituciones para que pudieran ajustar sus herramientas tecnológicas y capacitar a su personal docente para ofrecer clases virtuales.

III. CALIDAD

En la sección anterior se abordaron en gran medida variables de cobertura, deserción y repitencia, argumentándolas como si fueran las únicas que podrían llegar a manifestar los avances de calidad. Sin embargo, diferentes investigaciones muestran que esta última se explica en gran parte por la promoción de la salud en las instituciones ya que así se favorecen la adopción de comportamientos saludables, el desarrollo de habilidades socioemocionales y un mejor desempeño académico. Al revisar las cifras al respecto, el país está lejos de propiciar estos entornos, tal como afirma Tobón (2021). Esta afirmación se sustenta en el trabajo realizado por el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE, 2021), quienes encontraron que el nivel de cumplimiento de los más altos estándares de salud y bienestar escolar, a partir del índice Welbin²⁸, era de 48 %, y que el desempeño varía entre los colegios según su sector y zona de ubicación: los colegios privados tuvieron un cumplimiento de 68 %, casi 30 puntos por encima de los oficiales, y los colegios urbanos tuvieron un cumplimiento de 54 %, 17 puntos por encima de los rurales.

De igual forma, el índice contempla cinco dimensiones: educación para la salud (61,9), entorno físico y psicológico (59,8), servicios de salud y nutrición (42,0), alianzas estratégicas (37,6) y políticas de la salud (33,5), por lo que se evidencia que los ámbitos que más requieren atención están relacionados con el establecimiento de políticas, estrategias o planes de promoción de la salud y el bienestar de las comunidades educativas. En ese sentido, Tobón (2021) enfatiza la necesidad de implementar estrategias que acojan a toda la población infantil y

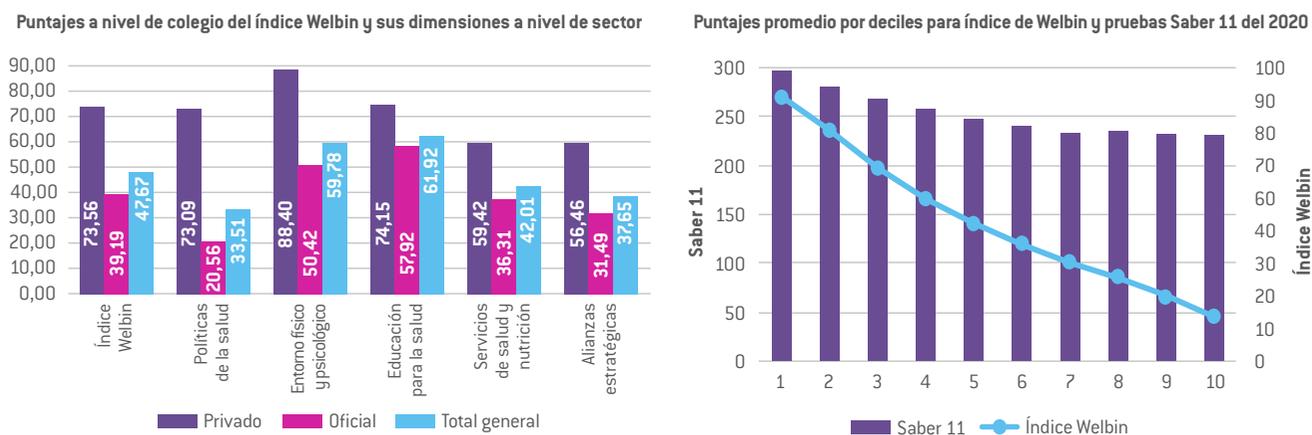
adolescente, especialmente a la que vive con discapacidad o que tiene necesidades diferentes; por ejemplo, detectar a tiempo a aquellos niños y adolescentes con problemas de visión o que requieren uso de gafas tendría el mismo efecto de los retornos educativos cuando los padres tienen educación posgradual, lo que lograría garantizar una educación incluyente y de calidad.

Al revisar los resultados del índice Welbin y sus dimensiones entre los colegios según el sector al que pertenecen (oficial o privado) (Gráfica 11a), se evidencia que los privados obtienen puntajes más altos que los oficiales, no solo en el total del indicador (34 puntos más), sino también en cada dimensión. El análisis sugiere que políticas no solo es la dimensión que requiere mayor atención en los colegios (al haber obtenido el puntaje más bajo), sino que también es aquella en la que se presentan las brechas más amplias: los colegios privados alcanzaron 52,5 puntos más que los oficiales. En contraste, la dimensión educación para la salud, que obtuvo la calificación más alta, refleja las menores brechas entre colegios: 16,2 puntos a favor de los privados.

Por otra parte, la Gráfica 11b muestra cómo los colegios agrupados en el decil 9 obtienen, en promedio, 2,14 puntos más en la prueba Saber 11 y 7,0 puntos más en el índice en comparación con el decil 10. De manera similar, el decil 1 presenta 15,6 puntos más en el puntaje promedio de la prueba Saber 11 y 11,4 puntos más en el índice al compararse con el decil 2. Estas variaciones dan cuenta de la fuerte relación que existe entre las condiciones de salud y bienestar que ofrecen los colegios a los estudiantes y su desempeño académico.

Gráfica 11. Índice de Welbin comparado.

Los resultados del índice Welbin y sus dimensiones entre los colegios (oficial o privado), evidencia que los colegios privados obtienen (34 puntos más), en el total del indicador como en cada dimensión frente a los colegios públicos.



Fuente: base de datos del índice Welbin 2020. Cálculos: LEE.

²⁸ Es un instrumento que permite conocer el grado en que una institución educativa adopta e implementa prácticas, y tiene las condiciones necesarias, para la promoción de la salud y el bienestar de las comunidades educativas.

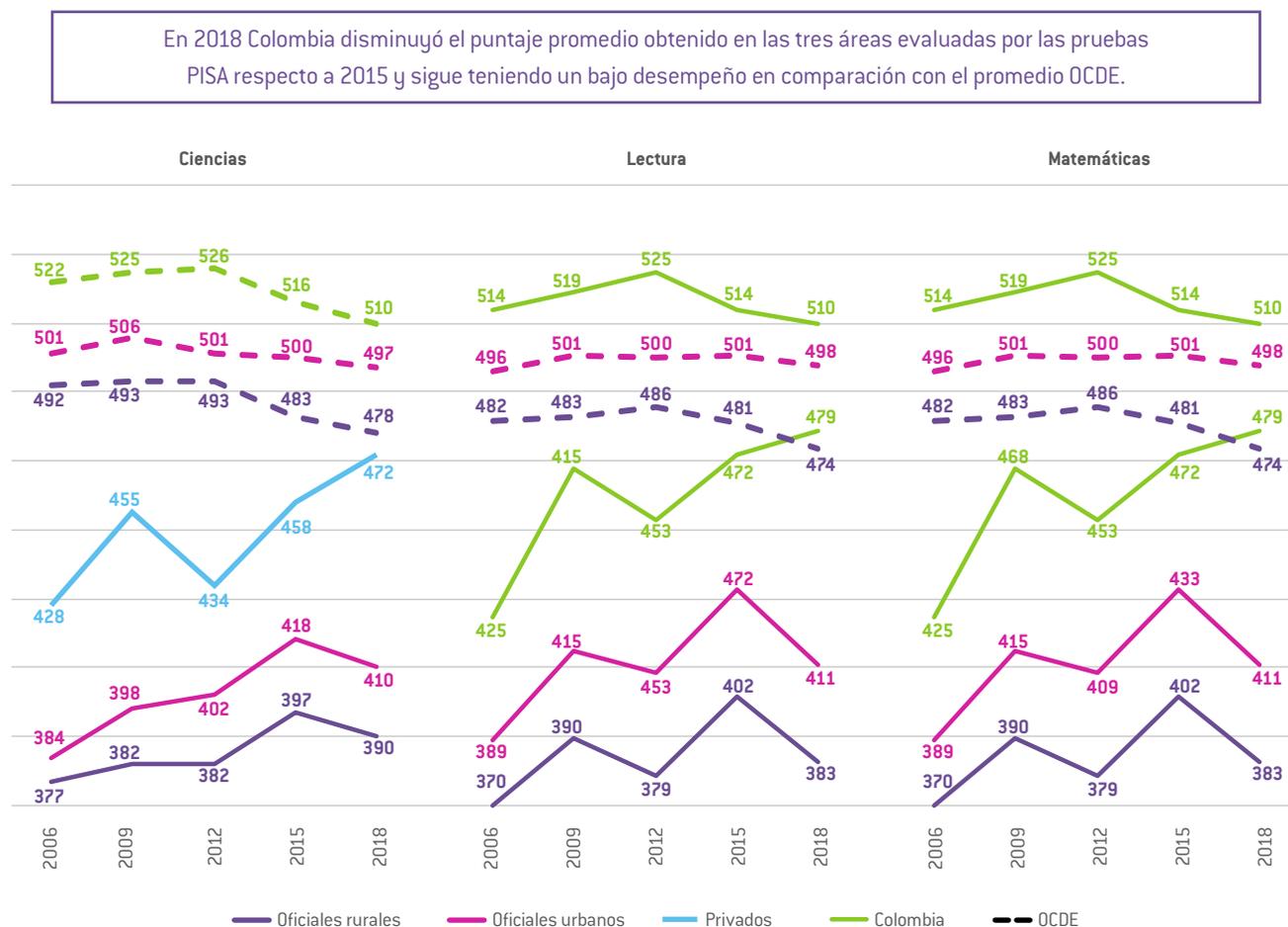
Al analizar los resultados de las pruebas PISA se puede observar que, en 2018, Colombia disminuyó el puntaje promedio obtenido en las tres áreas evaluadas por estas respecto a 2015 y se continúa teniendo un bajo desempeño en comparación con el promedio OCDE. En primer lugar, los puntajes del país en lectura, matemáticas y ciencias correspondieron a 412, 391 y 413 puntos respectivamente, registrando reducciones significativas en el caso particular de lectura y ciencias.

La mayor brecha de desempeño frente al promedio de la OCDE se registra en el área de matemáticas (101 puntos), seguida de ciencias (86 puntos) y lectura (80 puntos). Además, mientras que cerca del 50 % de los estudiantes colombianos alcanzaron al menos el nivel 2 en lectura y ciencias y 35 % en matemáticas²⁹,

estos porcentajes se ubican en 87 %, 84 % y 76 % en el caso de la OCDE. Estos resultados implican que, en promedio, un estudiante de 15 años en Colombia cuenta con 3,4 años de escolaridad menos en matemáticas, 2,7 años menos en ciencias y 2,6 años menos en lectura respecto al estudiante promedio de los países que integran la OCDE.

A lo anterior se suma la divergencia en el país de resultados por el tipo de establecimiento. En lectura, los colegios oficiales rurales y urbanos tuvieron caídas estadísticamente significativas, mientras que, en el caso de los colegios privados, el puntaje promedio ha mejorado de manera continua en las tres últimas ediciones de la prueba. En matemáticas y ciencias, entretanto, los puntajes siguen patrones similares (Gráfica 12).

Gráfica 12. Resultados promedio de las pruebas PISA en lectura, matemática y ciencias. Colombia y países de referencia, 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018.



Fuente: PISA 2006, 2009, 2012, 2015 y 2018.

²⁹ El nivel 2 es considerado como el mínimo de suficiencia que los estudiantes deben demostrar para participar de manera efectiva en situaciones de la vida cotidiana aplicando sus conocimientos en estas áreas.

Los problemas de calidad y las brechas de desempeño fueron acentuados por el cierre de colegios como medida de contención a la propagación del SARS-CoV-2, tal y como lo revelan las evaluaciones recientes sobre el impacto de la pandemia en el desempeño de los estudiantes de la educación media en las pruebas Saber 11. De acuerdo con [Abadía, Gómez, & Cifuentes, 2021], existe una asociación causal negativa y significativa entre el desmejoramiento de los resultados en dichas evaluaciones en 2020 y el choque causado por el COVID-19 en tanto los estudiantes que presentaron la prueba obtuvieron en promedio un puntaje 0,1 desviaciones estándar menos respecto al promedio de cohortes de estudiantes que no estuvieron expuestas a la pandemia, una vez se corrige por posibles sesgos de selección asociados a la considerable reducción en el número de estudiantes que tomaron la prueba en 2020³⁰.

Cálculos propios de CPC indican que, después de dos años del cierre de colegios, la brecha en los resultados entre los quintiles 1 y 5 frente al resultado total de las pruebas Saber 11 en colegios de calendario A se mantiene en promedio en 140,7 puntos promedio, lo cual

muestra que las pruebas cayeron entre 2018 y 2021. Además, para 2021 el promedio del quintil 5 (es decir, los que obtuvieron el puntaje más alto) tiene una brecha de 179 puntos con respecto al puntaje máximo que podría obtener un estudiante que son (500 puntos), una diferencia que aumentó 4,3 puntos con respecto al 2018.

Los resultados de las pruebas Saber de técnico y tecnológico (TyT), así como las pruebas Saber Pro, muestran brechas de dispersión de 53,0 y 73,7 en ese orden, entre los quintiles 1 y 5. Asimismo, en las Saber 11 cae el promedio de los resultados obtenidos entre 2018 y 2021, sobre todo en el quintil 1, como se observa en la Tabla 1. También, al analizar las brechas frente al puntaje máximo, que para estas dos pruebas es de 300 puntos, se observa que en 2021 estuvo en 180,2 y en 117,7, respectivamente. En general, para las de TyT se podría ver que los resultados del quintil más alto están casi 200 puntos por debajo, lo que muestra el pésimo estado de conocimientos con los que se gradúan los estudiantes que eligen como educación superior un programa de este nivel.

Tabla 1. Resultados en las pruebas Saber por quintiles de resultados de prueba global.

Año		Saber 11	Saber TyT	Saber Pro
2018	Promedio quintil 1 (más bajo)	184,6	74,5	115,4
	Promedio quintil 5 (más alto)	324,7	121,5	182,2
	Brecha de dispersión	140,1	47,0	66,8
	Brecha frente al máximo puntaje	175,3	178,5	117,8
2021	Promedio quintil 1 (más bajo)	179,7	66,2	108,6
	Promedio quintil 5 (más alto)	321,0	119,8	182,3
	Brecha de dispersión	141,3	53,6	73,7
	Brecha frente al máximo puntaje	179,0	180,2	117,7

Fuente: bases del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Cálculos: CPC.

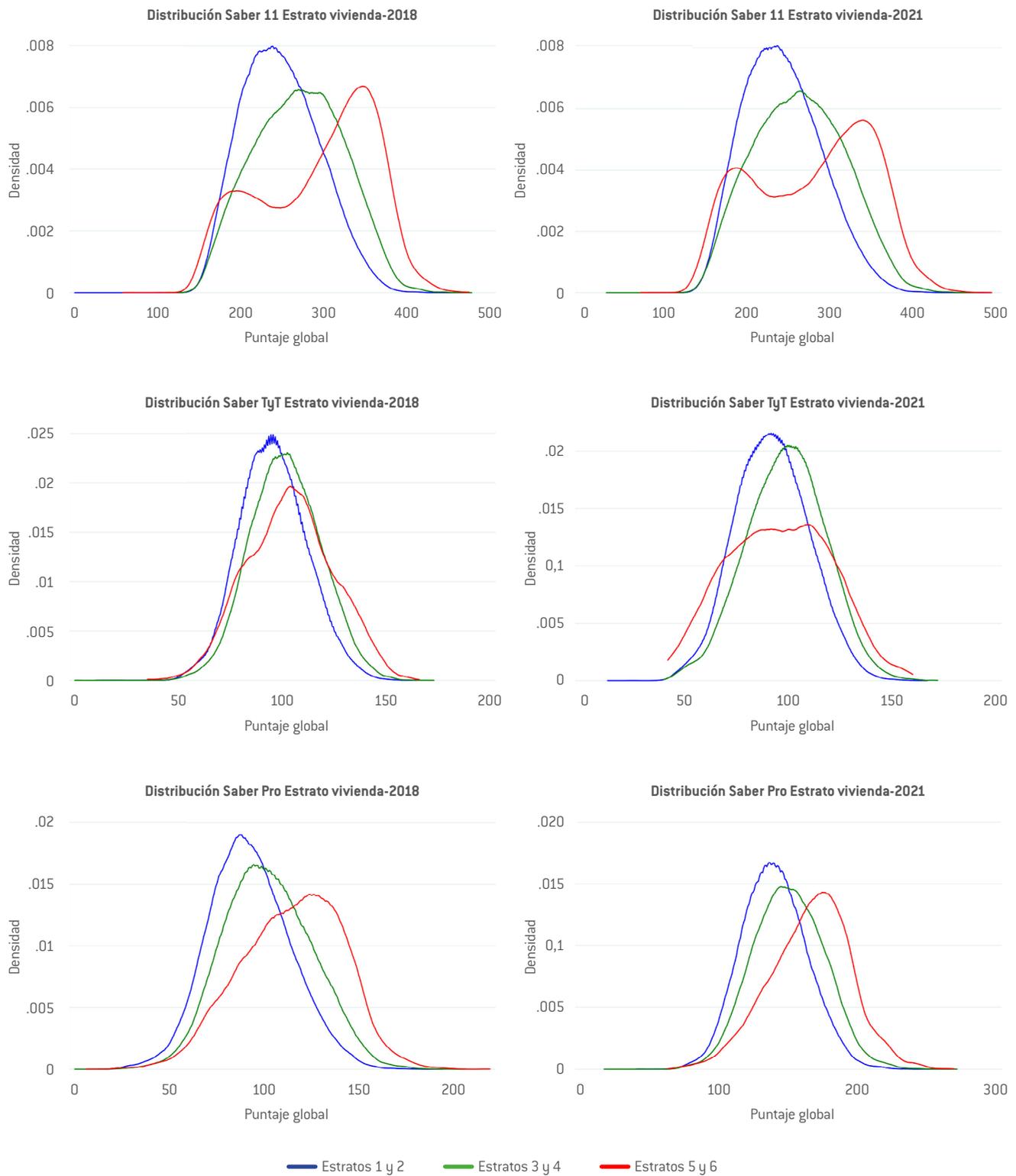
En la Gráfica 13 se puede ver la distribución de los resultados totales para las tres pruebas (Saber 11, Saber TyT y Saber Pro) al tomar como variable el estrato de la vivienda de quienes las presentaron. En este caso, es notorio que para las pruebas Saber 11, en 2018, los

estratos 1 y 2 concentran sus resultados alrededor de los 200 puntos, en contraste con los estratos 5 y 6, cuyos resultados se concentran entre los 380 puntos. También llama la atención que para el 2021 la densidad de los resultados tiende a la baja.

³⁰ El número de estudiantes que presentaron la prueba Saber 11 en 2020 disminuyó en 5,4 % con respecto a 2019. Esto puede deberse a un aumento en la deserción o a falta de incentivos, ya sea por la flexibilización del requisito para el ingreso a la educación superior en algunas IES o por no disponer de recursos para ingresar a la educación superior (Abadía et al., 2021).

Gráfica 13. Resultados de las pruebas Saber 11, TyT y pro por estrato de la vivienda. Colombia, 2018 y 2021

Los resultados promedio obtenidos de las pruebas TyT son 93 puntos, sin importar el estrato socioeconómico los resultados se distancian en 200 puntos del resultado máximo que se puede obtener (300 puntos).



Fuente: bases ICFES. Cálculos: CPC.

En general, en todas las pruebas son notorios los cambios en la distribución de los resultados en la medida en que los estratos 5 y 6, que normalmente se asocian a instituciones privadas, tienden a tener mejores resultados que los estratos 1 y 2. Al igual que se vio en la tabla 1, se resalta que los resultados de TjT se alejan casi 150 puntos de los resultados máximos.

Frente al tema de calidad, es preciso analizar los resultados del Sistema Nacional de Acreditación, en donde el país adoptó un esquema de reconocimiento que acredita el cumplimiento de estándares de calidad superiores a los exigidos a las IES y programas académicos para poder obtener el registro calificado. Este reconocimiento, al que las IES se someten de manera voluntaria, es expedido por Mineducación previa emisión de concepto del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) bajo criterios como recursos físicos y tecnológicos, resultados del aprendizaje y aportes a la investigación y la innovación, los cuales fueron actualizados a través del Acuerdo 002 de 2020 del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) en concordancia con el Decreto 1330 de 2019.

Según datos de SNIES, en 2021 solo el 28,3 % de estudiantes matriculados en pregrado y posgrado tuvo acceso a programas e IES certificadas de alta calidad, de los cuales 72,6 % correspondió a matrícula universitaria, y únicamente 27,0 %, a técnica profesional y tecnológica. Además, 27,2% de las 279 IES que reportaron matrícula cuenta con acreditación de alta calidad, siendo las universidades las que más aportan a este porcentaje. En cuanto a programas, solo el 12,9 % del total tienen acreditación de calidad. Mientras que cerca del 33,7 % de los programas profesionales universitarios están acreditados, solo el 16,1 % de los técnicos profesionales y tecnológicos lo están (Tabla 2).

Pese a sus limitaciones³¹, la acreditación de calidad ha tenido impactos positivos sobre variables que se relacionan con la calidad educativa. En este sentido, CEDE (2018) encuentra que la acreditación de calidad está positivamente relacionada con mayor inclusión social en las IES, más alta calidad de la planta docente, mejor desempeño de los nuevos estudiantes y graduados (medida a través de las mejoras en las pruebas Saber 11 y Saber Pro) y, en términos de resultados, mejoras en las tasas de graduación.

Tabla 2. Instituciones de educación superior y programas acreditados como de alta calidad. Colombia, 2021.

A 2021, solo el 27,2% de las IES cuentan con acreditación de calidad. En el caso de los programas de pregrado y posgrado, esta proporción es del 12,9%.

Instituciones de educación superior		
Tipo de entidad	Número de entidades	Alta calidad
		(% del total por tipo de institución)
Institución tecnológica/técnica profesional	60	5,0 % (3)
Institución universitaria/escuela tecnológica	130	9,2 % (12)
Universidad	89	68,5 % (61)
Total	279	27,2 % (76)
Programas activos y con registro calificado		
Tipo de programa	Número de programas	Alta calidad
		(% del total de programas por modalidad)
Técnico profesional	428	7,0 % (30)
Tecnológico	1.107	9,1 % (101)
Profesional universitario	1.109	33,7 % (374)
Posgrados*	3.446	8,1 % (281)
Total	6.090	12,9 % (786)

*Maestrías, especializaciones (técnicas, tecnológicas, universitarias y médicas) y doctorados.

Fuente: Mineducación (2021).

³¹ Según el documento *Referentes de calidad: una propuesta para la evolución del Sistema de Aseguramiento de la Calidad*, de Mineducación, el número de renovaciones de la acreditación de alta calidad en los últimos cinco años supera el de las nuevas solicitudes, y además se ha observado un incremento en el número de programas evaluados que no obtuvieron la acreditación. En dicha publicación se argumenta que esto podría deberse a que las instituciones y programas que cumplen con los requisitos para acreditarse no perciben los beneficios de hacerlo o carecen de incentivos para mejorar, y además a que no se sienten correctamente evaluadas en función de su orientación y características.

RECOMENDACIONES PARA EDUCACIÓN PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Desarrollar una estrategia para la remediación y recuperación de aprendizajes por efecto de la pandemia.

La crisis por el COVID-19 no solo afectará las trayectorias de aprendizaje, sino que ampliará la desigualdad educativa y de oportunidades dentro y entre países. Además, tendrá impactos sobre las trayectorias de ingreso de las personas —particularmente en el caso de los más vulnerables— (ver, por ejemplo, Psacharopoulos *et al.*, 2020), lo que afectará el crecimiento y la productividad en el mediano y largo plazo. En el caso de Colombia, la evidencia respecto al impacto de la pandemia en el desempeño de los estudiantes de la educación media en las pruebas Saber 11 es indicativa de estas afectaciones, mostrando tanto disminuciones en los puntajes promedio como ampliaciones en las brechas entre instituciones educativas del sector privado y del sector oficial y de aquellas ubicadas en el área urbana en comparación con la rural.

Dado lo anterior, poner en marcha una estrategia de recuperación y remediación de aprendizajes debe estar en el centro de la política educativa en los próximos años. De acuerdo con (Banco Mundial y Unicef, 2022), los países de todos los niveles de desarrollo deben priorizar el aprendizaje y poner en marcha acciones como mantener las escuelas abiertas —tomando precauciones para reducir la transmisión del COVID-19 en espacios educativos—; hacer ajustes a los programas curriculares para que respondan a las realidades en términos de potenciales pérdidas de aprendizaje; enseñar a los estudiantes en función de su nivel real de aprendizaje y no el grado académico teórico, poniendo el énfasis en fortalecer competencias básicas como lectura, escritura y matemáticas; adelantar entrenamiento docente, y proveer herramientas a la comunidad educativa que faciliten el proceso de remediación y recuperación.

Considerando las necesidades planteadas, se recomienda que la estructuración de un plan nacional de recuperación y remediación de aprendizajes quede contemplada explícitamente como meta en el PND 2022-2026, y que dicho instrumento incluya:

1. Adelantar una evaluación nacional orientada a medir la magnitud de la pérdida educativa y que sirva de línea base para medir la efectividad de las acciones implementadas. En este sentido, retomar la aplicación de las pruebas Saber Pro 3.º, 5.º y 9.º a nivel censal podrá proporcionar información relevante en la materia.
2. En caso de no adelantar una evaluación censal, incentivar el uso y aprovechamiento del programa [Evaluar para Avanzar](#), creado con

el fin de brindar a los docentes y directivos docentes herramientas digitales y análogas que les permitan realizar diagnósticos de los niveles de competencias básicas y socioemocionales de sus estudiantes. Al ser de adopción voluntaria, se requiere adelantar programas de difusión, pedagogía y fomento para hacer extensiva su utilización en instituciones educativas oficiales y privadas del país, y convertirla así en una herramienta efectiva para la evaluación de brechas en aprendizaje, rezagos y nivelación en el aula. Además, sería apropiado que la línea base para el cálculo de estas pérdidas en el marco de Evaluar para Avanzar sean los resultados de las pruebas Saber 2019 y no las 2021, como está contemplado actualmente.

3. La pandemia reveló, además, la necesidad de fortalecer las competencias de TIC y de atención socioemocional de los docentes. Por lo anterior, se recomienda dar cumplimiento a las acciones contempladas en el marco del crédito con destino específico para Mineducación contratado con el Banco Mundial (DNP, 2021) en relación con el fortalecimiento del PTA, centrado en mejorar las prácticas pedagógicas docentes.
4. Poner en marcha programas de remediación y aceleración de aprendizajes en las áreas de lectura, escritura y matemáticas a estudiantes con mayores rezagos, a través del diseño y distribución de material de referencia como guías digitales y análogas dirigidas a las instituciones educativas, lo que requiere del trabajo conjunto de Mineducación y las secretarías de Educación.
5. Además, se recomienda brindar apoyo y dar seguimiento a la salud mental y socioemocional de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, a través de esfuerzos y acciones articuladas entre Mineducación, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Prosperidad Social (DPS) y el Ministerio de Salud (Minsalud). Se debe recordar que estos esfuerzos no solo deben darse en educación de primera infancia (0 a 5 años), sino seguir con revisiones médicas constantes, tal como se explicó al inicio de la sección de calidad. En ese sentido, cabe tener presente que la promoción de la salud en las instituciones educativas favorece la adopción de comportamientos saludables y el desarrollo de habilidades socioemocionales mejora el desempeño académico más que otros componentes.



Incentivar la implementación de los referentes de las expectativas de desarrollo y aprendizaje en las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral y preescolar.

Las bases curriculares para la educación inicial y preescolar (Mineducación, 2017) tienen como objetivo establecer un referente para la organización curricular y pedagógica respecto a los derechos básicos de aprendizaje para el grado transición. Asimismo, brindan orientaciones pedagógicas y de calidad para la educación inicial, dirigidas a maestros y agentes educativos. Ahora bien, dada la importancia que tiene establecer claras expectativas sobre el aprendizaje y las competencias de niños entre los cero y los seis

años y así incentivar mejores prácticas pedagógicas, se recomienda fomentar la implementación de las bases curriculares para la educación inicial y preescolar por parte de Mineducación, brindando acompañamiento a través de los parámetros del modelo de acompañamiento pedagógico del PTA. Con ello se podría orientar la labor de la comunidad educativa y de los prestadores en el marco del Modelo de Atención con Enfoque Integral (MEI) y construir herramientas de monitoreo basadas en criterios de calidad.



Establecer un currículo nacional para la educación básica y media e incentivar su adopción por parte de los establecimientos educativos.

Se recomienda establecer, mediante un currículo básico nacional, los parámetros mínimos de contenidos, opciones y herramientas pedagógicas y parámetros de evaluación, con el fin de elevar la calidad de la educación en el país. Este currículo debe incorporar la flexibilidad para adaptarse a contextos locales específicos y establecer criterios claros para su actualización, contemplando un mecanismo de monitoreo, evaluación y seguimiento que permita su ajuste adaptativo.

Además, se recomienda que en la construcción, formulación y actualización del currículo nacional se tenga como base una estructura de gobernanza participativa que integre a los Gobiernos locales, docentes, líderes escolares, expertos y representantes de las instituciones educativas y del Gobierno nacional, y se tenga en cuenta el principio de autonomía escolar. Para la OCDE (2016), contar con currículos nacionales podría nivelar las expectativas sobre el aprendizaje de los estudiantes y orientar la labor pedagógica de los docentes, impactando así la calidad educativa.

Asimismo, se recomienda fortalecer el acompañamiento técnico y pedagógico a las instituciones educativas en la implementación del currículo propuesto y el diseño de los proyectos educativos institucionales (PEI). De igual modo, es clave garantizar que tanto docentes como estudiantes cuenten con los materiales pedagógicos adecuados a estos estándares.

En Colombia se han adelantado diferentes esfuerzos para crear lineamientos que normalicen los contenidos curriculares en la educación básica y media (CPC, 2021). En 2016, Mineducación lanzó los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA), definidos como el conjunto de estándares que identifican los saberes básicos que deberían adquirir los alumnos en las asignaturas de matemáticas, ciencias naturales, sociales, lenguaje y ciudadanía, con el objetivo de brindar información a docentes y padres de familia sobre los aprendizajes mínimos esperados en cada grado escolar³². Sin embargo, los DBA no constituyen un currículo nacional en tanto no son de obligatoria adopción por parte de los docentes o establecimientos educativos, y son considerados únicamente como referentes para los PEI.



Fortalecer la institucionalidad alrededor de las políticas de gestión docente y de los directivos docentes.

Uno de los ejes centrales de la política educativa debe ser el fortalecimiento de la práctica docente. Según García *et al.* (2018), pese a que el país cuenta con estudios que detallan las políticas que podrían mejorar la calidad de la educación a través la atracción, la retención y el desarrollo de mejores docentes, estas no

logran concretarse en una política de Estado. Los autores atribuyen esta falta de ejecución y planeación a dos aspectos fundamentales: (1) la insuficiencia de recursos, y (2) los problemas de gestión, en tanto las decisiones relacionadas con la formación, selección, retención, evaluación y remuneración docente están

³² Posteriormente, y con el fin de contar con una herramienta de apoyo para los docentes de los grados 1.º a 5.º para la implementación de los DBA, en 2017 se lanzaron las Mallas de Aprendizaje.

a cargo de distintas instancias de Mineducación, sin que estén necesariamente coordinadas.

Por lo anterior, se recomienda la creación de un arreglo institucional que centralice la coordinación de la política docente y que esté en armonía con las competencias que tiene la Comisión Nacional del Servicios Civil (CNSC) en la vigilancia y administración del sistema de carrera docente. En este sentido, *García et al. (2018) proponen crear la Dirección de Carrera Docente en Mineducación*³³. Esta instancia estaría a cargo de liderar y coordinar la evaluación docente, la atracción de talento humano, y el diseño y la ejecución de programas de formación y entrenamiento para docentes y directivos docentes, así como de asegurar la transferencia y suficiencia de recursos para la ejecución de estas políticas. Este arreglo institucional permitiría mejorar la coordinación en la ejecución de programas relacionados, aseguraría la existencia de un equipo técnico que lidere el diseño de iniciativas, y facilitaría la construcción colectiva de políticas entre el personal docente y los diferentes niveles de gobierno educativo.

Por su parte, con el fin de fortalecer la gestión docente con un enfoque integral, ExE propone crear un sistema único de desarrollo profesional docente, no centralizado, que abarque todos los esfuerzos de formación y apoyo docente (ExE, 2022). En particular, para ExE, es preciso definir un marco de competencias unificado para la oferta de formación, establecer programas y acciones para consolidar la calidad y pertinencia de los programas de formación docente, desarrollar un sistema de bienestar docente para brindar apoyo pedagógico y socioemocional, generar incentivos para el mejoramiento en la práctica, e implementar un esquema de evaluación y seguimiento para todos los componentes del sistema.

En cuanto a la definición de un marco de competencias unificados, los catálogos de cualificación para el sector educativo podrían desempeñar el rol de referente, en la medida en que deben agrupar todas las cualificaciones diseñadas para el área y cumplir con los criterios de calidad del MNC.



Fortalecer los mecanismos de evaluación docente para que sus resultados sean insumo en el mejoramiento continuo de su desempeño en aula.

Se insiste en la necesidad de contar con una evaluación que cobije a toda la planta docente del país, sirva de insumo para la toma de decisiones y el diseño de la política educativa, y sea empleada para determinar el ascenso en el escalafón, retroalimentar la actividad docente e incentivar el mejoramiento continuo de su desempeño en aula (CPC, 2021).

En los últimos años el país ha hecho avances en la materia. Primero, a través del Decreto 1278 de 2002, por el que se establece el nuevo estatuto de profesionalización docente, introdujo varios elementos relacionados con la evaluación para docentes regidos por el decreto, que abarcan desde la etapa de vinculación hasta el seguimiento a su desempeño³⁴, con impactos positivos sobre los procesos de selección de nuevos docentes (Bonilla-Mejía *et al.*, 2018). Además, el Decreto 1657 de 2016 reglamentó la evaluación de carácter diagnóstico-formativo (ECDF), la cual incluye información detallada sobre la práctica docente y prioriza la observación de la actividad en el aula.

Sin embargo, solo el 56 % de los 328.899 docentes vinculados en 2020 al sector oficial están cobijados por el nuevo estatuto, lo que implica que un alto porcentaje de la planta docente no cuenta con mecanismos de evaluación que determinen su ascenso en el

escalafón. Por su parte, los resultados de la ECDF no están siendo empleados como herramienta para la formación en servicio, en la medida en que los docentes no reciben retroalimentación o acompañamiento individual para mejorar sus habilidades pedagógicas a partir de sus resultados. De acuerdo con *García et al. (2018)*, una limitante adicional consiste en la falta de evaluaciones de resultados de este instrumento, necesarias para conocer si la ECDF logra capturar las fortalezas y debilidades de los docentes y saber si estas se relacionan con el aprendizaje de los estudiantes.

En línea con lo propuesto por ExE (2022), se recomienda: (1) definir los criterios de evaluación con base en lineamientos claros de lo que se espera de un docente de excelencia y precisar los objetivos que se buscan alcanzar con la evaluación docente, y (2) usar sus resultados para retroalimentar a los docentes y establecer planes de mejora individual. Además, se recomienda: (3) establecer mecanismos de mejoramiento continuo de la herramienta, tales como evaluaciones que permitan medir su impacto en el desempeño de los docentes y cómo este se traduce en mejoras en el aprendizaje de los estudiantes.

³³ Actualmente, Mineducación cuenta con la Subdirección de Recursos Humanos del Sector Educativo (adscrita a la Dirección de Fortalecimiento Territorial), la cual se enfoca en gestionar el recurso humano educativo y facilitar la implementación de programas de atención integral a docentes y directivos docentes del sector oficial.

³⁴ El Decreto 1278 incorporó cuatro procesos evaluativos para los docentes del nuevo estatuto: las pruebas de vinculación a la carrera, el periodo de prueba, la evaluación de desempeño anual y la prueba de ascenso en el escalafón docente.

   **Reinstaurar las pruebas Saber 3.º, 5.º y 9.º con carácter censal**

En 2017, y debido a restricciones presupuestales y cambios metodológicos, se suspendió la realización de las pruebas Saber 3.º, 5.º y 9.º con carácter censal. Sin embargo, Mineducación y el IC-FES anunciaron el regreso de las pruebas en 2021, esta vez de forma muestral e incluyendo un piloto para el grado séptimo, con el objetivo de establecer una línea base que permita el seguimiento de trayectorias escolares.

Las pruebas Saber evaluarán las áreas de lenguaje y matemáticas (en el caso de los estudiantes en los grados tercero, quinto, séptimo y noveno), y ciencias naturales y educación ambiental, competencias ciudadanas y escritura (salvo en el caso del grado tercero). El diseño muestral, que incluye a cerca de 200 mil estudiantes de 1.300 instituciones educativas en la edición 2022, garantiza que las pruebas tengan representatividad nacional y grandes regiones, mas no por departamentos o municipios.

No obstante, es preciso anotar que aplicar las pruebas de forma muestral y no censal, tal y como se llevó a cabo en el país desde 2012 hasta su suspensión en 2017, limita la posibilidad de contar con una herramienta de seguimiento y diagnóstico individualizado del desempeño tanto de niños, niñas y adolescentes como de las instituciones educativas, a partir de la cual puedan formularse planes de acción y mejoramiento específicos en materia de calidad y cierre de brechas.

En línea con lo propuesto por Forero *et al.* (2022) y dada la necesidad de contar con evaluaciones longitudinales que permitan hacer seguimiento a la evolución de los procesos de aprendizaje y construir indicadores que pongan en el centro de la evaluación de la efectividad del sistema educativo y ETC para impactar la calidad, se recomienda reinstaurar las pruebas Saber 3.º, 5.º y 9.º con carácter censal.

   **Definir una estrategia de cualificación para el personal de las diferentes modalidades de educación inicial y preescolar y consolidar los referentes técnicos de calidad.**

Además de suficiencia de recursos, aumentar la calidad en la educación inicial requiere establecer estrategias de monitoreo y medición de resultados con base en los aprendizajes de niños y niñas, mayor articulación institucional y una gestión eficiente del talento humano. En este sentido, se recomienda:

1. Desarrollar una estrategia de cualificación del talento humano en las modalidades de educación inicial, basada en la capacitación continua, que pueda ser desarrollada en el marco del PTA. Esta debe estar enfocada en aumentar la capacidad del personal para promover interacciones en aula y actividades pedagógicas que favorezcan el aprendizaje, y debe partir de una
2. Poner en marcha mecanismos de evaluación individualizados que se usen como referentes para fortalecer las competencias del capital humano en las distintas modalidades de educación inicial.

caracterización inicial que dé cuenta de sus procesos iniciales de formación. Es deseable que el catálogo de cualificaciones del subsector de educación inicial del MNC haga parte integral de esta estrategia, en tanto puede orientar los procesos de diseño de programas de licenciatura del país basado en cualificaciones y la cualificación de los apoyos pedagógicos para los que no se requiere contar con licenciaturas.

   **Incentivar el ingreso de capital humano altamente calificado a la carrera docente.**

Se recomienda avanzar en el mejoramiento de los procesos de reclutamiento de docentes de planta, desarrollando estrategias que estimulen a los jóvenes a considerar la carrera docente como una alternativa profesional atractiva. Entre las opciones de política para conseguir este objetivo se encuentran aumentar el prestigio de la docencia a través de estrategias de comunicación apalancadas en tecnología y redes sociales (Banco Mundial, 2019); expandir la oferta de

programas de licenciatura de alta calidad en modalidad virtual con el fin de aumentar la cobertura en zonas de país con acceso limitado a oferta de formación posmedia (ExE, 2022), y diseñar un esquema de compensaciones que atraiga a los estudiantes más sobresalientes, basado no solo en remuneraciones económicas competitivas, sino también en esquemas de reconocimientos y oportunidades de formación y progresión profesional (Banco Mundial, 2019; BID, 2018).

Por otro lado, según LEE (2022) la provisionalidad docente puede tener impactos sobre la calidad educativa. Por ello, se recomienda seguir fortaleciendo el programa Banco de la Excelencia [Resolución 06312 de 2016 de Mineducación], creado con el objetivo de centralizar información sobre las vacantes docentes provisionales, incentivar los procesos de reclutamiento basados en méritos, y servir como repositorio de las hojas de vida de aquellas personas que aspiren a cargos docentes y que cumplan los requisitos de formación previstos. Se espera que con la puesta en marcha el

portal Sistema Maestro, que provee información georreferenciada sobre vacantes docentes para el ingreso al servicio educativo oficial reportadas por las ETC, aumente la eficiencia en los criterios de valoración de mérito y en los procesos de verificación de los requisitos de ingreso.

También se recomienda establecer criterios basados en mérito que agilicen el tránsito desde los contratos temporales hacia la carrera docente, así como mejorar la remuneración de los docentes en los primeros niveles del Decreto 1278 de 2002.



Incentivar la innovación educativa y el uso de tecnología para fomentar el acceso y el aprendizaje.

El uso de una amplia variedad de estrategias digitales y análogas para garantizar la continuidad de los procesos de aprendizaje a distancia de niños, niñas, adolescentes y jóvenes alrededor del mundo durante la pandemia puede transformarse en una oportunidad para fomentar la innovación e incorporar el uso de tecnología en la enseñanza, impactando favorablemente el acceso y la calidad.

La implementación exitosa de esquemas de aprendizaje híbrido que precedían la pandemia en países como Finlandia, Corea, Estados Unidos, Estonia y Uruguay muestra que materializar los beneficios en términos de aprendizaje, flexibilidad y pertinencia requiere no solo reducir barreras estructurales para el acceso a infraestructura y tecnologías de la información (como internet), sino también cambios transversales que van desde capacitación docente hasta la inclusión activa de padres y familia en el proceso de aprendizaje. También es necesaria la transformación de los marcos institucionales y de política educativa para consolidar un cambio en el paradigma del aprendizaje (Mateo Díaz y Lee, 2020).

Dado lo anterior, y en línea con lo señalado por Berlinski (2021), para que la incorporación continua de tecnologías de la información en los procesos de enseñanza y aprendizaje sea viable se recomienda: mejorar la eficiencia del gasto y aumentar la inversión en el sector; atraer talento y generar incentivos para que las instituciones educativas y el sector privado implementen iniciativas novedosas y basadas en tecnología que promuevan el aprendizaje; poner en marcha mecanismos de evaluación que midan el impacto en calidad de estas nuevas iniciativas y la viabilidad de su implementación a gran escala, e impulsar a docentes y directivos docentes a implementar prácticas más eficaces para el aprendizaje.

Adicionalmente, se recomienda fomentar el uso de los recursos digitales y análogos creados durante la pandemia para garantizar la continuidad de los procesos educativos, como el micrositio *Aprender Digital: Contenidos para todos*, albergado en el portal *Colombia Aprende*, y seguir fomentando las alianzas con canales locales y emisoras comunitarias para la emisión de contenido pedagógico, particularmente en zonas de baja conectividad.



Reducir los rezagos en la publicación de indicadores educativos, diseñar indicadores de seguimiento de alta frecuencia y hacer mayor difusión a los datos oficiales.

La crisis por el COVID-19 hizo evidente la necesidad de contar con fuentes de información confiables que permitan un monitoreo constante de variables como la cobertura, la asistencia escolar y la deserción en todos los niveles educativos. Por lo tanto, se recomienda reducir los rezagos en la publicación de indicadores anuales, diseñar indicadores intraanuales o de mayor frecuencia que permitan hacer seguimiento en el corto plazo a estas dinámicas, y hacer más difusión a los datos oficiales a disposición de los hacedores de política y la ciudadanía (CPC, 2021)

Además, se recomienda que los niveles de preescolar, básica y media generen reportes anualizados de fácil acceso y lectura, tal y como los disponibles para la educación superior a través de SNIES. Esto permitiría aumentar la pertinencia en la atención y focalización, mejorar el diseño de programas y proyectos para atender la deserción y la falta de cobertura al tiempo que se brinda acceso a la educación de calidad, y promover la transparencia y veeduría ciudadana.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Principales recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Empezar a construir el MNC en línea con los esfuerzos de política de desarrollo productivo del país y sus regiones.	2015	El MNC es un instrumento fundamental para el diseño de estrategias de cara al cierre de brechas de capital humano, la movilidad educativa y laboral, y la toma de decisiones alrededor de las trayectorias profesionales.	Es necesario fomentar el uso del MNC por parte de las empresas y las instituciones para el diseño de oferta educativa y formativa basada en cualificaciones.
Establecer criterios más exigentes para obtener el registro calificado y la acreditación de alta calidad.	2019	El Decreto 1330 de 2019 moderniza el sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior, mejorando los criterios para la obtención del registro calificado. Los cambios introducidos promueven la calidad y la pertinencia y el incremento de la oferta de programas educativos en diferentes modalidades, así como la articulación entre la institucionalidad alrededor de la calidad de las IES.	Está pendiente la definición de los mecanismos de implementación del decreto. Por su parte, los procedimientos alrededor de la acreditación de alta calidad deben ser optimizados.
Crear incentivos para que las instituciones de educación superior opten por la acreditación de alta calidad.	2020	A través del Acuerdo 002 de 2020 se actualizó el Modelo de Acreditación de Alta Calidad para las Instituciones y Programas Académicos de Educación Superior. El acuerdo armoniza el modelo con los lineamientos del Decreto 1330 de 2019 sobre el registro calificado. Además, el nuevo modelo pone énfasis en las diferencias misionales y de tipología de las IES con el fin de optimizar los procesos de evaluación.	Dada la evidencia acerca de los impactos positivos que la acreditación de alta calidad tiene sobre la inclusión social, la calidad de los nuevos estudiantes, graduados y profesores y la tasa de graduación es deseable incentivar a las IES para que opten por adelantar el proceso de acreditación.
Establecer el plazo en el que se definirá la institucionalidad y gobernanza de largo plazo del MNC.	2021	El borrador del decreto que reglamenta el MNC estableció un plazo de 12 meses para que el comité ejecutivo de dicho marco proponga la institucionalidad y gobernanza que lo administrará y operará de manera permanente, la cual debe ser previamente definida por Mintrabajo y Mineducación.	La creación de nuevas entidades en el orden nacional puede verse limitada por la situación fiscal del país y la política de austeridad en el gasto contemplada por la Ley 2155 de 2021 (Ley de Inversión Social).
Acelerar la reapertura segura y masiva de colegios, servicios a la primera infancia e instituciones educativas en todos los niveles educativos.	2022	Gracias a los avances en la vacunación contra el COVID-19 y el comportamiento de las cifras epidemiológicas, en 2022 fue posible transitar hacia la apertura total de instituciones educativas e IES.	La prioridad de la política educativa en los próximos años debe ser la recuperación y remediación de aprendizajes asociada al cierre de instituciones educativas por causas de la pandemia.
Fomentar la apropiación y el uso del MNC en el diseño de oferta educativa y formativa.	2022	En 2022 fue publicada la <i>Guía de orientaciones metodológicas para el diseño de programas de educación basados en cualificaciones del MNC</i> , que servirá de referencia a las IES para el diseño curricular basado en cualificaciones.	Persisten desafíos relacionados con fomentar el uso del MNC tanto en el sector educativo como en el sector productivo.

Recomendaciones en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Fortalecer la educación media y su vínculo con el MNC.	Mejorar las posibilidades de inserción laboral de los egresados de la media y facilitar su tránsito inmediato a niveles superiores de educación.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, SENA, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Es necesario guiar a los egresados de la educación media, para que participen en los programas con mayores requerimientos productivos, que hoy cuentan con catálogos del MNC.
Fomentar el diseño de programas educativos en la modalidad de educación dual.	La educación dual ha sido una herramienta efectiva para elevar la pertinencia de la educación y reducir las tasas de desempleo juvenil en países como Alemania, Suiza, Austria y Francia.	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, SENA y sector privado	Es necesario fomentar la educación dual con participación y liderazgo del sector productivo.
Continuar con el levantamiento de los catálogos de cualificaciones.	La elaboración de catálogos sectoriales contribuye al poblamiento del CNC. Su consolidación permitiría el diseño de programas educativos y de formación pertinentes y facilitaría los procesos de certificación y reconocimiento de competencias, así como el diseño de estrategias para el cierre de brechas de capital humano.	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, SENA, Mintrabajo, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Continuar con la elaboración de catálogos de cualificación, en donde se logre la financiación público-privada
Fomentar la apropiación y el uso del MNC en el diseño de oferta educativa y formativa, para el reconocimiento de aprendizajes previos y para la gestión del talento humano en empresas.	Una mayor difusión y pedagogía respecto al MNC permitiría que este fuera adoptado a una mayor velocidad por parte de los potenciales beneficiarios, con lo que se podría acelerar la consecución de los objetivos de la herramienta (cierre de brechas de capital humano, orientación de la trayectoria profesional, movilidad educativa, formativa y laboral).	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, SENA, Mintrabajo, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Lograr mayor difusión de todo el Sistema de Cualificaciones, en especial el de aprendizajes previos, para el reconocimiento de saberes.
Definir el esquema de institucionalidad y gobernanza del SNC.	Garantizar la articulación efectiva entre los componentes del SNC.	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, Mintrabajo, MinCIT, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Definición de la institucionalidad del Sistema Nacional de Cualificaciones.

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Avanzar en la universalización de la educación preescolar integral.	El preescolar integral puede facilitar la transición exitosa hacia el grado preescolar de los niños de cinco años que provienen de modalidades de educación inicial (MEI).	Dirección de Primera Infancia de Mineducación e ICBF	Avanzar en la universalización de educación preescolar, comenzando por las zonas más apartadas del país.
Aumentar la cobertura de estudiantes y establecimientos educativos con jornada única en la educación básica y media.	La evidencia empírica señala que la jornada única en Colombia ha tenido impactos positivos en términos de retención, permanencia y calidad. Aumentar la cobertura de la jornada única en todos los niveles educativos para el fortalecimiento de los aprendizajes y el fomento de competencias socioemocionales a lo largo de las trayectorias educativas.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, ICFCES y secretarías de Educación	Avanzar en la cobertura de establecimientos con jornada única, donde se aumente las actividades didácticas que permitan la mejora de conocimientos.
Implementar una estrategia integral para atender a los estudiantes en riesgo de deserción en la educación básica y media.	La deserción es un fenómeno altamente prevalente en la educación superior en el país, lo que representa costos en términos de eficiencia y de equidad (OCDE, 2012).	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación y secretarías de Educación	Implementar una estrategia de alertas tempranas para identificar estudiantes con riesgo alto de deserción.
Replantear el sistema de financiamiento y sostenibilidad de la educación superior pública.	La forma como se asignan los recursos públicos para la educación superior en Colombia no promueve la eficiencia, la equidad o el establecimiento de metas de calidad, ni crea los incentivos para la modernización de las instituciones educativas (OCDE, 2012).	Dirección General de Política Macro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Implementar un comité público-privado que permita replantear el sistema de financiamiento de la educación superior.
Desarrollar una estrategia integral para atender a los jóvenes en riesgo de deserción en la educación superior.	La deserción impacta negativamente en la eficiencia en el gasto público en educación y limita la oferta de mano obra calificada. Adicionalmente, tiene efectos sobre la equidad del sistema en tanto los estudiantes de menores ingresos tienen mayor riesgo de deserción (OCDE, 2012).	Subdirección de Apoyo a la Gestión de las IES	Permitir que las IES fomenten la modalidad virtual, para evitar la deserción.
Consolidar la oferta educativa y formativa virtual en el nivel posmedia.	La educación virtual de calidad permitiría mejorar el acceso a la educación superior y reducir el riesgo de deserción.	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación	Permitir que las IES fomenten la modalidad virtual, para evitar la deserción.

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Incentivar la implementación de los referentes de las expectativas de desarrollo y aprendizaje en las modalidades de educación inicial en el marco de la atención integral y preescolar.	Establecer un marco de currículos nacional ayuda a definir las expectativas de aprendizaje para la educación inicial, orientando la labor pedagógica de los agentes educativos.	Comisión Intersectorial de Primera Infancia, ICBF y Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Revisar currículos de la educación inicial, en miras al cumplimiento de expectativas de aprendizaje
Establecer un currículo nacional para la educación básica y media e incentivar su adopción por parte de los establecimientos educativos	Establecer un marco de currículos nacional podría contribuir a nivelar y elevar las expectativas de aprendizaje, orientar la labor pedagógica de los profesores, facilitar el tránsito entre grados educativos y elevar la calidad de educación.	Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación	Revisar currículos de la educación básica, en miras al cumplimiento de expectativas de aprendizaje
Fortalecer la institucionalidad alrededor de las políticas de gestión docente y de los directivos docentes.	Existen problemas de coordinación en las políticas de formación, selección, retención y evaluación docente. Mejorar la gestión de estas políticas a nivel institucional podría mejorar su nivel de ejecución y resultados.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación	Avanzar en la evaluación continua a docentes, en miras de mejora de gestión de políticas por ejecución de resultados.
Fortalecer los mecanismos de evaluación docente para que sus resultados sean insumo en el mejoramiento continuo de su desempeño en aula.	La evaluación docente es un instrumento para mejorar la práctica pedagógica, lo que a su vez tiene impactos positivos sobre la calidad de la educación impartida a los alumnos.	Subdirección de Recursos Humanos del Sector Educativo de Mineducación	Fortalecer la evaluación a docentes, en miras al mejoramiento continuo de su desempeño en aula.
Definir una estrategia de cualificación para el personal de las diferentes modalidades de educación inicial y preescolar y consolidar los referentes técnicos de calidad.	Los agentes educativos de las diferentes modalidades de educación inicial tienen menor capacidad y conocimiento pedagógico que los docentes de preescolar de las instituciones educativas (OCDE, 2016a).	Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación	Fortalecer la selección de personal para las modalidades de educación inicial.
Incentivar el ingreso de capital humano altamente calificado a la carrera docente.	La calidad docente es un aspecto fundamental para garantizar más y mejores niveles de aprendizaje. Es clave seguir fortaleciendo las iniciativas enfocadas a incentivar el ingreso de mejor talento humano a la carrera docente.	Subdirección de Recursos Humanos del Sector Educativo de Mineducación	Generar incentivos para mejora de la selección e capital humano docente, en especial docentes con experiencia con el sector productivo.

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Reducir los rezagos en la publicación de indicadores educativos, diseñar indicadores de seguimiento de alta frecuencia y hacer mayor difusión a los datos oficiales.	Esto permitiría aumentar la pertinencia en la atención y focalización, mejorar el diseño de programas y proyectos para atender la deserción y la falta de cobertura, al tiempo que se brinda acceso a la educación de calidad, y promover la transparencia y veeduría ciudadana.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, DANE y secretarías de Educación	Replantear un sistema de seguimiento a indicadores educativos, que permita identificar alertas tempranas por región, de forma de establecer acciones para cierre de brechas.

NUEVAS RECOMENDACIONES

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Replantear el sistema de financiamiento y sostenibilidad de la educación.	El sistema de financiamiento a la educación en Colombia no cumple con los principios de adecuación, equidad ni eficiencia [BID, 2018]. Esto dificulta el cumplimiento de metas de cobertura, acceso e infraestructura y el aumento de la calidad educativa.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, DANE, secretarías de Educación, Fecode y otros sindicatos del sector educativo, Congreso de la República, academia y sociedad civil	Necesario crear una comisión que permita revisar el sistema de financiamiento.
Incentivar la innovación educativa y el uso de tecnología para fomentar el acceso y el aprendizaje.	El uso de estrategias digitales y análogas para garantizar la continuidad de los procesos de aprendizaje durante la pandemia por el COVID-19 puede transformarse en una oportunidad para fomentar la innovación e incorporar el uso de tecnología en la enseñanza, impactando favorablemente el acceso y la calidad.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, DANE y secretarías de Educación	Diferentes experiencias internacionales muestran aumentos en el aprendizaje al incluir nuevas tecnologías a la enseñanza.
Reinstaurar las pruebas Saber 3.º, 5.º y 9.º con carácter censal.	Aplicar las pruebas de forma muestral limita la posibilidad de contar con una herramienta de seguimiento y diagnóstico individualizado del desempeño de estudiantes e instituciones educativas, a partir de la cual puedan formularse planes de mejoramiento en materia de calidad y cierre de brechas.	Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, ICFES, DANE y secretarías de Educación	Es necesario reinstaurar las pruebas saber total, para poder realizar mejor seguimiento a los conocimientos impartidos.
Crear la institución encargada de operar y administrar el MNC.	La experiencia internacional indica que los países con mayor grado de avance en sus marcos de cualificaciones cuentan con institucionalidades robustas e independientes, con autonomía técnica, que incorporan mecanismos que promueven la innovación y que permiten hacer una lectura pertinente de las tendencias laborales, productivas y educativas.	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, SENA, Mintrabajo, gremios, cámaras de comercio y comisiones regionales de competitividad	Se debe avanzar con la creación o fusión de una entidad que sea la encargada de operar y administrar el MNC

Iniciativa destacada en Educación

La importancia de la enseñanza de habilidades socioemocionales

La evidencia empírica disponible en países con diferentes grados de desarrollo muestra que existe una estrecha relación entre el desarrollo de habilidades socioemocionales y un mejor desempeño en el mercado laboral. Recientemente, Barrera-Osorio *et al.* (2021) a través de una intervención basada en un diseño experimental, mostraron que la enseñanza de habilidades socioemocionales como parte de los diseños curriculares de la formación vocacional tiene impactos positivos sobre la empleabilidad y los ingresos salariales.

Específicamente, Barrera-Osorio *et al.* (2021) diseñaron un experimento con el fin de probar si las habilidades socioemocionales favorecen y ayudan a mantener los retornos asociados a la formación vocacional. Con apoyo de la Fundación Carvajal, y en el marco del Programa de Empleo Inclusivo (PEI) —dirigido a hogares y comunidades de bajos ingresos en la ciudad de Cali—, la intervención consistió en asignar, de forma aleatoria, a los solicitantes de los programas de formación vocacional ofrecidos bajo el PEI con igual contenido curricular, pero que variaban en intensidad (número de horas) el contenido en habilidades duras y habilidades socioemocionales.

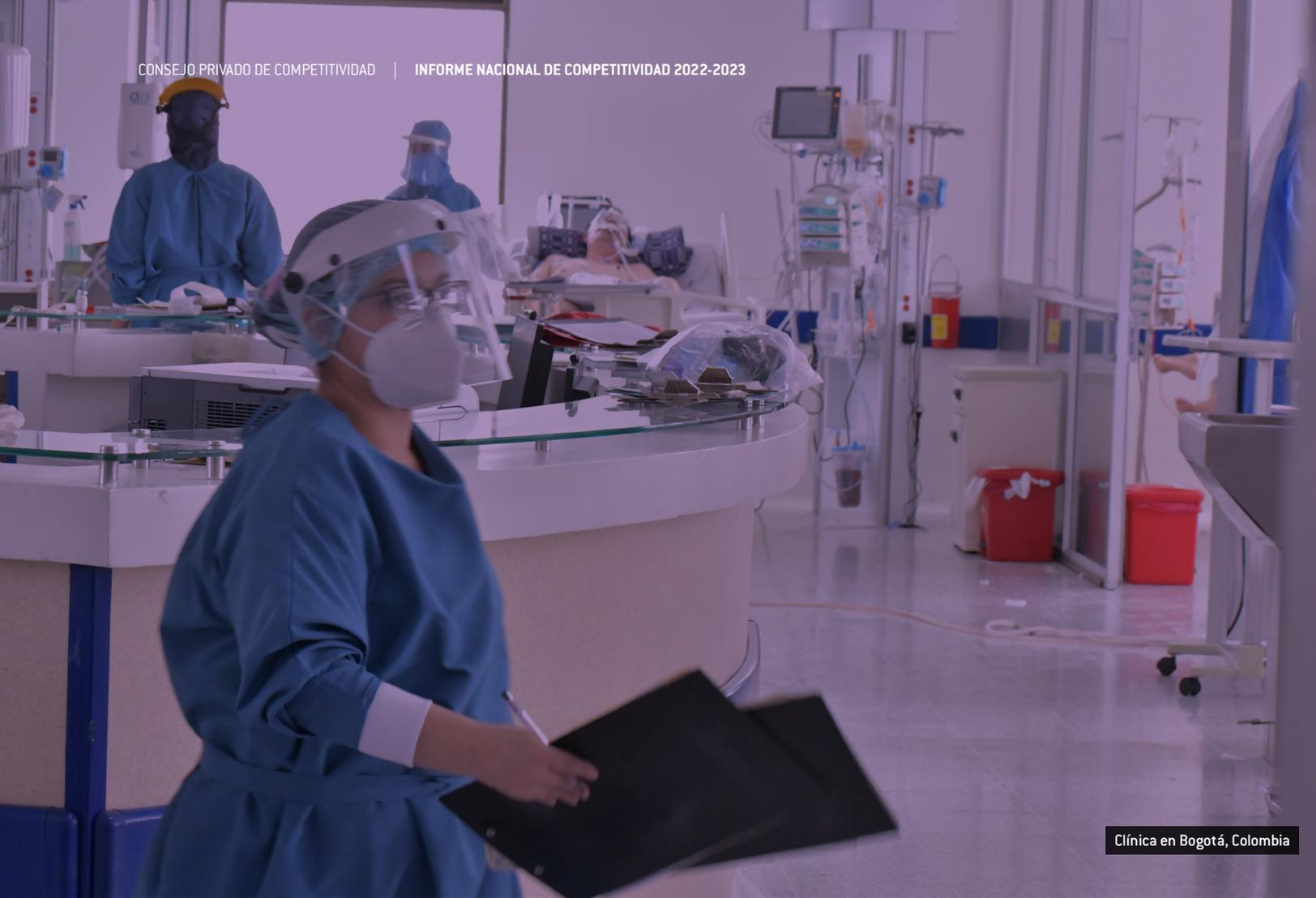
Con base en los resultados del experimento y en registros administrativos y controlando por las dinámicas del mercado laboral local, los autores encontraron que la formación vocacional tiene, en general, altos retornos salariales e incrementa la empleabilidad en el sector formal. Por su parte, al comparar los efectos de la formación en habilidades duras respecto a las habilidades socioemocionales, se encontró que mientras los efectos en ingreso y empleabilidad se disipan en el tiempo cuando el énfasis estuvo en las habilidades duras, este no fue el caso para aquellos que recibieron una mayor intensidad horaria en habilidades socioemocionales, siendo para ellos más prolongado en el tiempo.

De acuerdo con Barrera-Osorio *et al.* (2021) estos resultados pueden informar el diseño de política pública educativa y laboral. En primer lugar, los programas vocacionales, enfocados en responder más directamente a necesidades del mercado laboral, pueden contribuir a la generación de oportunidades de empleo formal. Así mismo, la enseñanza de habilidades socioemocionales, combinada con entrenamiento técnico, ayuda a sostener los impactos en empleabilidad e ingresos en el largo plazo.

REFERENCIAS

- 1 Abadía, L., Gómez, S. y Cifuentes, J. (2021). Gone with the pandemic: effects of COVID-19 on academic performance in Colombia. *Vniversitas Económica*, 21(4). <https://drive.google.com/file/d/1LAWxYvLNV-JftYzio7bbFNrDcrAOe8iWJ/view>
- 2 Álvarez Marinelli, H., Elacqua, G., Piñeros, L., Rivera, M. y Santos, H. (2018). ¿Cómo mejorar la eficiencia y la equidad de la inversión educativa en Colombia ante un panorama fiscal restrictivo?: *Diagnóstico y propuestas*. BID. <https://publications.iadb.org/es/como-mejorar-la-eficiencia-y-la-equidad-de-la-inversion-educativa-en-colombia-ante-un-panorama>
- 3 Baker, R. S., Berning, A. W., Gowda, S. M., Zhang, S. y Hawn, A. (2019). Predicting K-12 Dropout. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)*, 25(1). <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10824669.2019.1670065>
- 4 Banco Mundial. (2019). *Successful teachers, successful students: recruiting and supporting society's most crucial profession*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/235831548858735497/Successful-Teachers-Successful-Students-Recruiting-and-Supporting-Society-s-Most-Crucial-Profession.pdf>
- 5 Banco Mundial. (2022). *Gasto público en educación, total (% del PIB) – Colombia*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS?locations=CO&view=chart>
- 6 Banco Mundial y Unicef. (2022). *Prioritizing Learning During COVID-19: The Most Effective Ways to Keep Children Learning During and Post-Pandemic*. Grupo Banco Mundial.
- 7 Barro, R. y Lee, J. W. (2013). *A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010* (NBER Working Paper Series 15902). https://www.nber.org/system/files/working_papers/w15902/w15902.pdf
- 8 Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with special reference to Education*.
- 9 Berlinski, S. (2021). *Cómo fomentar la innovación en la educación a nivel mundial*. <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/como-fomentar-la-innovacion-en-la-educacion-a-nivel-mundial/>
- 10 BID. (2018). *Keeping the Best Teachers: Is Money the Answer?* <https://blogs.iadb.org/ideas-matter/en/keeping-the-best-teachers-is-money-the-answer/>
- 11 BID. (2021). *Educación superior y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Financiamiento para los estudiantes*. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2021/07/09-07-2021-COVID-19-FINANCIAMIENTO-2.pdf>
- 12 Bonilla-Mejía, L., Londoño-Ortega, E., Cardona-Sosa, L. y Trujillo-Escalante, L. (2018). *¿Quiénes son los docentes en Colombia? Características generales y brechas regionales (Documentos de trabajo sobre economía regional y urbana N.º 76)*. <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9560/DT-SERU%20276.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- 13 CEDE. (2018). *Efectos (algunos no esperados) de la acreditación de alta calidad en las universidades colombianas* (Documento CEDE).
- 14 Cepal. (2022). *CEPALSTAT*. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=1&lang=es>
- 15 CPC. (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_IN-C_2021-2022-COMPLETO.pdf
- 16 DANE. (2022). *Cifras de Pobreza Multidimensional. Indicador de Inasistencia Escolar. DANE*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- 17 DNP. (2021). *CONPES 4057. Concepto favorable a la Nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por USD 80 millones, o su equivalente en otras monedas, destinado al financiamiento parcial de apropiaciones presupuestales del Ministerio de Educación de 22 de octubre de 2021*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4057.pdf>
- 18 ExE. (2022). *Observatorio Gestión Educativa EXE*. <https://www.obs-gestioneducativa.com/repensarlaeducacion/>
- 19 Fergusson, L. y Flórez, X. (2021). *Desigualdad educativa en Colombia. La economía política de la persistencia de la desigualdad en educación*. En M. García y L. Fergusson (Coords.), *Educación y clases sociales en Colombia. Un estudio sobre apartheid educativo* (pp. 99-101). Dejusticia.
- 20 Forero, D. y Saavedra, V. (2019). *Los 10 pasos para hacer de Colombia la más educada de América Latina. Fedesarrollo*.
- 21 Forero, D., Saavedra, V. y Fernández, C. (2021). El futuro de la educación en Colombia. En *Descifrar el futuro: la economía colombiana en los próximos diez años* (pp. 321-405). Fedesarrollo.
- 22 Forero, D., Saavedra, V., Benavides, J., Fernández, C., García, H., Martínez, A. y Zapata, J. (2022). *¿Qué hacer en políticas públicas?* Fedesarrollo.
- 23 García Jaramillo, S., Maldonado, D. y Rodríguez, C. (2018). *Educación básica y media en Colombia: diagnóstico y recomendaciones de política (Documento de trabajo EGOB N.º 56)*. Universidad de los Andes.
- 24 Haasler S. (2020). El sistema alemán de educación y formación profesional: desafíos de género, academización e integración de jóvenes de bajo rendimiento. *Transferencia: Revista Europea de Trabajo e Investigación*, 26(1), 57-71.
- 25 Hincapié, D. (2016). *Do Longer School Days Improve Student Achievement? Evidence from Colombia* (IDB Working Paper Series N.º IDB-WP-679). BID.

- 26 ILO. (2019). *Skills and jobs mismatches in low- and middle-income countries*. ILO.
- 27 Kupets, O. (2015). *Skill mismatch and overeducation in transition economies*. 10.15185/izawol.224
- 28 LEE. (2021). *Colegios saludables y su relación con el desempeño académico* (Informe de análisis estadístico N.º 34). <https://secure-servercdn.net/198.71.233.138/evb.eef.myftpupload.com/wp-content/uploads/2021/06/INFORME-WELBIN-FINAL.pdf>
- 29 LEE. (2022). *Docentes de educación básica y media en provisión de calidad en Colombia*. Obtenido de <https://economiadelaeeducacion.org/informe055/>
- 30 Lucas, R. (1988). On The Mechanics Of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 3-42.
- 31 <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucasmechanicseconomicgrowth.pdf>
- 32 Mankiw, G., Romer, D. y Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 407-437. https://eml.berkeley.edu/~dromer/papers/MRW_QJE1992.pdf
- 33 ManpowerGroup. (2022). *ManpowerGroup Employment Outlook Survey Results*. Obtenido de <https://go.manpowergroup.com/meos>
- 34 Mateo Díaz, M. y Lee, C. (Eds.) (2020). *Tecnología: lo que puede y no puede hacer por la educación*. BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Tecnologia-Lo-que-puede-y-no-puede-hacer-por-la-educacion-Una-comparacion-de-cinco-historias-de-exito.pdf>
- 35 Mineducación. (2017). *Bases Curriculares para la Educación Inicial y Preescolar*. https://www.mineduacion.gov.co/1759/articulos-341880_recurso_1.pdf
- 36 Mineducación. (2021). *Observatorio Laboral para la Educación*. <https://ole.mineduacion.gov.co/>
- 37 Mineducación. (2022). *Observatorio Trayectorias Educativas*. <https://ote.mineduacion.gov.co/tablero-control/logro-educativo>
- 38 OCDE. (2016c). *Education at a Glance 2016*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2016_eag-2016-en
- 39 OCDE. (2016a). *Education in Colombia*. <https://www.oecd.org/education/school/Education-in-Colombia-Highlights.pdf>
- 40 OCDE. (2016a). *La educación en Colombia*. Obtenido de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-356787_recurso_1.pdf
- 41 OCDE. (2020). *PISA*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-results-volume-v_ca768d40-en
- 42 OCDE. (2021). *Education at a Glance 2021*. https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2021_ff246abe-es
- 43 OCDE. (2021c). *Sky's the limit: Growth mindset, students, and schools in PISA*. <https://www.oecd.org/pisa/growth-mindset.pdf>
- 44 OCDE y Banco Mundial. (2012). *La educación superior en Colombia*. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/Evaluaciones%20de%20pol%C3%ADticas%20nacionales%20de%20Educaci%C3%B3n%20-%20La%20Educaci%C3%B3n%20superior%20en%20Colombia.pdf>
- 45 Patrinos, H. (2016). *Por qué la educación es importante para el desarrollo económico*. <https://blogs.worldbank.org/es/voices/por-que-la-educacion-es-importante-para-el-desarrollo-economico>
- 46 Psacharopoulos, G., Collis, V., Patrinos, H. A. y Vegas, E. (2020). *Lost Wages: The COVID-19 Cost of School Closures*. Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34387>
- 47 *QS University Rankings*. (2022). https://www.topuniversities.com/university-rankings?qs_qp=topnav
- 48 Radinger, T., Echazarra, A., Guerrero, G. y Valenzuela, J. P. (2018). *OECD Reviews of School Resources: Colombia 2018*. OCDE.
- 49 Sánchez, F., Velasco, T., Ayala, M. C. y Pulido, X. (2016). *Trayectorias de permanencia, deserción y repitencia en la educación secundaria colombiana y sus factores asociados (Documentos de Trabajo EGOB N.º 36)*. Universidad de los Andes.
- 50 Šćepanović, V. y Martín-Artiles, A. (2020). Dual training in Europe: a policy fad or a policy turn? *Transfer: European Review of Labour and Research*, 26, 15-26. 10.1177/1024258919898317
- 51 Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- 52 *SIMAT*. (2021). <https://www.sistemamaticulas.gov.co/ayuda/whnjs.htm>
- 53 SNIES. (2022). *Bases consolidadas*. <https://snies.mineduacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/>



Clínica en Bogotá, Colombia



Vacunación en Colombia



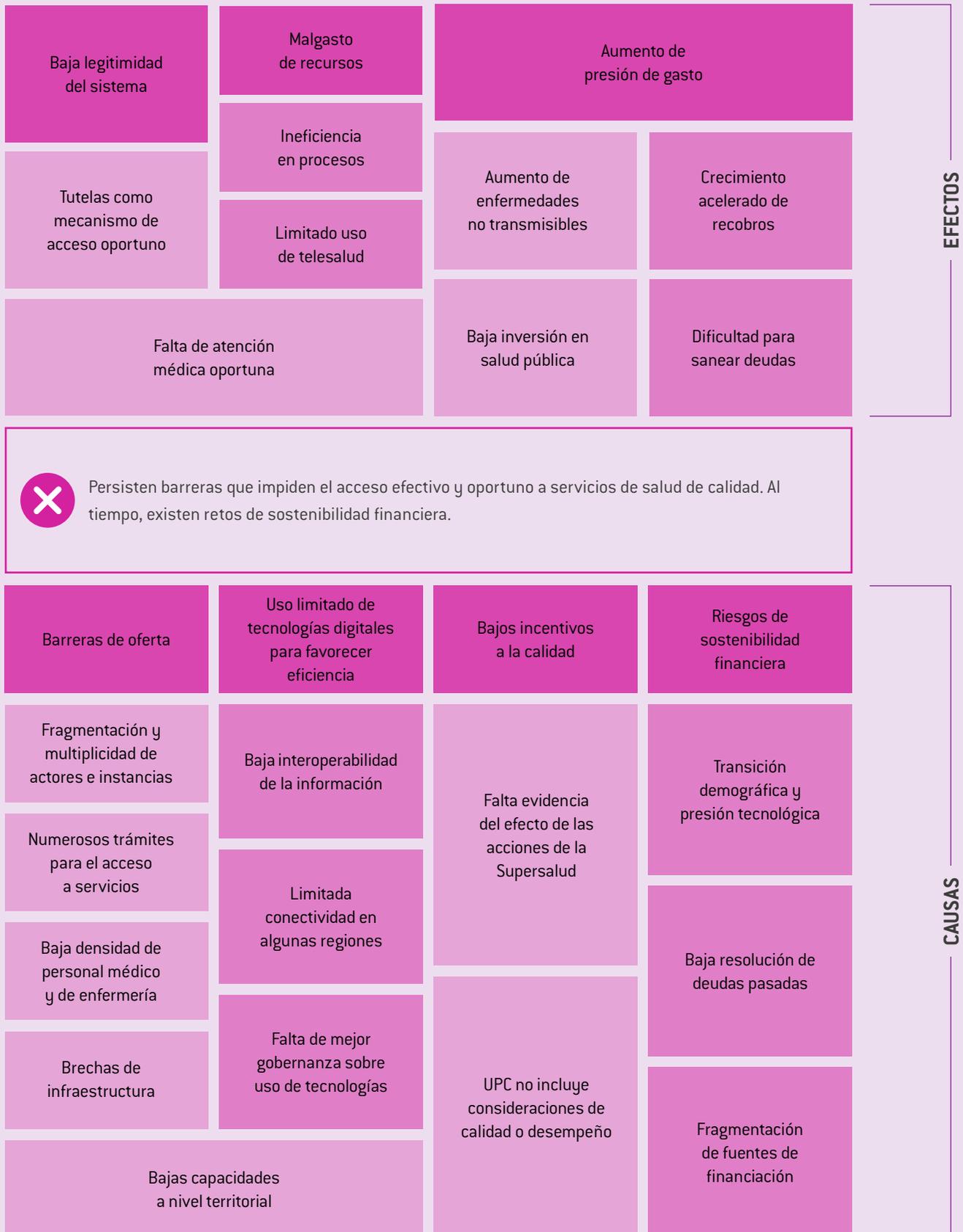
SALUD



Esperanza de vida saludable. Puesto entre 141 países.
Fuente: WEF (2019).



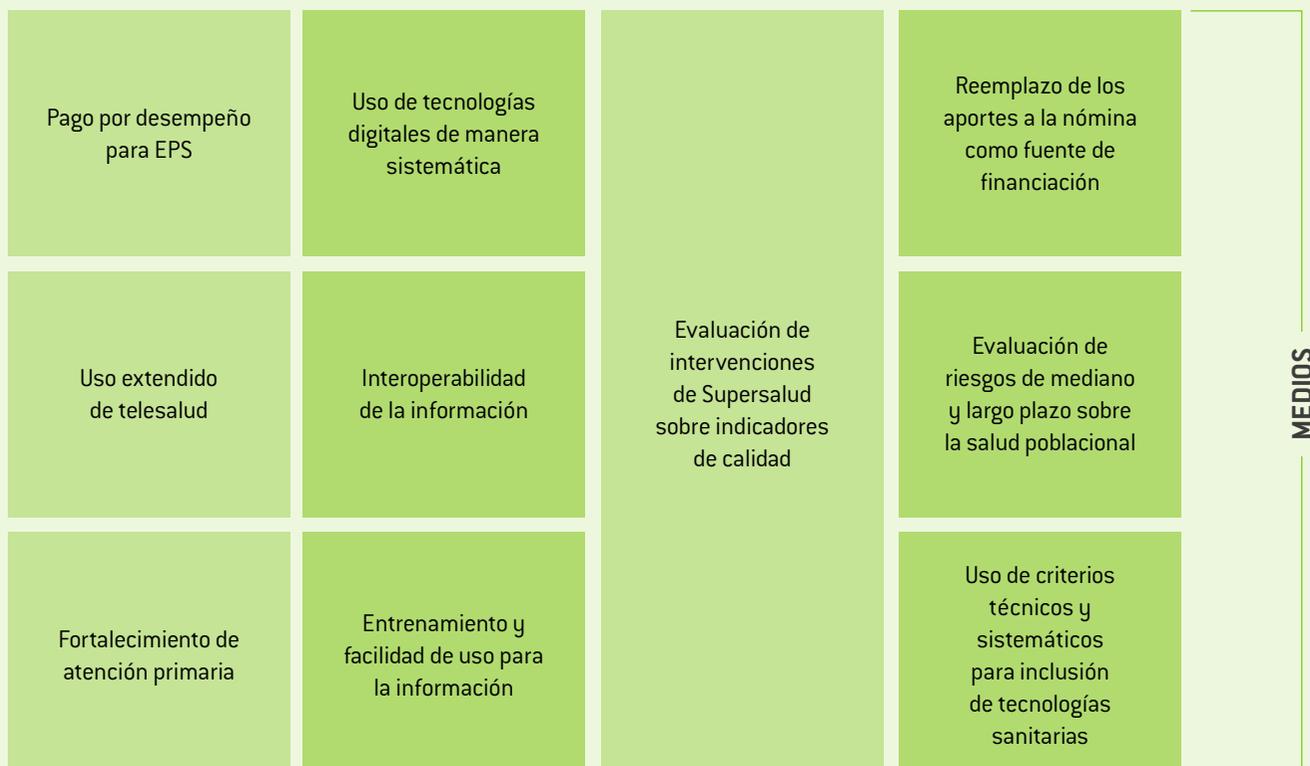
ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



Generar las condiciones para garantizar un sistema de salud que ofrezca servicios oportunos y de calidad y definir prioridades de gasto.



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE SALUD

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Valor promedio OCDE	Fuente
Calidad y resultados en salud	Expectativa de vida al nacer (años)	77,5	5 de 17	Costa Rica (80,5)	79,7	Banco Mundial (2020)
	Tasa de mortalidad infantil (cada 1.000 nacimientos vivos)	11,4	8 de 17	Uruguay (5,3)	5,8	Banco Mundial (2020)
	Tasa de mortalidad materna (muertes por 100.000 nacimientos)	83	11 de 17	Chile (13)	18	Banco Mundial (2017)
	Percepción sobre infraestructura de salud (de 0 a 10)	3,5	4 de 7	Chile (4,4)	6,4	IMD (2022)
Atención e impactos de la pandemia	Número de médicos (por 1.000 personas)	2,7	4 de 17	Uruguay (5,1)	3,6	Organización Mundial de la Salud, OCDE, MinSalud (2017-2021)
	Número de enfermeros (por 1.000 personas)	1,6	12 de 17	Brasil (7,4)	8,8	Organización Mundial de la Salud, OCDE, MinSalud (2017-2021)
	Exceso de muertes asociadas con COVID-19 (por 100.000 personas entre 2020 y 2021)	161	13 de 17	Uruguay (45)	95,3	Organización Mundial de la Salud (2021)
Gasto en salud	Gasto de bolsillo (% del gasto total en salud cubierto por los hogares)	15,4	1 de 17	Colombia	19,1	Banco Mundial (2019)
	Riesgo de contraer gastos catastróficos relacionados con la atención quirúrgica (% de personas en riesgo)	8,1	5 de 17	Argentina (2,2)	9,1	Banco Mundial (2020)

Nota: Para establecer el ranking, todos los indicadores se ordenan de mejor a peor desempeño.

INTRODUCCIÓN

Garantizar una vida sana promueve el bienestar de las personas y permite la construcción de sociedades prósperas en las que se aproveche de manera plena el potencial de su capital humano. De esa manera, la salud tiene una relación bidireccional con indicadores de desarrollo humano y constituye una condición para impulsar el crecimiento económico y la productividad. Este impacto se hizo particularmente evidente ante el choque que representó la pandemia para las sociedades y la manera en que la respuesta del sistema de salud fue crucial para consolidar la recuperación económica y social.

Desde comienzos de los años noventa, Colombia ha logrado mejoras sustanciales en la cobertura del sistema de salud. Mientras que hace 20 años la cobertura era de 64 % (en 2012), la cifra asciende a 98,8 % en 2022¹, lo que sitúa al país cerca de la cobertura universal. Este avance ha contribuido a lograr un aumento en la calidad de vida de la población y ha sido fundamental en la atención a la pandemia, lo cual, en conjunto con el bajo gasto de bolsillo, ha ofrecido protección financiera a los hogares ante afectaciones a la

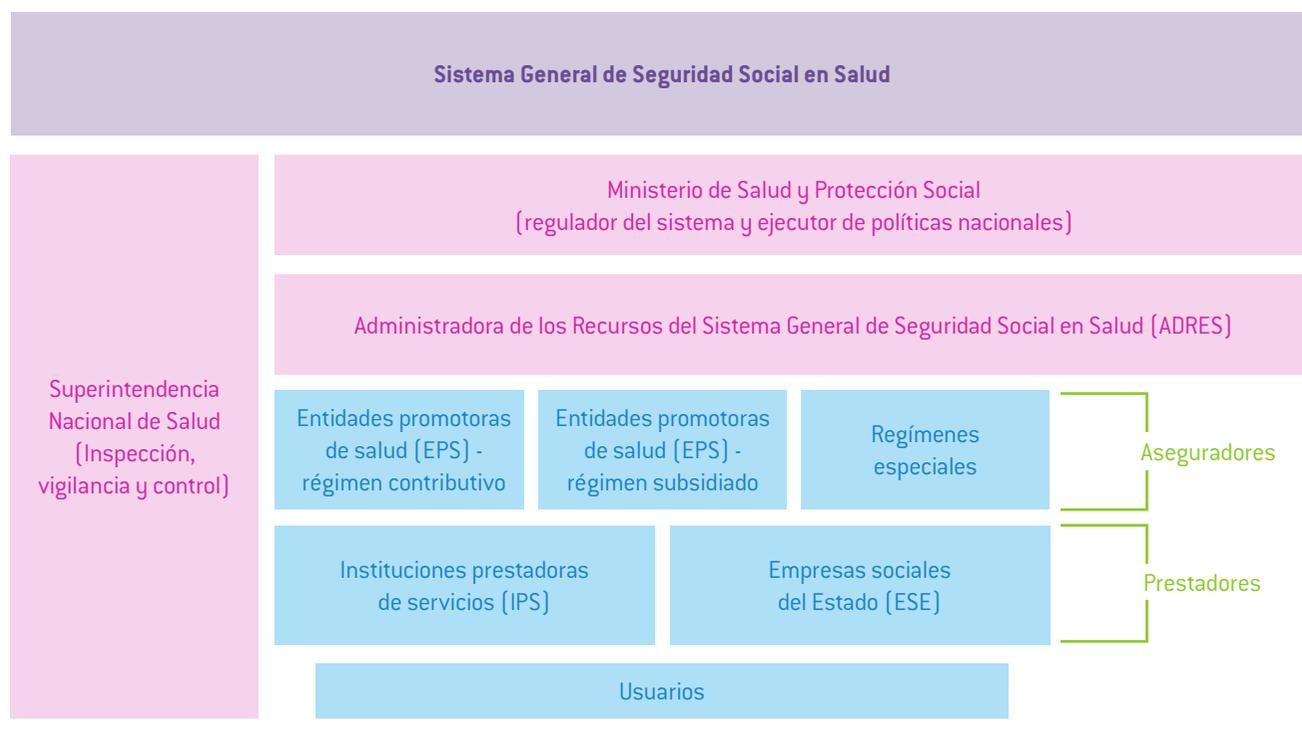
salud que de otra manera resultarían en un choque considerable para los hogares.

Sin embargo, el acceso efectivo al sistema sigue enfrentando obstáculos que impiden el goce efectivo del derecho a la salud, particularmente debido a los trámites a los que se enfrentan los usuarios para acceder a los servicios, lo que genera problemas de oportunidad en la atención, a los que se suman barreras de acceso geográfico y económicas. Por otra parte, el sistema de salud se enfrenta a presiones sobre el gasto derivadas de las tendencias de transición demográfica y de cambio tecnológico, que representan un reto de sostenibilidad financiera.

Este capítulo se divide en tres secciones que exploran la relación entre los incentivos, la fragmentación y los impactos diferenciales sobre diversos segmentos poblacionales: (1) calidad y acceso, (2) atención e impactos de la pandemia, y (3) gasto en salud. Al cierre de capítulo se describe una iniciativa pública internacional destacada en salud relacionada con el uso de tecnología *blockchain*.

CONTEXTO

Esquema simplificado de principales actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud.



¹ Dato a septiembre de 2022. Fuente: Base de Datos Única de Afiliados del Sistema General de Seguridad Social en Salud (BDUA-SGSSS) (ADRES, s.f.).

I. CALIDAD Y ACCESO

La ampliación de la cobertura del sistema de salud en las últimas décadas constituye uno de los principales logros de protección social en Colombia. Así, mientras que en 1995 el sistema cubría al 29,1 % de la población, en 2022 ofrece cobertura del aseguramiento al 98,8 %² (Gráfica 1). Este progreso en la cobertura ha tenido lugar en el contexto de un esquema descentralizado que buscaba la competencia de mercado entre los actores y que implicaba una transición de los sistemas públicos centralizados que habían estado asociados a un alto gasto con baja cobertura (Londóño y Frenk, 1997; Ruiz *et al.*, 2018).

Contar con cobertura universal de salud se constituye en una condición esencial para garantizar una vida sana que permita el bienestar de las personas, pero también ha mostrado ser un elemento clave para enfrentar la pandemia por COVID-19, ya que el aseguramiento en salud permitió amortiguar el impacto económico y de bienestar del choque sobre los hogares. Si bien los efectos humanos, sociales y económicos de la pandemia han sido profundos, un escenario de menor cobertura del sistema de salud habría representado una situación de mayor vulnerabilidad para el país.

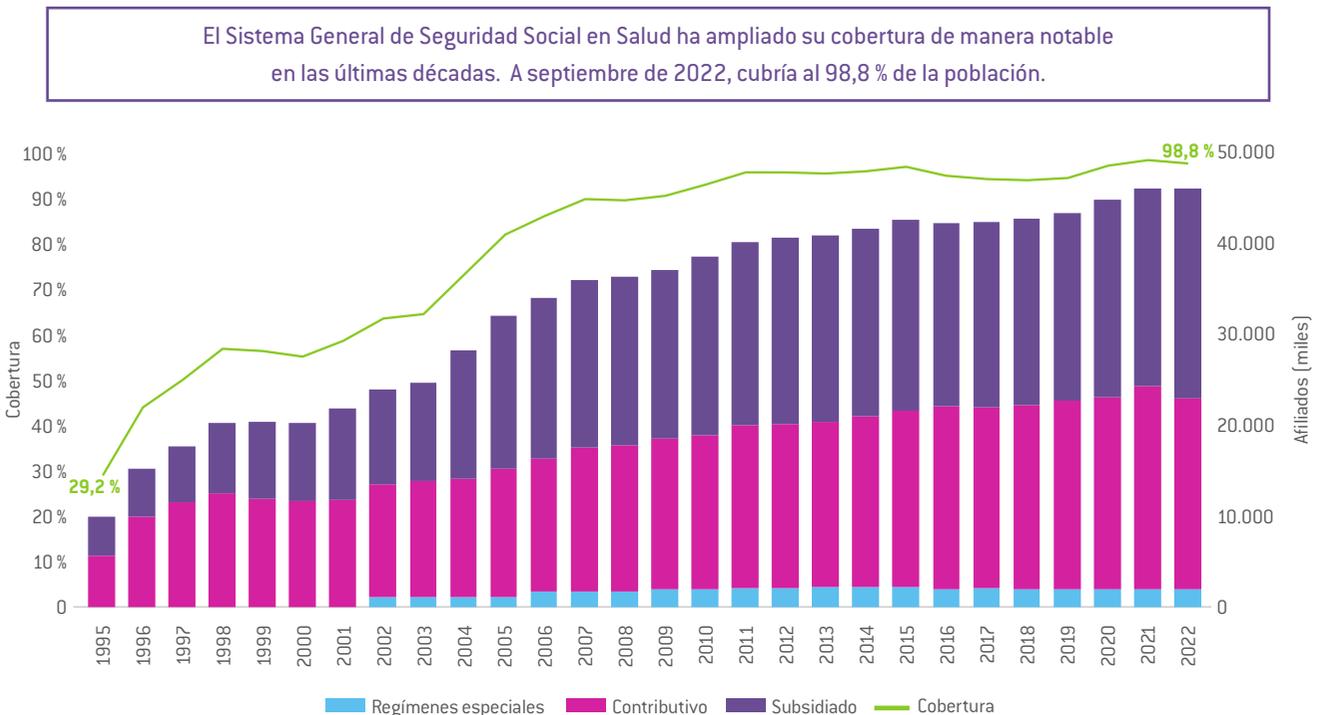
La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial (2020) señalan que

La cobertura universal de salud se alcanza cuando todas las personas, comunidades y grupos sociales tienen acceso a los servicios de salud que necesitan, estos servicios tienen un grado efectivo de calidad y los usuarios no son vulnerables a las dificultades financieras debido al uso de dichos servicios.

Esta definición considera tres dimensiones claves para la cobertura:

1. Mejorar el acceso a servicios de salud, independientemente de las características socioeconómicas, la ubicación o las vulnerabilidades de las personas.
2. Protección financiera, de manera que la población pueda acceder a servicios de salud sin incurrir en riesgos financieros.
3. Atención en salud eficaz, costo-efectiva y sostenible.

Gráfica 1. Población afiliada al sistema de salud. Colombia, 1995-2022.



Fuente: Base de Datos Única de Afiliados del Sistema General de Seguridad Social en Salud (BDUA-SGSSS).

² Dato a septiembre de 2022.

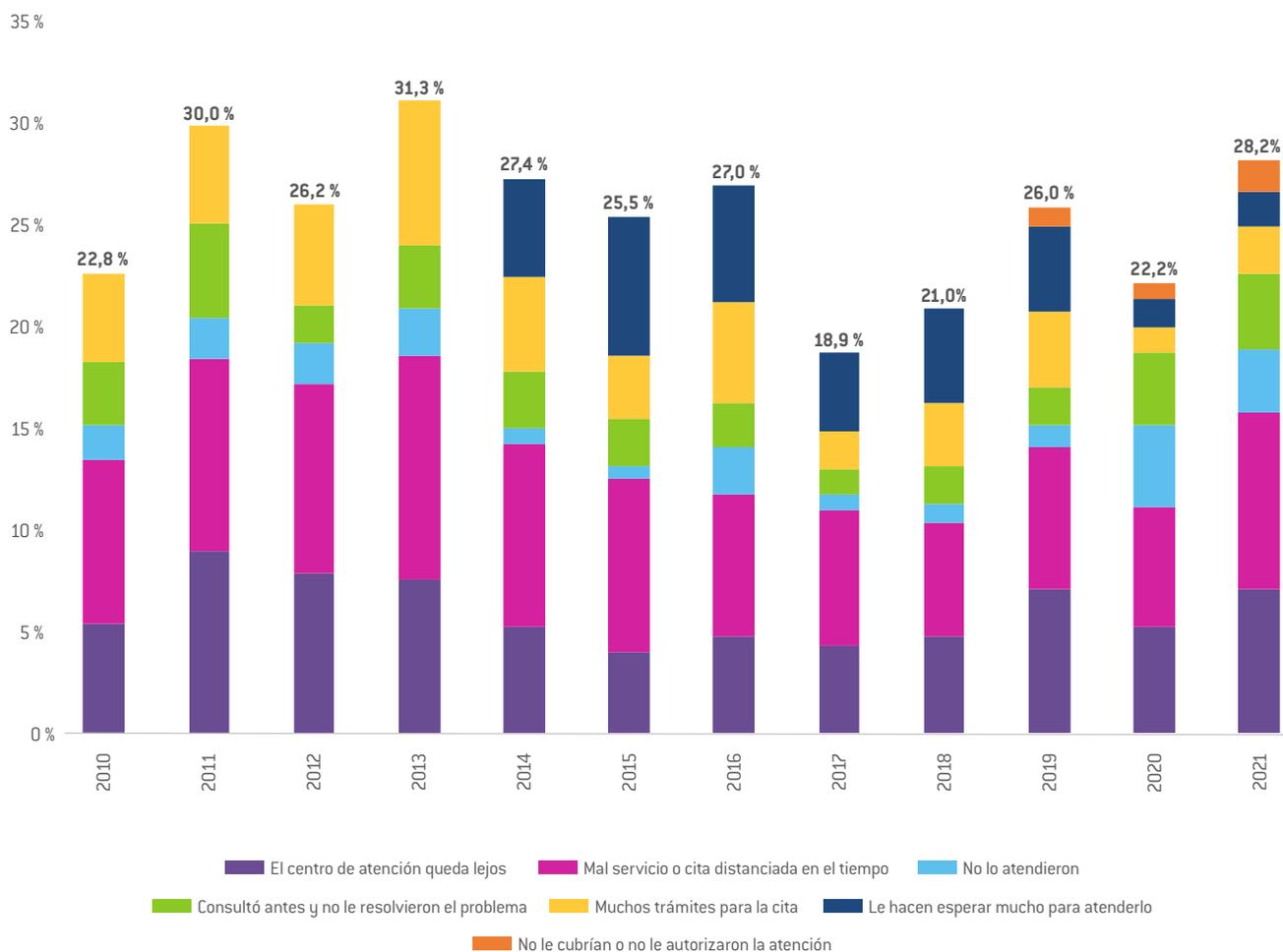
Si bien la cobertura ha avanzado de manera notable, uno de los principales retos del sistema de salud es garantizar el acceso efectivo a los servicios, ya que las barreras que impiden su uso siguen siendo muy altas en la práctica. Las *barreras de oferta*, es decir, aquellas no atribuibles a los usuarios, permanecen en niveles elevados. Como muestra la Gráfica 2, durante el año 2021 el 28 % de las personas con problemas de salud no recibió atención médica debido a este tipo de obstáculos.

Las razones citadas con mayor frecuencia en la Encuesta de Calidad de Vida 2021 del DANE para no haber acudido o no

haber recibido atención médica son el mal servicio, la oportunidad de las citas, la ubicación geográfica del centro de atención, haber consultado antes sin obtener solución al problema y la cantidad de trámites para acceder a una cita. Así pues, la existencia de barreras al acceso en los servicios de salud puede afectar la percepción de los usuarios sobre el sistema y su legitimidad. La satisfacción con los servicios de salud constituye un indicador de calidad en sí mismo, y la política pública debería considerarlo en los sistemas de indicadores de evaluación de calidad.

Gráfica 2. Personas con problemas de salud que no solicitan o no reciben atención médica debido a barreras de oferta. Colombia, 2010-2021.

En 2021 el 28 % de las personas que tuvieron un problema de salud no solicitaron o no recibieron atención debido a factores de oferta, es decir, aquellas atribuibles al prestador de los servicios, y no a las condiciones de los usuarios.



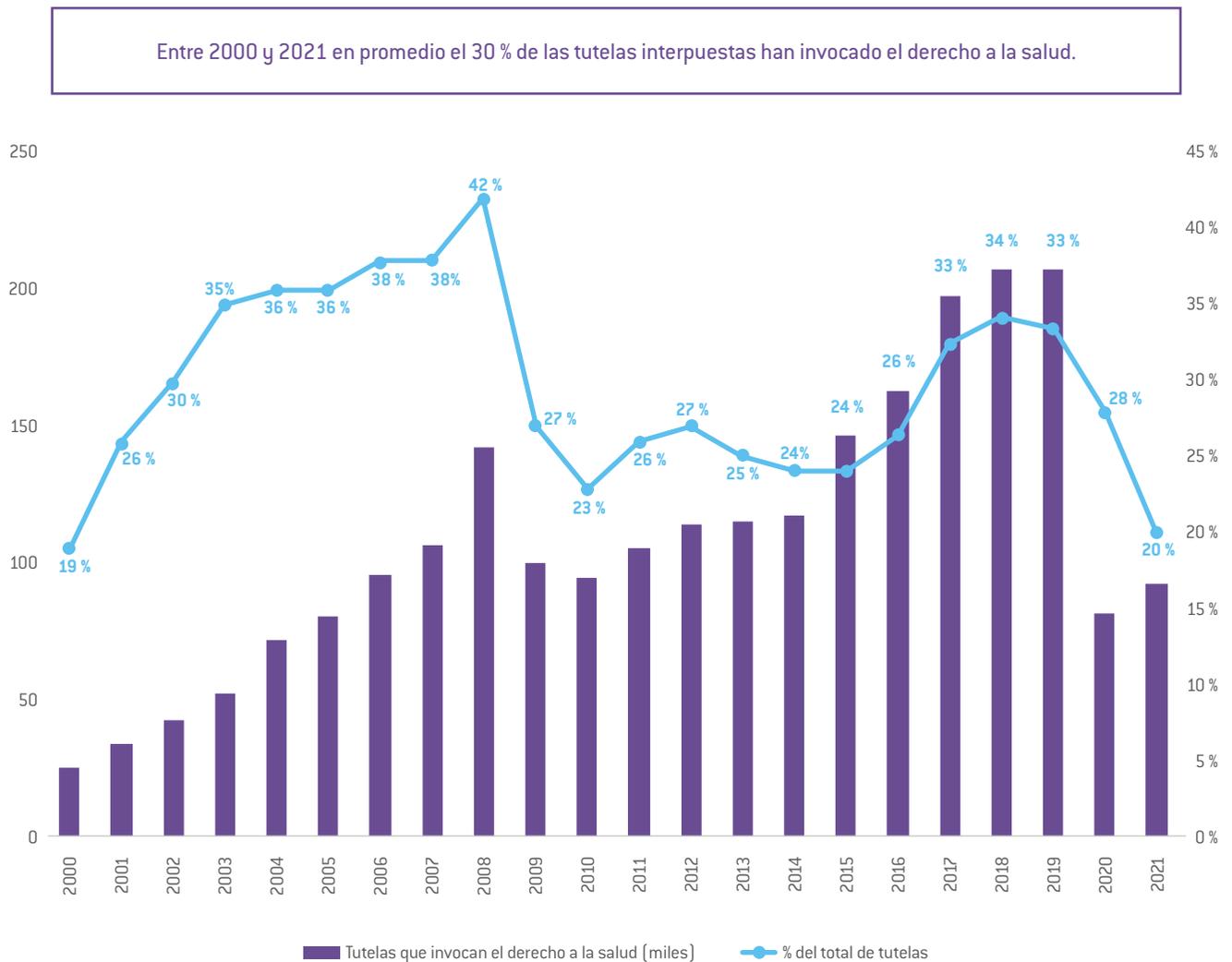
Fuente: Encuesta de Calidad de Vida (DANE, 2021). Cálculos: CPC.

La persistencia de barreras de acceso a servicios oportunos de salud genera incentivos a que los ciudadanos busquen asegurar su provisión a través de acciones de tutela. La Gráfica 3 muestra que desde el año 2000 en promedio el 30 % del total de tutelas que se interponen en el país han invocado el derecho a la salud. En 2020 el número de tutelas cayó dramáticamente por cuenta de la pandemia, y si bien el número de tutelas que invocan el derecho a la salud ha disminuido en los años recientes, todavía una de cada cinco tutelas interpuestas en el país apela a él.

Las pretensiones citadas en las tutelas que invocan el derecho a la salud están relacionadas sobre todo con la oportu-

nidad del servicio: la práctica oportuna de procedimientos, la entrega oportuna de medicamentos, el tratamiento integral y la asignación de citas médicas son, en su orden, las pretensiones más frecuentes de acuerdo con las cifras de la Corte Constitucional. Esto coincide a su vez con lo reportado por el Módulo de Necesidades Jurídicas de la Encuesta de Calidad de Vida del 2016, que señala que la necesidad jurídica reportada con mayor frecuencia es la falta de oportunidad en los servicios de salud. Reducir las barreras de acceso efectivo debería evitar que la provisión de servicios de salud tenga lugar a través de acciones judiciales.

Gráfica 3. Tutelas que invocan el derecho a la salud (número total y % del total de tutelas). Colombia, 2000-2021.



Fuente: Defensoría del Pueblo y Corte Constitucional (2021). Cálculos: CPC.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Usar sistemáticamente tecnologías digitales para favorecer mejores resultados en salud y eficiencia.

Una herramienta crucial para mejorar la calidad de los servicios de salud es el uso de tecnologías digitales. En primer lugar, es clave contar con sistemas de información efectivos que permitan la toma de decisiones de acuerdo con la información más reciente disponible. En segundo lugar, mediante la digitalización de los procesos y sistemas es posible minimizar el malgasto de recursos al favorecer la detección de prácticas de malgasto o variaciones injustificadas en el gasto. Por ejemplo, Lammers *et al.* (2014) encontraron que los intercambios de información de salud permitieron reducir la duplicación de tomografías computarizadas en un 59 %, de ultrasonidos en un 44 % y de imágenes de rayos X en un 67 %, en Estados Unidos.

En tercer lugar, es fundamental permitir el intercambio de información entre los diferentes actores del sistema de salud y promover el uso de tecnologías para la toma de decisiones basadas en evidencia. En este sentido, Colombia ha avanzado para hacer funcional la historia clínica interoperable, creada a través

de la Ley 215 de 2020, a través de la cual se intercambiarán los datos clínicos y documentos de las personas. Como parte de la reglamentación requerida para dicha entrada en operación, la Resolución 866 de 2021 definió el conjunto de datos clínicos relevantes, esto es, los datos de la historia clínica de una persona que los prestadores de servicios de salud requieren conocer para su atención: identificación de la persona, datos relacionados con la atención recibida y resultados de esta. A mediano plazo, se planea profundizar la interoperabilidad de manera que se pueda compartir otro tipo de información, como imágenes diagnósticas.

Una alternativa crecientemente adoptada en el mundo es el uso de sistemas de información basados en tecnología *blockchain*, que permite que los datos clínicos y la información de los pacientes sean consignados en un sistema descentralizado con acceso a actores relevantes del sistema de salud (ver recuadro de iniciativa destacada en salud).



Introducir un pago por desempeño para las entidades promotoras de salud (EPS).

Uno de los retos más importantes del sector tiene que ver con la calidad de los servicios. En Colombia, las EPS reciben un pago fijo por cada usuario afiliado (la unidad de pago por capitación), que no incluye consideraciones de calidad o desempeño relacionado con resultados en salud, y solo contempla modificaciones basadas en tres variables: edad, sexo y lugar de residencia. La ausencia de incentivos a la calidad puede incluso desestimular los avances en esta materia, ya que conseguir una mejor calidad puede implicar un aumento en los gastos y, por lo tanto, una reducción en el margen de ganancia por afiliado (Bardey, 2015).

Con el objetivo de incentivar una mayor calidad en la prestación de servicios, se recomienda introducir un pago de dos componentes para las EPS: un componente fijo por afiliado, y un componente variable que

dependa del cumplimiento de indicadores de calidad que reflejen mejoras del estado de salud. Existe un mecanismo para incentivar un mejor desempeño que, por ahora, funciona solamente para la cuenta que cubre enfermedades de alto costo. Con este fin, se definió una serie de indicadores que deben cumplir las EPS, incluyendo líneas base y metas.

Es importante definir un proceso de construcción de los indicadores de resultados, por ejemplo a partir de revisiones sistemáticas e instancias de participación de actores relevantes. Asimismo, se recomienda hacer seguimiento a dichos resultados y evaluar la pertinencia de los indicadores para que el pago por desempeño se refleje en resultados en calidad y salud, de manera que el esquema pueda extenderse para conseguir mejoras en la calidad del servicio.



Establecer un sistema de seguimiento del impacto de las sanciones de la Superintendencia Nacional de Salud sobre indicadores de calidad del servicio de salud.

En años recientes se han introducido reformas para fortalecer las capacidades sancionatorias de la Superintendencia Nacional de Salud. Particularmente, la Ley 1949 de 2019 aumentó la multa máxima que puede ser impuesta a entidades bajo su control e introdujo la posibilidad de imponer sanciones sucesivas a entidades que fallen en el cumplimiento, así como de imponer sanciones sobre personas naturales que sean responsables de cumplir las órdenes de la Superintendencia, incluyendo representantes legales de las entidades públicas y privadas, directores o secretarios de salud, jefes de presupuesto, revisores fiscales y tesoreros, entre otros. Además, amplió a cinco años el periodo en el

cual la Superintendencia puede imponer sanciones para evitar la prescripción de los hechos en caso de que no se haya completado el proceso sancionatorio.

Las reformas descritas tienen como objetivo fortalecer las tareas de vigilancia en el sistema de salud colombiano. Sin embargo, dada la persistencia de barreras en el acceso a los servicios de salud, es importante verificar si las mayores capacidades de imponer sanciones y las intervenciones de la Superintendencia generan incentivos para que los actores del sistema de salud ofrezcan un mejor servicio a los usuarios, por lo cual se recomienda establecer un sistema de seguimiento sobre indicadores de calidad.



Establecer un periodo fijo y otorgar protección legal al superintendente de salud.

Con el objetivo de tener una entidad de vigilancia y control con mayor independencia, se sugiere establecer un periodo fijo y otorgar protección legal al superintendente de salud, de manera que su labor esté salvaguardada. Esto es importante para evitar que la posibilidad de remoción del superintendente genere sensibilidad al ciclo político y afecte la independencia de la entidad. Además, una alternativa por considerar es la elección cualificada, en la que se lleve a cabo una designación con previo concurso de méritos para la selección de una terna.

También se recomienda llevar a cabo una revisión del periodo de los superintendentes en general, y en particular del superintendente de salud, sobre todo luego de que en mayo de 2020 el Consejo de Estado revocara las disposiciones del Decreto 1817 de 2015, que había establecido un periodo fijo para los superintendentes de industria y comercio, financiero y de sociedades (pero que no había incluido al de salud). La derogación se sustentó en el hecho de que el presidente de la República no tiene la facultad para establecer un periodo fijo para estos funcionarios al ser una función que le corresponde al Congreso.



Evaluar el efecto de los límites a la integración vertical sobre la calidad de los servicios de salud.

La Ley 1122 de 2007 fijó un límite a la integración vertical entre aseguradores y prestadores de salud como respuesta al crecimiento acelerado de las redes de prestadores propios por parte de las EPS³. El Consejo Privado de Competitividad (CPC) recomienda evaluar los efectos de este tipo de restricciones sobre indicadores relacionados con la competencia en el sistema de salud y la calidad de los servicios. Es además fundamental tener en cuenta los efectos de los límites en zonas rurales y dispersas con oferta insuficiente.

De un lado, la integración vertical entre EPS y prestadores de salud tiene efectos positivos como la reducción de los costos en las transacciones y la mayor capacidad de negociar precios, dado el mayor conocimiento de las EPS integradas sobre los costos de los prestadores de salud integrados. Sin embargo, puede tener efectos negativos en términos de competencia para el sistema ya que la integración vertical: (1) incrementa los costos de los competidores que no adoptan este modelo; (2) permite la existencia de contratos de exclusividad entre EPS y

³ La integración vertical es el proceso mediante el cual dos eslabones de una cadena productiva se integran en una sola empresa. En este capítulo se hace referencia a la integración entre aseguradores y prestadores del servicio de salud (Bardey y Buitrago, 2016).

prestadores, lo cual desincentiva mejoras en calidad y amplía el poder de mercado de los actores que llevan a cabo esta práctica (Bardey y Buitrago, 2016; OCDE, 2015), y (3) favorece la existencia de estructuras organizacionales complejas, dificultando la vigilancia y el control del sistema. Asimismo, en la práctica no se ejerce un control efectivo sobre el cumplimiento de este límite pues el valor de los contratos es una in-

formación reservada para las EPS (Bardey y Buitrago, 2016).

De la misma manera, se recomienda evaluar los impactos de las obligaciones de contratar con hospitales públicos y verificar si, por ejemplo, afecta la provisión en zonas dispersas en la medida en que la prestación privada se ve restringida si la población pertenece al régimen subsidiado mayoritariamente.



Establecer iniciativas público-privadas para abordar necesidades de atención jurídica relacionadas con problemas de salud.

Una necesidad jurídica se considera insatisfecha si un problema que requiere atención jurídica no se responde de manera apropiada. Esto sucede debido a la ausencia de un mecanismo jurídico o de conciliación que ofrezca apoyo adecuado y oportuno. El Módulo de Necesidades Jurídicas de la Encuesta de Calidad de Vida encontró que, al intentar resolver problemas relacionados con salud, los colombianos acudieron a 19 diferentes tipos de instituciones. Las razones manifestadas para este comportamiento muestran un desconocimiento o ausencia de canales efectivos para resolver necesidades

jurídicas relacionadas con problemas de salud. Por ejemplo, el 40 % acudió a una institución porque alguien se lo recomendó.

Para configurar instancias adecuadas de resolución de problemas de salud, se recomienda establecer iniciativas público-privadas que ofrezcan mecanismos oportunos y efectivos. Una experiencia previa al respecto es la del Hospital Universitario Méderi, la Universidad del Rosario, la Universidad de Los Andes y el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que implementaron un piloto para identificar puntos críticos de intervención en los que se pudieran utilizar mecanismos judiciales alternos a las tutelas.

II. ATENCIÓN E IMPACTOS DE LA PANDEMIA

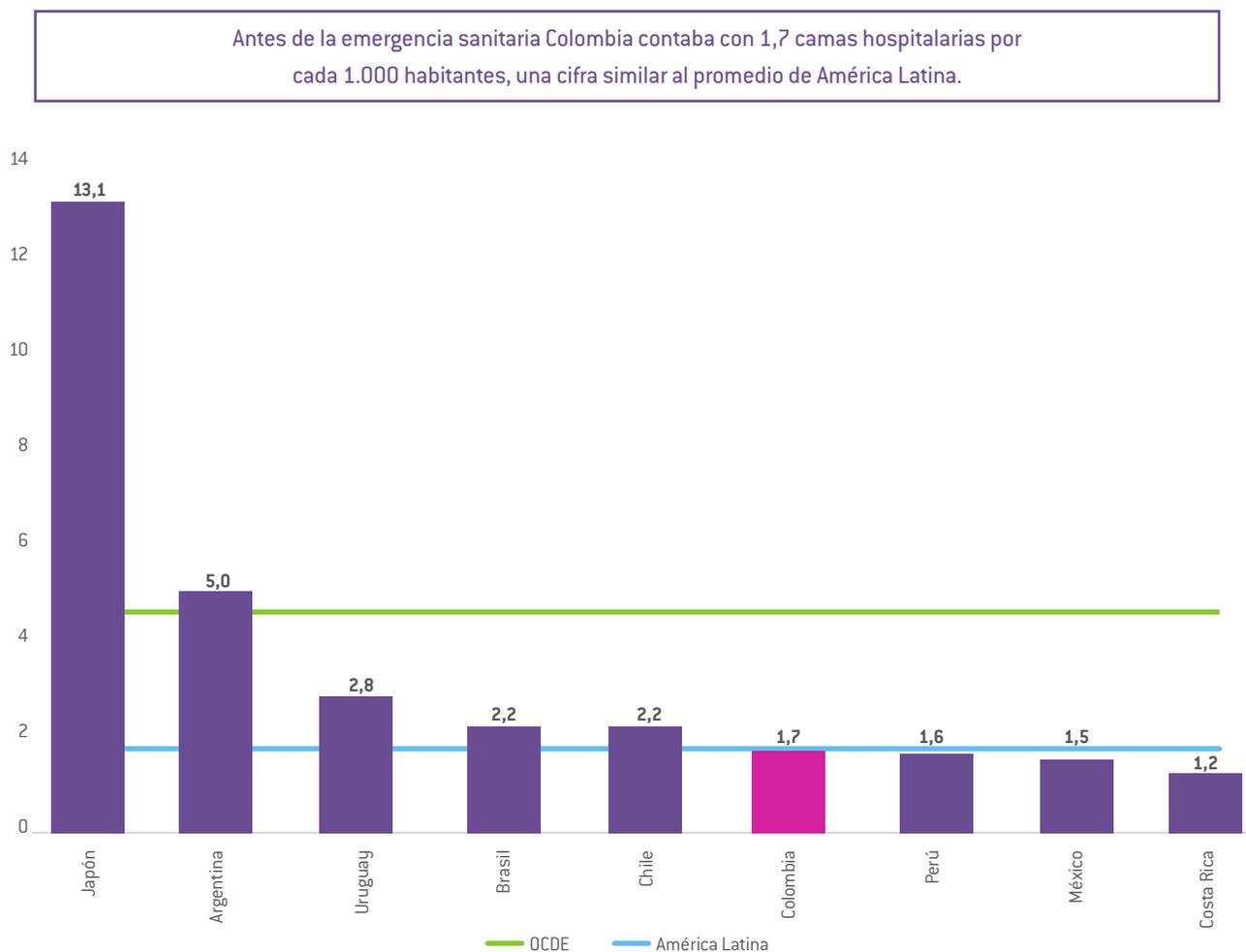
La pandemia por COVID-19 ha representado el choque de mayor magnitud para los sistemas de salud en el mundo en el último siglo. En respuesta, los Gobiernos y los diferentes actores del sistema de salud tuvieron que responder a las demandas urgentes que traía consigo la expansión de la pandemia a través de mayor inversión, sobre todo para procurar una mayor disponibilidad de camas de cuidados intensivos.

Antes de la emergencia sanitaria, Colombia contaba con 1,7 camas hospitalarias por cada 1.000 habitantes, una cifra similar al promedio de América Latina, aunque muy inferior a la registrada en países de referencia de la región como Argentina, Uruguay y Brasil (Gráfica 4). De acuerdo con Guzmán (2015), en Colombia

existe un rezago importante en la inversión de una muestra de hospitales considerados en su estudio, en particular en los hospitales públicos, que puede estar relacionada con la limitada provisión de infraestructura.

Debido a la creciente necesidad por cubrir la mayor demanda por camas de cuidados intensivos producto de la pandemia por COVID-19, se adelantó una política de expansión de camas que se complementó con incentivos adicionales como el anticipo por disponibilidad de unidades de cuidados intensivos (UCI). Gracias a este proceso, algunas regiones fueron dotadas de camas de UCI por primera vez, lo que muestra la elasticidad del sistema para adaptarse en momentos de emergencia.

Gráfica 4. Camas hospitalarias (por 100.000 habitantes). Colombia y países de referencia, 2020 o dato más reciente.



Nota: Los datos de camas hospitalarias son los oficialmente reportados a la Organización Mundial de la Salud (OMS), y las cifras más recientes disponibles son anteriores a la pandemia.

Fuente: OCDE y Banco Mundial (2020) y Minsalud (2021).

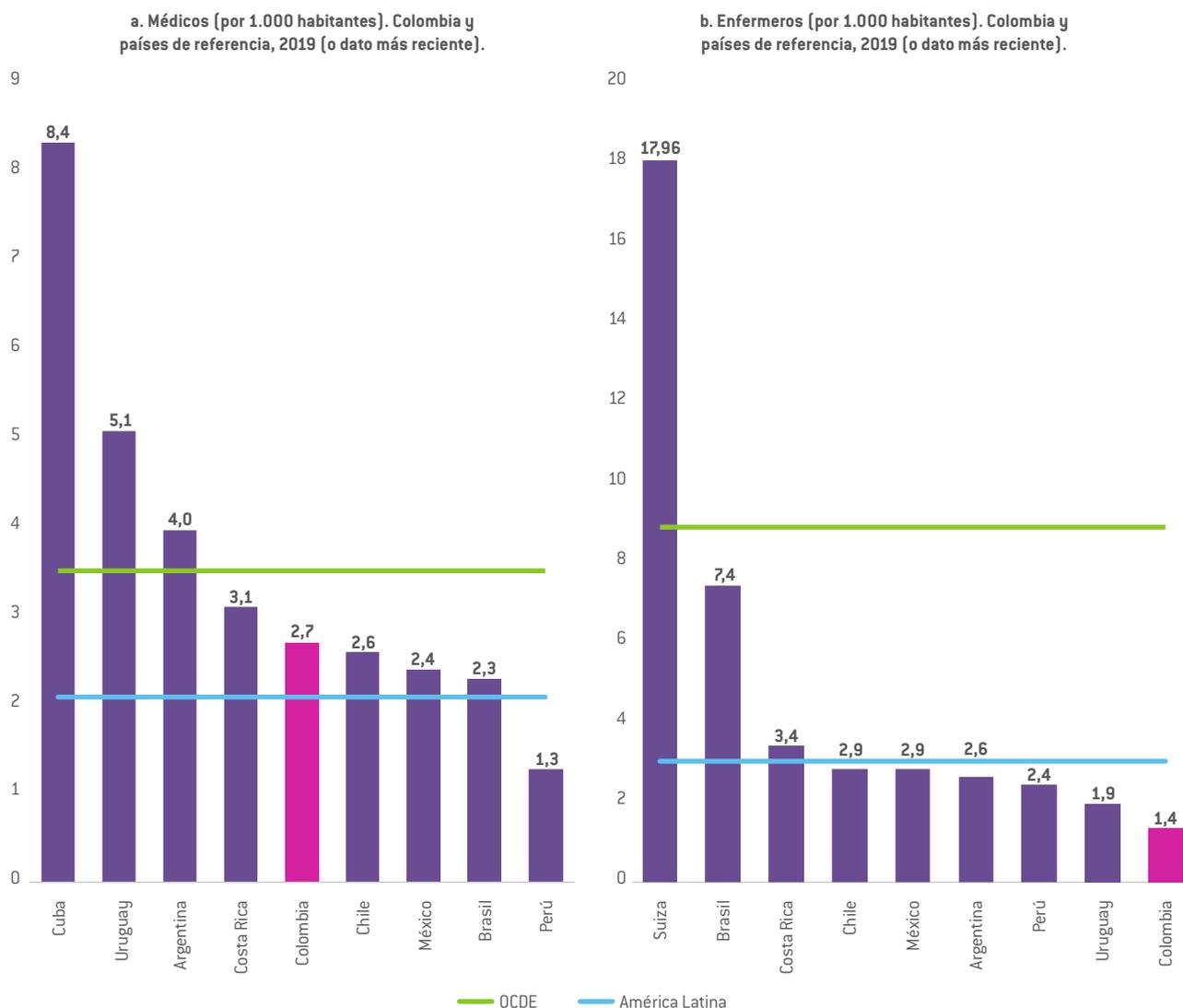
El rol de los trabajadores de la salud en la prestación de la atención médica es esencial, y el acceso de la población a servicios de salud está determinado no solo por la infraestructura, sino por la disponibilidad de personal de salud suficiente y con las competencias adecuadas (OCDE y Banco Mundial, 2020). También se ha señalado que las limitaciones en recursos humanos en América Latina impiden una respuesta efectiva a las necesidades de atención médica (OCDE y Banco Mundial, 2020).

En toda la región hay un rezago importante en la densidad de personal médico y de enfermería con respecto a los países

de la OCDE. En Colombia la densidad de médicos supera el promedio de la región, pero la densidad de personal de enfermería es inferior al promedio de América Latina (1,6 en Colombia vs. 2,3 enfermeros por 1.000 habitantes en América Latina). Algunos hechos relacionados con la escasez de personal de enfermería son la duración del programa de formación (cinco años en Colombia vs. tres en el 97 % de países) y el aumento de la migración internacional hacia países de mayor ingreso que dependen de flujos migratorios para cubrir sus necesidades (OMS, 2020).

Gráfica 5. Personal médico y de enfermería.

La densidad de médicos por 1.000 habitantes en Colombia es superior al promedio de la región.
Sin embargo, en materia de personal de enfermería existe un rezago considerable.



Fuente: OCDE, Banco Mundial y Minsalud. Cálculos: CPC.

La pandemia por COVID-19 ha puesto el foco sobre el sistema de salud, haciendo más evidentes los retos que este sector enfrenta hace varios años. Además de haber revelado desafíos en materia de infraestructura y de personal médico y sanitario, también ha expuesto las heterogeneidades regionales y en poblaciones marginadas.

Las diferencias en las capacidades del sistema de salud llevaron a que la respuesta en materia de atención al COVID-19 no avanzara con celeridad en algunas regiones del país caracterizadas por mayor pobreza, mayor informalidad y menor capacidad institucional. Como resultado, la afectación de la pandemia ha sido desigual, con mayores impactos en poblaciones marginadas o más vulnerables, lo que tiende a profundizar las inequidades

regionales ya existentes. Así, en Colombia el riesgo de muerte por COVID-19 fue 73 % más alto entre la población con estatus socioeconómico bajo, en comparación con la de estatus socioeconómico alto [Cifuentes *et al.*, 2021]. El impacto desigual también se ha documentado en otros países, como se resume en la Tabla 1.

Además de los efectos relacionados directamente con la pandemia, los impactos desiguales ocurren en otros aspectos de salud pública. Por ejemplo, en América Latina existen desigualdades en vacunación: los niños y las niñas de 15 a 23 meses en hogares de bajos ingresos tienen un 11 % menos cobertura de inmunización completa que aquellos en hogares de altos ingresos [OCDE y Banco Mundial, 2020].

Tabla 1. Impacto de desigualdades socioeconómicas y demográficas. Colombia y otros países de referencia.

La pandemia tuvo un impacto diferencial sobre las personas de acuerdo con su situación socioeconómica. En Colombia se encontró un riesgo de muerte por COVID-19 73 % más alto en la población con estatus socioeconómico bajo.

País	Impacto
Colombia	El riesgo de muerte por COVID-19 fue 73 % más alto entre la población con estatus socioeconómico bajo, en comparación con la de estatus socioeconómico alto.
México	La población indígena tuvo probabilidades más altas de morir que la población no indígena, y los pacientes indígenas hospitalizados tuvieron un riesgo 1,13 veces mayor de morir por COVID-19 que los pacientes no indígenas.
Brasil	El riesgo de mortalidad por COVID-19 fue 1,5 veces más alto entre la población de raza negra, a pesar de que la tasa de incidencia era mayor entre la población blanca, y los brasileños de raza negra hospitalizados tuvieron un riesgo de mortalidad entre 1,3 y 1,5 veces más alto en comparación con los brasileños de raza blanca.
Bélgica	El exceso de mortalidad entre los hombres y las mujeres del decil de ingresos más bajo fue dos veces mayor que el de las personas del decil de ingresos más alto.
Suecia	La mortalidad entre los hombres del tercil de ingresos más bajo fue 75 % superior a la de los hombres del tercil de ingresos más alto, mientras que para las mujeres del tercil de ingresos más bajo la mortalidad fue 26 % superior a la de aquellas del tercil de ingresos más alto.

Fuente: OCDE (2021).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Extender servicios de telesalud.

La pandemia se convirtió en un factor de impulso para la telesalud, ya que esta herramienta permitió hacer seguimiento al contagio del COVID-19 y facilitó la continuación de la atención médica a lo largo de las restricciones de movilidad. En 2020 se adoptaron reformas para fortalecer la telesalud: se reglamentó el uso de tecnologías de la información con audición y visualización para atención a pacientes, y se permitieron la prescripción de medicamentos y el envío de fórmulas médicas a través del correo electrónico, gracias al Decreto 538 y las resoluciones 521 y 536.

Además de estos avances regulatorios, fortalecer la telesalud requiere avanzar en aspectos como: [1] la brecha digital en conectividad ya que los rezagos en esta materia dificultan su

implementación y funcionamiento sistemático en regiones con baja penetración de internet y reducida velocidad (ver capítulo *Economía digital*); [2] inversión en equipos tecnológicos para los prestadores de referencia, y [3] las organizaciones prestadores de servicios deben adaptarse en materia de competencias necesarias en el personal médico y de enfermería, y a nivel organizacional a través de la definición de roles y responsabilidades.

De acuerdo con el *Balance de resultados del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*, en 2021 el 8,58 % de las sedes de prestadores públicos tienen servicios de telemedicina habilitados. Si bien esto representa el cumplimiento de la meta propuesta para ese cuatrienio, la cifra sigue siendo baja (DNP, 2021).



Simplificar el proceso de registro epidemiológico garantizando la interoperabilidad de las plataformas.

Además de los beneficios ya citados, el uso de tecnologías de la información y su interoperabilidad es crucial para agilizar los tiempos de diagnóstico y para minimizar el margen de error que conlleva la duplicación del registro de la información. Contar con sistemas de vigilancia epidemiológica ágiles permitiría una respuesta más rápida ante posibles futuras emergencias sanitarias o rebrotes.

Para la atención de problemas de salud pública, se requiere registrar los casos ante diversas plataformas de control y monitoreo que no tienen interoperabilidad completa. Es importante aprender de las lecciones derivadas de esta emergencia sanitaria, garantizando la interoperabilidad de las diferentes plataformas de registro que intervienen en el proceso de diagnóstico y de procesamiento de pruebas.



Evaluar los riesgos de mediano y largo plazo generados o agravados por la pandemia sobre la salud poblacional.

Los efectos sobre la salud poblacional derivados de la pandemia no se limitan solo a las afectaciones y la mortalidad propias del virus. A largo plazo, se prevén impactos sobre diferentes aspectos de la sociedad: desde pérdidas educativas hasta efectos negativos sobre la salud mental y enfermedades crónicas dado el incremento de las desigualdades y la afectación global de la economía.

De esta manera, se hace necesario evaluar riesgos de mediano o largo plazo derivados de la pandemia. Por ejemplo, es fundamental evaluar si la interrupción de la atención médica y la posible falta de diagnóstico o atención podría derivar una mayor carga de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la diabetes, cuya prevalencia es importante en Colombia, tal como lo refleja el hecho

de que el 70 % de las muertes anteriores a la pandemia correspondía a ECNT (Guzmán *et al.*, 2020). Igualmente, es preciso monitorear el impacto desigual en los segmentos de población desfavorecidos o vulnerables.

Asimismo, se debe monitorear el posible impacto relacionado con la salud mental de la población. La Misión Internacional de Sabios (2022), por ejemplo, encuentra un creciente deterioro de la salud mental de los profesionales de la salud, y el documento CONPES 3992, “Estrategia para la promoción de la salud mental en Colombia”, menciona un deterioro de la salud mental de la población colombiana en los últimos 20 años de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud Mental de 2015 (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2020).

   **Definir un plan de acción y preparación para afrontar nuevos riesgos de salud pública o futuras pandemias.**

Se hace necesario definir un plan de acción que, de un lado, incorpore acciones de preparación ante posibles futuras pandemias y, de otro, establezca una hoja de ruta cuando un riesgo de salud pública se materialice. Este plan debería incluir la evaluación y el fortalecimiento de capacidades locales para producir o replicar vacunas desarrolladas por otros países. El Plan Nacional de Salud Pública 2022-2031 que fue aprobado en junio de 2022 realizó un análisis de los eventos de salud públi-

ca durante 2020-2021 y establece elementos que deben servir como base para este plan de acción, enfatizando la importancia de la gestión integral del riesgo y del fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica.

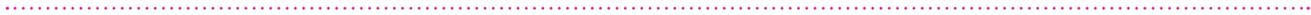
También es importante la identificación de factores ambientales que pueden configurar situaciones de riesgo ante una nueva pandemia o emergencia sanitaria, como por ejemplo los relacionados con la degradación de los ecosistemas.

   **Evaluar características de los programas de formación en enfermería para aumentar la densidad de personal.**

El reporte sobre la situación de la enfermería de la OMS (2020) señala la importancia de ajustar la enseñanza de esta disciplina para acoplarse a las necesidades del sector salud. Esta necesidad de ajuste se extiende a la medicina y otros profesionales de la salud.

Existen otros factores sociales que dificultan contar con mayor densidad de personal de enfermería, relacionados con

las percepciones sociales sobre el papel de las mujeres en las labores de cuidados, que dificultan la captación de hombres en la formación de esta carrera. Así pues, y con el fin de evitar desequilibrios en la densidad de personal frente a las necesidades del sector, la OMS hace énfasis en la necesidad del “diálogo y coordinación periódicos entre los sectores sanitario, educativo, laboral y financiero”.



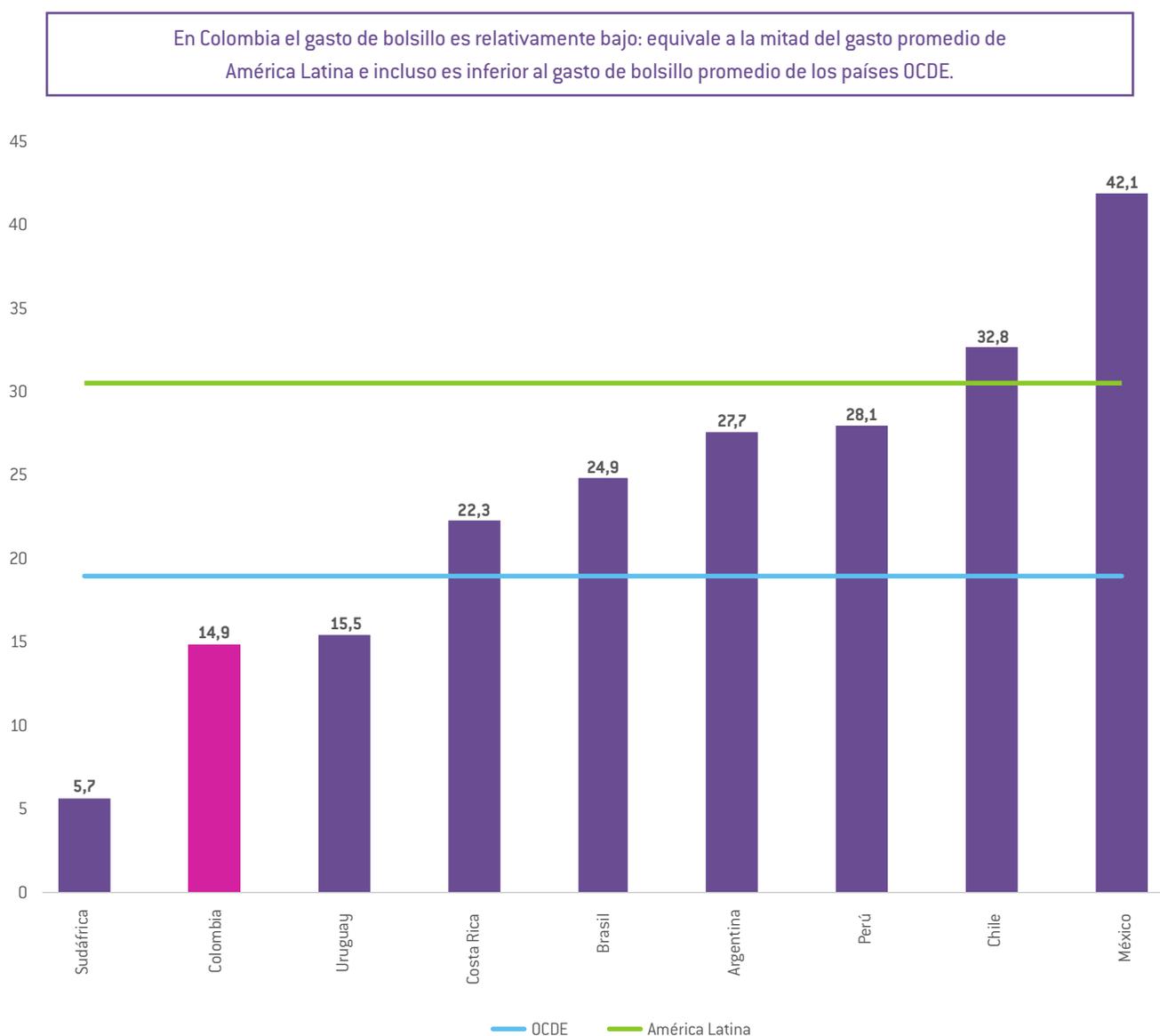
III. GASTO EN SALUD

Aunque las afectaciones en salud producto de la pandemia han significado choques negativos para el bienestar de los hogares, contar con cobertura del sistema de salud sin que esto se constituya en una amenaza financiera ha resultado de extrema importancia en la atención médica a la población en el contexto de la emergencia sanitaria.

El gasto de bolsillo, es decir, la porción del gasto en salud que es asumida por los hogares, puede cumplir una función de moderación del uso de los servicios médicos que favorece la optimización de

recursos financieros en el sistema de salud. De otro lado, sin embargo, puede constituirse en una barrera adicional para el acceso a los servicios de salud, lo cual indica que el nivel de este gasto debe balancear los dos objetivos de desincentivar el malgasto de recursos y ofrecer protección frente a choques de salud. Este tipo de gasto en Colombia (14,9 % del gasto en salud) es el más bajo de la región y es incluso inferior al gasto de bolsillo promedio de los países OCDE.

Gráfica 6. Gasto de bolsillo (% del gasto en salud). Colombia y países de referencia, 2019.



Fuente: Banco Mundial [2019].

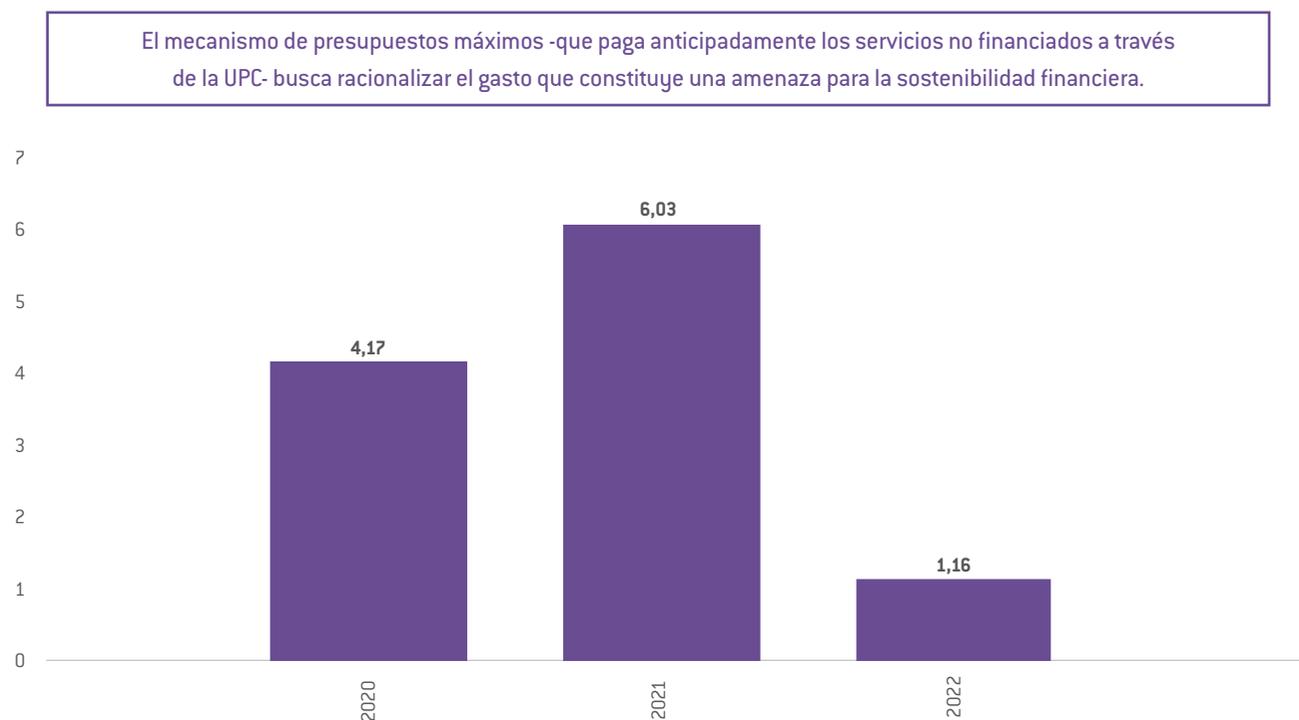
La Ley Estatutaria 1751 de 2015 estableció la salud como un derecho fundamental y determinó que el plan de beneficios pasaría de estar determinado por una lista positiva de tecnologías a ser delimitado por exclusiones⁴. En la práctica, esto significó que los procedimientos y medicamentos que no se financian con cargo a la unidad de pago por capitación (UPC)⁵ pero que se reconocieron por profesionales en salud o por jueces fueran luego recobrados a la ADRES y, de ser aprobados, pagados con recursos públicos. Los recobros correspondientes a este rubro aumentaron considerablemente y alcanzaron un máximo histórico de COP 4,2 billones en 2019.

En 2020 el Gobierno nacional puso en marcha un mecanismo de presupuestos máximos para financiar las tecnologías no incluidas en el plan de beneficios de salud y, por lo tanto, no financiados a través de la UPC. Este consiste en pagar anticipadamente dichos valores a los

aseguradores y busca desalentar el crecimiento acelerado de los recobros derivados de servicios no financiados con la UPC al fijar un monto a las EPS con el que deben cubrir las prestaciones. Esta política hace parte de los esfuerzos de saneamiento general del sistema de salud.

Como parte del mecanismo se establecieron también algunas excepciones de prestaciones que pueden no ser financiadas a través de estos presupuestos máximos (por ejemplo, tecnologías relacionadas con enfermedades huérfanas). Los gastos por tecnologías que no se cubran con estos presupuestos máximos deben entonces surtir el proceso de recobro a la ADRES, lo cual puede configurar una situación de riesgo que debe ser monitoreada. Asimismo, el presupuesto máximo se establece según las tecnologías en salud sobre las que se tiene información histórica, lo que significa que las nuevas tecnologías se sujetarán también al sistema de recobros.

Gráfica 7. Pagos por mecanismo de presupuestos máximos (por gastos en procedimientos y medicamentos no financiados por la UPC) (billones de pesos). Colombia, 2020-2022.



Nota: hasta julio de 2022.

Fuente: ADRES (2022).

⁴ Las exclusiones están definidas en el artículo 15 de la Ley Estatutaria de Salud, que establece que los recursos públicos destinados a salud no podrán ser asignados a financiar tecnologías con fines cosméticos, sin evidencia científica sobre su seguridad y efectividad clínica, sin autorización de la autoridad competente, en fase de experimentación o que se presten en el exterior.

⁵ La UPC es el valor anual que se reconoce por cada uno de los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud según sexo, región y grupo etario.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Definir una estrategia de control y focalización del gasto en salud.

En un contexto de limitados recursos públicos, la definición de prioridades de gasto en salud se hace fundamental. La OCDE y el Banco Mundial enfatizan en la importancia de gastar mejor en salud señalando que en América Latina existe una necesidad apremiante de ser más eficientes en el gasto y de alcanzar mejores resultados para las personas. En ese sentido, recomiendan la evaluación de tecnologías sanitarias como herramienta de priorización del gasto público en salud ya que está demostrado su efecto positivo sobre los resultados en salud.

El sistema de salud colombiano establece que todas las tecnologías autorizadas por un profesional de la salud o un juez deben ser cubiertas con recursos públicos, a excepción de las exclusiones definidas en el artículo 15 de la Ley Estatutaria de Salud (ver nota de pie N°4). Esta situación requiere definir criterios de priorización del gasto y de incorporación de nuevas tecnologías. Para dicho fin es fundamental evaluar la relación costo-efectividad de las tecnologías con el objetivo de priorizar aquellas que ofrecen

una mayor efectividad terapéutica a un menor costo. Ahora bien, el objetivo de esta estrategia no es excluir automáticamente tecnologías, sino comparar alternativas mediante la relación entre los costos de cada una y los resultados terapéuticos que estas brinden para determinar qué alternativa genera los mejores resultados en términos de efectividad y seguridad con los recursos públicos disponibles.

Lo anterior toma aún más importancia ante las presiones sobre el gasto provenientes de factores como el envejecimiento de la población, el cambio tecnológico en medicamentos y procedimientos, la ausencia de estrategias adecuadas de promoción y prevención, y la mayor prevalencia de ECNT. Por ejemplo, en América Latina las enfermedades cardiovasculares y los cánceres fueron responsables de más del 82 % de todas las muertes, mientras que el 10 % se debió a enfermedades transmisibles, enfermedades maternas y perinatales, y el 8 % fue producto de lesiones (OCDE y Banco Mundial, 2020).



Fortalecer la institucionalidad encargada de la evaluación de tecnologías para priorizar aquellas que ofrecen una mayor efectividad terapéutica a un menor costo.

El Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS) tiene dentro de sus funciones principales la realización de análisis económicos de costo-efectividad necesarios para priorizar tecnologías según su efectividad terapéutica. Asimismo, el IETS hace guías de práctica clínica, protocolos y lineamientos que favorecen el uso adecuado y seguro de las tecnologías optimizando su utilización. Se requiere fortalecer

esta entidad y dar mayor apoyo financiero a su labor ya que esta no cuenta con asignaciones de gasto de funcionamiento por parte del Gobierno, por lo cual el desarrollo de estos análisis está supeditado a contratos desde el Minsalud. Además, el hecho de que las evaluaciones de costo-efectividad realizadas por el IETS no sean vinculantes les resta capacidad para servir en la estrategia de control del gasto.



Reemplazar los aportes a la nómina como fuente de financiación del sistema de salud.

Las presiones sobre el gasto ya citadas han significado retos para garantizar el financiamiento del sistema de salud, ya que progresivamente se aumentan los cargos sobre el sistema que deben ser atendidos con los mismos recursos. La reforma tributaria de 2012 eliminó parcialmente los aportes que realizan los empleadores por concepto de salud e impuestos parafiscales (ICBF y

SENA) a los trabajadores con salarios inferiores a diez salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

El CPC recomienda que el aporte que se cubre con impuestos a la nómina sea financiado con recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN) para minimizar así las distorsiones asociadas a los impuestos a la nómina, en particular los

incentivos a la informalidad laboral. Esto debe ir acompañado de esfuerzos por fortalecer el sistema tributario en general, haciéndolo eficiente, progresivo y con la capacidad de atender las necesidades del sistema de salud (ver capítulo *Sistema tributario*).

Asimismo, se recomienda introducir impuestos a alimentos y bebidas no saludables para fortalecer la financiación del PGN, sin que estos recursos tengan como destinación exclu-

siva el financiamiento del sistema de salud. Este tipo de impuestos apuntan directamente a las externalidades negativas generadas por el consumo de alimentos y bebidas no saludables al permitir que solo paguen aquellas personas que incurrir en comportamientos no saludables y que potencialmente demandan más del sistema de salud. En el caso del tabaco y el alcohol, la introducción de impuestos ha demostrado ser una medida de política costo-efectiva (Vecino *et al.*, 2016).



Construir una estrategia para la financiación de largo plazo de la digitalización del sector salud.

En los últimos años se han conseguido avances importantes para consolidar la historia clínica digital interoperable. Sin embargo, implementar una estrategia de digitalización del sector salud más extendida y sistemática requiere contar con financiación de largo

plazo. Siguiendo la experiencia del sector justicia, se recomienda definir una hoja de ruta de largo plazo y explorar la posibilidad de conseguir apoyo financiero a través de créditos con entidades multilaterales (ver capítulo *Justicia*).



Mejorar la gestión de los esfuerzos por disminuir la evasión y elusión en el sistema de salud.

Es importante adoptar estrategias para minimizar la evasión y elusión de los aportes al Sistema General de Seguridad Social. Esto no solo contempla el no pago de las contribuciones, sino la subdeclaración, sobre todo en el caso de trabajadores independientes, así como la evasión de la contribución del seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT).

La base fundamental de las estrategias adoptadas para mejorar la gestión es el fortalecimiento y modernización de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) (ver capítulo *Sistema tributario*). Asimismo, es importante mejorar la gestión de sus acciones y las de la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales (UGPP), asegurando que logre impactar a aquellos contribuyentes que debido al subregistro están hoy por fuera de la base de contribuyentes.

Iniciativa destacada en salud

Uso de *blockchain* en salud: el caso de Estonia

Con su estrategia de colaboraciones *GovTech* y de la mano de iniciativas privadas, Estonia ha sido uno de los países con mayores avances en gobierno digital. Ha sido especialmente innovador su uso de *blockchain* desde que en 2011 se convirtió en el primer país en emplear esta tecnología para proteger sus registros públicos a una escala nacional (Heston, 2017). Luego, en el 2016, Estonia reforzó su uso de la tecnología al emplearla en el sistema de salud para salvaguardar las historias clínicas y otros datos de los 1,3 millones de residentes (Heston, 2017), generando también el uso generalizado de prescripciones médicas y facturación electrónica.

Además del uso generalizado a nivel nacional, también en 2016, Estonia firmó una declaración conjunta con Finlandia para automatizar el intercambio transfronterizo de datos sobre prestaciones de seguridad social y prescripciones médicas (Marshall, 2017), lo que apunta a interoperabilidad de datos no solo al nivel nacional, sino al internacional. A través de la tecnología *blockchain* se genera una base de datos descentralizada y pública que mantiene, almacena y registra datos y transacciones de una forma segura. Es una excelente alternativa para proteger datos confidenciales ya que ningún registro puede ser alterado sin dejar rastro, por lo que también es una gran manera de garantizar transparencia y rendición de cuentas. Adicionalmente, esta tecnología permitiría rastrear brotes y contagios a un nivel nacional (Haleem et al., 2021), lo que la vuelve particularmente útil a la hora de responder ante epidemias o pandemias.

Debido a que los costos de los servicios médicos están aumentando a escala global y la población colombiana se enfrenta

a la tendencia de envejecimiento, se necesitan soluciones costo-efectivas para el mediano y largo plazo en el sector de la salud. Aunque en Colombia ya ha habido esfuerzos localizados pero exitosos en la implementación de *blockchain* para conseguir mayor trazabilidad de insumos médicos, no hay todavía una iniciativa a nivel nacional. Además, esta tecnología ha dado muestras de ser favorablemente recibida desde las primeras etapas de su implementación, posibilitando su adopción (Haleem et al., 2021). En Estonia, por ejemplo, ha generado un aumento en la eficiencia y coordinación del servicio médico (Heston, 2017) y tiene el potencial de permitir el conocimiento en tiempo real de la integridad de los datos almacenados del paciente, lo que permitiría a los administradores identificar infracciones y actuar oportunamente (Yaqoob et al., 2021).

En Colombia, además de la interoperabilidad de los sistemas de información, podría establecerse un sistema basado en tecnología *blockchain* que permita que los datos clínicos y la información de los pacientes sean consignados en un sistema descentralizado con acceso a actores relevantes del sistema de salud. De esta forma es posible garantizar la integridad de los registros médicos almacenados, además de ofrecer un conjunto de datos clínicos actualizado que favorezca la toma de decisiones informadas para contar con diagnósticos más precisos y ahorros en costos. Su uso también se puede extender a los diferentes pasos de la atención en salud. Para garantizar el éxito en la implementación de esta estrategia es importante asegurar mecanismos que mantengan la integridad y la privacidad de los datos.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Principales recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Definir el plan de beneficios delimitado a través de exclusiones.	2015	La Ley Estatutaria 1751 de 2015 determinó que el plan de beneficios pasaría de estar determinado por una lista positiva a ser delimitado por la aplicación de exclusiones.	Los recobros por gastos no cubiertos con cargo a la UPC continuaron creciendo hasta alcanzar COP 4,2 billones en 2019.
Reducir las instancias que intervienen en el traslado de recursos.	2017	Disminuir el riesgo de captura de recursos por parte de grupos de interés y favorecer la transparencia.	Se creó y puso en marcha la ADRES, que cumple el papel de administradora central de recursos del sistema.
Otorgar mayores capacidades sancionatorias a la Superintendencia de Salud.	2019	Proteger los derechos de los usuarios, la calidad y el acceso a la prestación de servicios, y la oportunidad en el flujo de los recursos.	La Ley 1949 de 2019 fortaleció las capacidades sancionatorias de la Superintendencia.

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Usar sistemáticamente tecnologías digitales para favorecer mejores resultados en salud y eficiencia.	Mayor eficiencia a través de la construcción y uso de sistemas de información efectivos. Reducción del malgasto de recursos.	Minsalud, Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC) y sector privado	Una alternativa crecientemente adoptada en el mundo es el uso de sistemas de información basados en tecnología blockchain.
Introducir un pago por desempeño para las EPS.	La ausencia de incentivos a la calidad puede incluso desestimar los avances en esta materia ya que implica un aumento en los gastos y, por lo tanto, una reducción en el margen de ganancia por afiliado.	Viceministerio de Protección Social de Minsalud	Se recomienda introducir un pago de dos componentes para las EPS: un componente fijo por afiliado, y un componente variable que dependa del cumplimiento de indicadores de calidad.
Establecer un sistema de seguimiento del impacto de las sanciones de la Superintendencia Nacional de Salud sobre indicadores de calidad del servicio de salud.	Asegurar que las mayores capacidades otorgadas a la entidad generen los incentivos necesarios para conseguir mayor calidad.	Minsalud y Superintendencia Nacional de Salud	Se recomienda establecer un sistema de seguimiento sobre indicadores de calidad.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Establecer un periodo fijo y otorgar protección legal al superintendente de salud.	Asegurar mayor independencia en la entidad siguiendo recomendaciones de la OCDE.	Congreso de la República	El rol de la entidad de vigilancia y control es clave en el sistema de salud dadas la complejidad del flujo de recursos y la multiplicidad de actores.
Evaluar el efecto de los límites a la integración vertical sobre la calidad de los servicios de salud.	Verificar los efectos de este tipo de restricciones sobre indicadores relacionados con la competencia en el sistema de salud y la calidad de los servicios.	Superintendencia Nacional de Salud y Dirección de Regulación de la Operación del Aseguramiento en Salud, Riesgos Laborales y Pensiones	Es importante tener en cuenta los efectos de los límites en zonas rurales y dispersas con oferta insuficiente.
Extender servicios de telesalud.	Alternativa costo-eficiente para extender provisión de servicios ya que reduce costos y permite descongestionar IPS y atender zonas alejadas o de difícil acceso.	Viceministerio de Protección Social de Minsalud, MinTIC y sector privado	Aunque se han hecho avances regulatorios, es necesario fortalecer otros aspectos como la conectividad y la inversión en prestadores de salud.
Simplificar el proceso de registro epidemiológico garantizando la interoperabilidad de las plataformas.	Agilizar el proceso de diagnóstico y minimizar el margen de error que conlleva la duplicación del registro de la información.	Instituto Nacional de Salud, Minsalud y MinTIC	Contar con interoperabilidad en plataformas favorece la eficiencia y la respuesta rápida.
Definir una estrategia de control y focalización del gasto en salud.	Evaluar la relación costo-efectividad de las tecnologías para priorizar aquellas que ofrecen una mayor efectividad terapéutica a un menor costo.	IETS y Minsalud	Esta acción toma aún más importancia ante las presiones sobre el gasto provenientes de factores como el envejecimiento de la población.
Evaluar los riesgos de mediano y largo plazo generados o agravados por la pandemia sobre la salud poblacional.	Reducción del posible impacto de la pandemia sobre ECNT y afectaciones de salud mental.	Dirección de Epidemiología y Demografía de Minsalud	Es fundamental monitorear el impacto desigual en los segmentos de población desfavorecidos o vulnerables.
Reemplazar los aportes a la nómina como fuente de financiación del sistema de salud.	Minimizar las distorsiones asociadas a los impuestos a la nómina, en particular los incentivos a la informalidad laboral.	Viceministerio de Protección Social de Minsalud y Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda)	Esta acción debe ir acompañada de esfuerzos por fortalecer el sistema tributario en general, haciéndolo eficiente y progresivo.
Mejorar la gestión de los esfuerzos por disminuir la evasión y elusión en el sistema de salud.	La evasión de las contribuciones constituye un factor adicional de riesgo para su financiamiento.	UGPP y DIAN	La evasión en salud consiste no solo en el no pago de las contribuciones, sino que puede tomar la forma de subdeclaración.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Establecer iniciativas público-privadas para abordar necesidades de atención jurídica relacionadas con problemas de salud.	Identificar puntos críticos de intervención en los que se puedan utilizar mecanismos judiciales alternos a las tutelas.	DNP, Minsalud y sector privado	Una experiencia previa fue constituida por el Hospital Universitario Méderi, la Universidad del Rosario, la Universidad de Los Andes y el DNP.
Evaluar características de los programas de formación en enfermería para aumentar la densidad de personal.	El acceso a servicios de salud está determinado no solo por la infraestructura, sino por la disponibilidad de personal de salud suficiente y con las competencias adecuadas.	Minsalud y Ministerio de Educación	Esta acción debe basarse en la coordinación entre los sectores educativo, de salud y laboral.
Fortalecer la institucionalidad encargada de la evaluación de tecnologías.	Favorecer y extender análisis económicos de costo-efectividad.	Minsalud e IETS	Se requiere mantener la autonomía técnica del IETS, asegurando el financiamiento suficiente para el cumplimiento de sus funciones.
Definir un plan de acción y preparación para afrontar nuevos riesgos de salud pública o futuras pandemias.	Minimizar efectos sociales ante situaciones de riesgo o pandemias.	Minsalud e Instituto Nacional de Salud	El Plan Nacional de Salud Pública 2022-2031 es el instrumento ideal para recoger este plan de acción.
Construir una estrategia para la financiación de largo plazo de la digitalización del sector salud.	Asegurar el avance de una estrategia de digitalización de largo plazo.	Minsalud, Minhacienda y MinTIC	Siguiendo la experiencia del sector judicial, se recomienda explorar recursos de crédito con entidades multilaterales.

REFERENCIAS

- 1 ADRES. (s.f.). *Base Única de Afiliados*. <https://www.adres.gov.co/BDUA/Consulta-Afiliados-BDUA>
- 2 ADRES. (2022). *Rendición de cuentas 2021-2022*. <https://www.adres.gov.co/rendicion-de-cuentas>
- 3 Banco Mundial. (2019). *Indicadores*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.XPD.OOPC.CH.ZS>
- 4 Bardey, D. (2015). *Pagos por desempeño en el sistema de salud colombiano*. *Revista Monitor Estratégico* (7), 4-7.
- 5 Bardey, D. y Buitrago, G. (2016). Integración vertical en el sector colombiano de la salud. *Revista Desarrollo y Sociedad* (77), 231-262.
- 6 BID. (2015). *Strengthening Governments' Capacity to Discern Value: The Need to Address Technological Pressure on Health Expenditure*. División de Salud y Protección Social. Banco Interamericano de Desarrollo.
- 7 Bloom, D. E. (2001). *The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence* (NBER Working Paper N.º 8587).
- 8 Bonet, J., Guzmán, K. y Hahn, L. (2017). *La salud en Colombia: una perspectiva regional*. Banco de la República.
- 9 Cifuentes, M. P., Rodríguez-Villamizar, L. A., Rojas-Botero, M. L., Álvarez-Moreno, C. A., Fernández-Niño, J. A. (2021). Socioeconomic inequalities associated with mortality for COVID-19 in Colombia: a cohort nationwide study. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 75, 610-615.
- 10 Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2020). *Estrategia para la promoción de la salud mental en Colombia*.
- 11 CPC. (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. CPC.
- 12 DANE. (2021). *Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2021*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2021>
- 13 Defensoría del Pueblo y Corte Constitucional (2021). *Estadísticas*. <https://www.corteconstitucional.gov.co/lacorte/estadisticas.php>
- 14 DNP. (2021). *Balance de Resultados 2021. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*.
- 15 Guzmán, K. (2015). ¿Qué hay detrás de un cambio en la productividad hospitalaria? (Documentos de trabajo sobre economía regional). *Centro de Estudios Económicos Regionales [CEER]; Banco de la República*.
- 16 Guzmán, D., Torres, J., Guzmán, Y. y Lucumí, D. (2020, febrero). *Enfermedades crónicas no transmisibles en el contexto de la actual pandemia de COVID-19: el caso de Colombia* (Apuntes de Gestión y Políticas Públicas N.º 06).
- 17 Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., Suman, R. y Rab, S. (2021). Blockchain technology applications in healthcare: An overview. *International Journal of Intelligent Networks*, 2, 130-139.
- 18 Heston, T. (2017). A Case Study in Blockchain Health Care Innovation. *International Journal of Current Research*, 9(11), 60587-60588.
- 19 Institute for Management Development. (2022). *IMD World Competitiveness Yearbook*. IMD World Competitiveness Center.
- 20 Lammers, E. J., Adler-Milstein, J., y Kocher, K. E. (2014). Does Health Information Exchange Reduce Redundant Imaging? Evidence From Emergency Departments. *Medical Care*, 52(3), 227-234.
- 21 Ley 100. (1993). *Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*.
- 22 Ley 1751. (2015). *Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones*.
- 23 Londoño, J. y Frenk, J. (1997). Structured pluralism: towards an innovative model for the health system reform in Latin America. *Health Policy*, 41(1), 1-36.
- 24 Marshall, J. (2017). Estonia prescribes blockchain for healthcare data security. *PricewaterhouseCoopers*. https://pwc.blogs.com/health_matters/2017/03/estonia-prescribes-blockchain-for-health-care-data-security.html
- 25 Misión Internacional de Sabios. (2022). *Prioridades y recomendaciones para la salud en Colombia basadas en la Gran Encuesta en Salud (Ciencia, Tecnología e Innovación)*.
- 26 Ministerio de Salud. (2022). <https://www.minsalud.gov.co/proteccion-social/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>.
- 27 OCDE. (2015). *OECD Reviews of Health Systems: Colombia 2016*. OECD Publishing.
- 28 OCDE. (2021). *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*. OECD Publishing.
- 29 OCDE y Banco Mundial. (2020). *Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020*. OECD Publishing.
- 30 OMS. (2020). *Situación de la enfermería en el mundo 2020*.
- 31 OPS. (2020, junio). *Informe de la evaluación rápida de la prestación de servicios para enfermedades no transmisibles durante la pandemia de COVID-19 en las Américas*. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52283/OPSNMHNVCVID-19200024_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- 32 Ruiz, F., Castaño, R. A., Ramírez, J., Vaca, C., Arango, C., Galán, A., Peñaloza, E. y Rueda, E. (2018). *Agenda en salud 2018: para definir el rumbo del sector salud a los 25 años de la Ley 100*. Universidad Javeriana; Universidad de Los Andes.
- 33 Vecino, A., Arroyo, D. y García, D. L. (2016). *El impuesto a las bebidas azucaradas en Colombia (Notas de Política N.º 27)*. Universidad de Los Andes.
- 34 Yaqoob, I., Salah, K., Jayaraman, R. y Al-Hammadi, Y. (2021). Blockchain for healthcare data management: opportunities, challenges, and future recommendations. *Neural Computing and Applications* (34), 11475-11490.

EFICIENCIA DE MERCADOS

Este factor captura el funcionamiento de los mercados de factores de producción y de bienes y servicios. Una economía competitiva es aquella en la que las empresas más productivas e innovadoras puedan entrar al mercado y crecer y en la que los bienes, servicios y conocimiento se pueden intercambiar al interior y por fuera del país. Esto requiere un nivel de competencia que incentive la productividad.

Por su parte, el correcto funcionamiento del mercado laboral permite la asignación eficiente del acervo de habilidades y talento, respondiendo a la productividad, sin verse impedida por regulaciones, barreras o inflexibilidades.

EFICIENCIA DE MERCADOS



Mercado laboral



Pensiones



Internacionalización



Sistema tributario



Productividad agropecuaria



Financiación empresarial



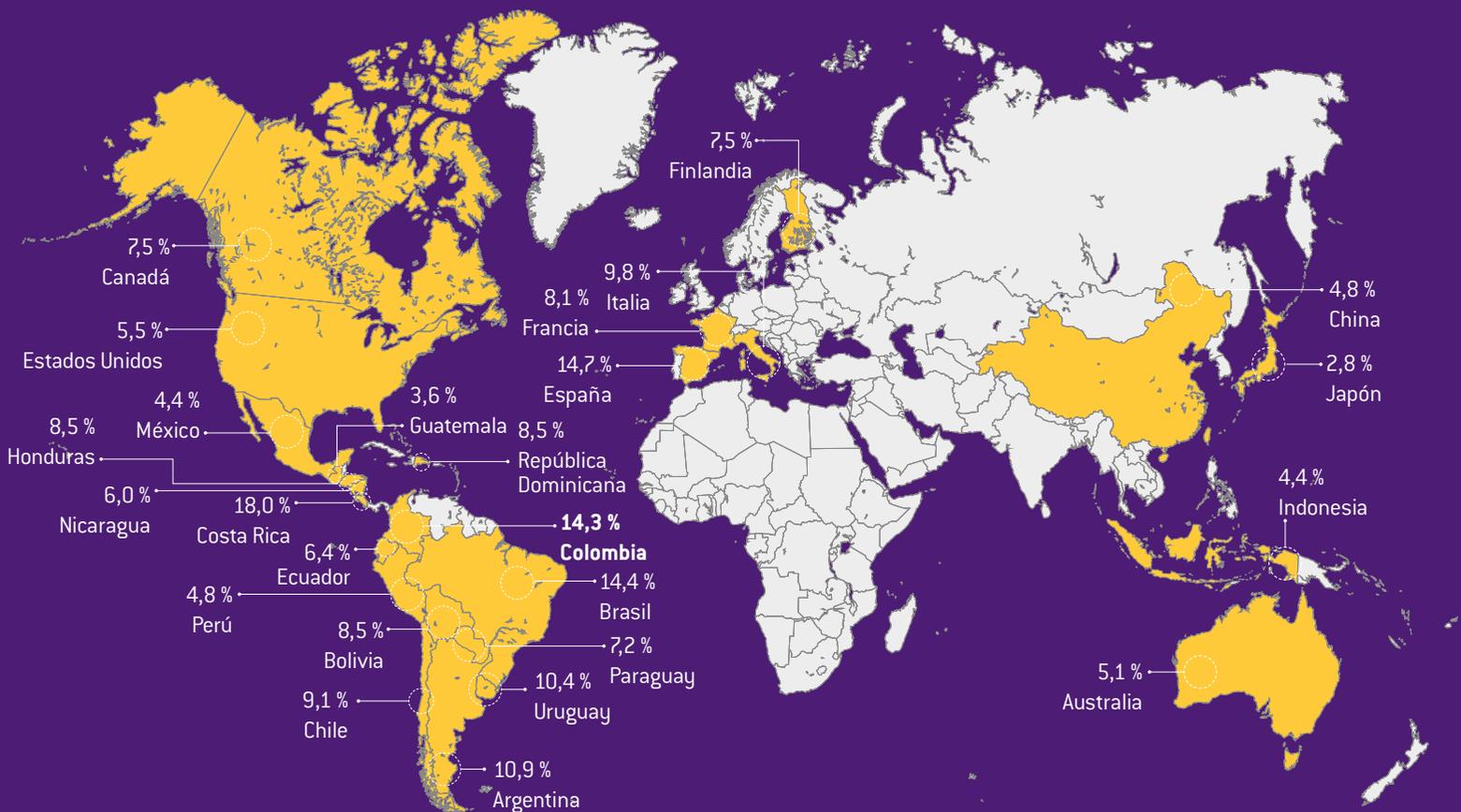
Obreros en una construcción



Agricultor cultivando en el campo



MERCADO LABORAL



Tasa de desempleo

Fuente: Banco Mundial (2021).

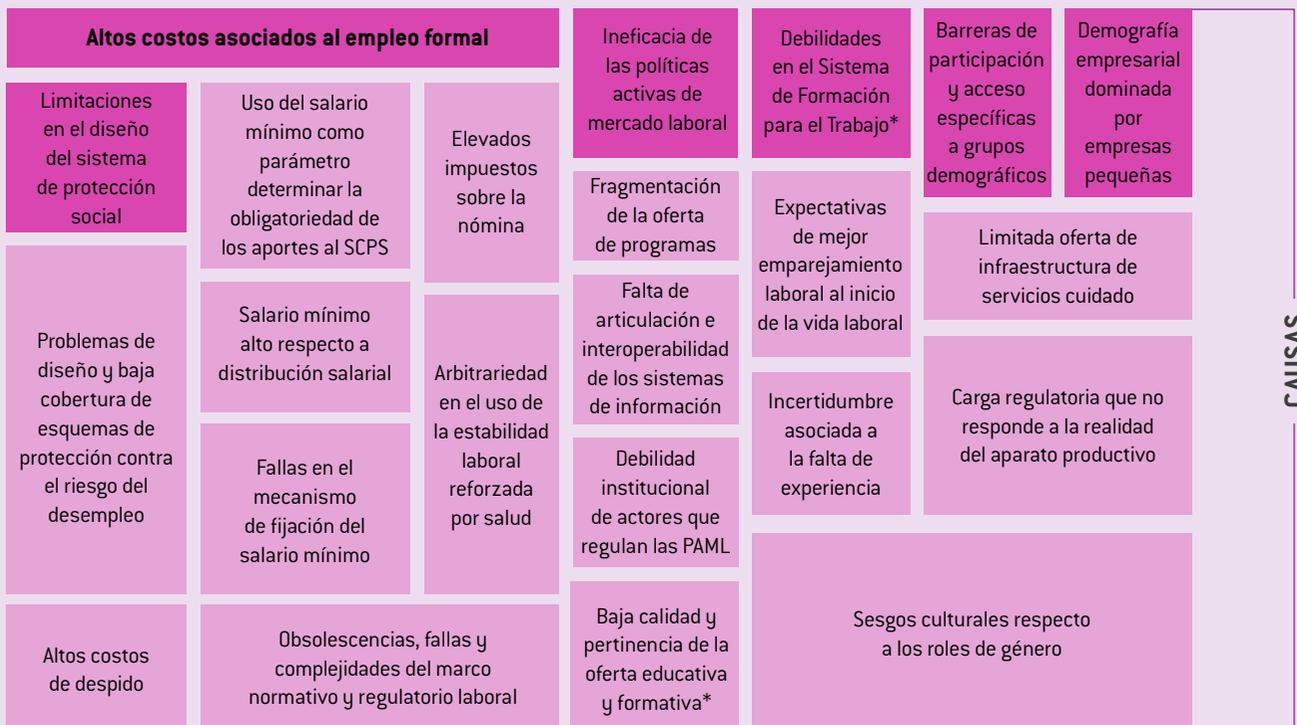


ÁRBOL DE PROBLEMAS



EFFECTOS

 Baja capacidad para generar y acceder a empleos de calidad, entendido como aquel que: (1) permite el acceso a una red satisfactoria de protección social (que además cubra el riesgo del desempleo), (2) sea productivo y permita la acumulación de capital humano, y (3) cuyo costo no desincentive la creación de empleo de calidad adicional.



CAUSAS

ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE MERCADO LABORAL

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina y el Caribe	Mejor país en América Latina (valor)	Valor OCDE	Fuente
Desempeño del mercado laboral y productividad	Tasa de participación de la fuerza laboral (población mayor de 15 años)	64,7 %	5 de 19	Bolivia (76,0 %)	60,3%	OIT (2021)
	Tasa de desempleo	13,9 %	12 de 13	México (4,1 %)	6,1%	OIT (2021)
	Tasa de desempleo femenina	18,1 %	12 de 13	México (4,1 %)	6,3%	OIT (2021)
	Tasa de desempleo juvenil (población entre 15 y 24 años)	26,4 %	14 de 22	Guatemala (7,2 %)	14,1 %	OIT (2021)
	Proporción de la población entre 15 y 24 años que no estudia, no trabaja y no recibe capacitación	27,3 %	7 de 8	Argentina (16,1 %)	13,7 %	OIT (2021)
	Empleo vulnerable (% de empleo total) ¹	45,9 %	14 de 17	Argentina (22,7 %)	12,7 %	OIT (2020)
	Productividad laboral (producto por hora trabajada)	USD 20,6	6 de 13	Uruguay (USD 36,6)	USD 59,3	The Conference Board (2020)
	Tasa de informalidad	63,2 %	4 de 8	Chile (27,1 %)	-	OIT (2021)
Formalidad	Relación entre salario mínimo y salario mediano (puntos porcentuales)	0,90	4 de 4	México (0,5)	0,5	OCDE (2020)
	Inspecciones laborales anuales por cada 10.000 trabajadores	0,4	6 de 9	Panamá (1,2)	0,7	OIT (2018)

¹ El empleo vulnerable se refiere a los trabajadores familiares no remunerados y a los trabajadores autónomos como porcentaje del empleo total.

INTRODUCCIÓN

El trabajo es un instrumento potente para la superación de la pobreza dado que permite vincular a las personas a la sociedad y la economía en la que viven. Lograr generar empleos productivos y de calidad es parte fundamental de la búsqueda del bienestar. Para impulsar la inclusión y la cohesión social de manera sostenible y creciente, es necesario contar con una oferta suficiente de empleos que permitan la distribución y acumulación de riqueza.

La experiencia ha demostrado que el crecimiento económico por sí solo no es suficiente. Colombia, por ejemplo, creció 10,7 % en el 2021, pero esto no permitió asegurar una creación de empleo sólido ni resultados económicos incluyentes. Las perspectivas de crecimiento económico mundial se han debilitado, por lo que se prevé un proceso de desaceleración, en donde muchas de las grandes economías enfrentan perspectivas de bajo crecimiento. Para Colombia en particular, el Banco Mundial prevé un crecimiento económico de 2,1 % para el 2023, y el Banco de la República, de 0,7 %.

En el contexto actual, con una economía internacional frágil y turbulenta, la creación de empleos es la prioridad mundial. En los próximos años, se necesitarán nuevos empleos para seguir el ritmo de crecimiento de la población mundial en edad de trabajar y reducir el desempleo. Al mismo tiempo, la ola de innovaciones tecnológicas está cambiando la demanda de oficios en las actividades de manufactura y de servicios modernas.

La mitigación del cambio climático y la necesidad de adaptación también supondrán un proceso de cambio estructural orientado hacia la utilización de energías renovables, tecnologías respetuosas del medio ambiente y modalidades de producción y consumo más sostenibles. En este proceso habrá ganadores y perdedores en lo que se refiere al empleo, y las poblaciones que ya se encuentran en situación vulnerable serán las más expuestas a estos riesgos. La promoción del desarrollo sostenible abrirá nuevas oportunidades de mercado y generará nuevos empleos e ingresos, pero en los sectores perjudicados el ajuste tendrá costos importantes y provocará mucha resistencia si hay pocas alternativas de empleo.

El reporte ejecutivo de la Misión de Empleo (Mintrabajo, 2021) dejó en evidencia una gran cantidad de factores que afectan el mercado laboral colombiano y que le han impedido al país por muchos años lograr que este sea el motor de bienestar que podría ser. La tasa global de participación no es particularmente baja,

pero esconde problemas de acceso, sobre todo para las mujeres y los jóvenes. La tasa de desempleo es estructuralmente alta y mayor que en otros países de ingreso similar. Finalmente, las condiciones de las personas ocupadas son precarias, con una mayoría de ellas trabajando por cuenta propia, o en empresas pequeñas y de baja productividad, en ambos casos en condiciones de vulnerabilidad. En general se encuentran ingresos bajos e inestables, sin cobertura de riesgos vitales y financieros, y acceso limitado a la justicia laboral.

Es necesario dar prioridad en las estrategias para dinamizar el mercado laboral. Estas deben centrarse en la solución de problemas estructurales como la calidad de los empleos y la informalidad, para que se logre cumplir con los objetivos trazados en términos de reducción de pobreza y desigualdad, previstos antes de la crisis por pandemia. También se requiere procurar que las estrategias de generación de empleo estén acompañadas de acciones que permitan superar la obsolescencia del marco normativo laboral; imprimir mayor grado de flexibilidad al mercado laboral a través de medidas como la cotización al sistema de seguridad social por horas y la reducción de los altos costos laborales no salariales asociados a la contratación formal; actualizar el mecanismo de fijación del salario mínimo; derribar barreras de empleabilidad por el lado de la oferta y la demanda para los jóvenes y las mujeres, y mejorar el funcionamiento de los sistemas de protección social, incluyendo la protección contra el desempleo.

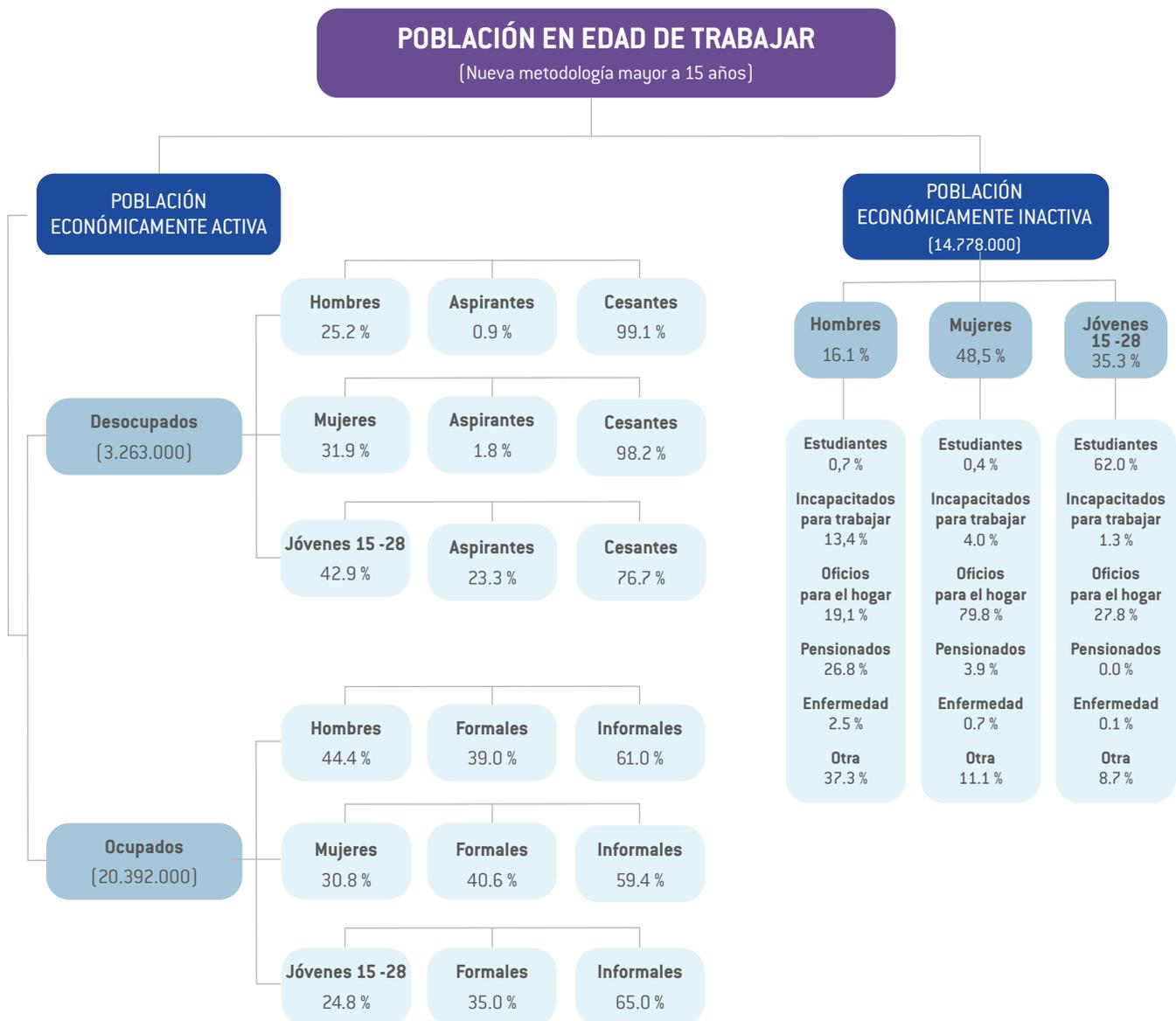
Este capítulo busca mostrar las principales problemáticas del mercado laboral, pero al tiempo ofrecer una serie de recomendaciones para superar parte de los problemas estructurales del empleo. Así mismo se busca entender los nuevos dinamismos de la economía laboral y cómo poner a favor de todos, las ganancias de la tecnología y la automatización, y así cerrar brechas sociales. El documento se divide en tres secciones: (1) la informalidad y sus barreras, (2) vulnerabilidad del empleo para mujeres y jóvenes, y por último (3) análisis del desbalance de las habilidades requeridas por el sector productivo. Cabe resaltar que este documento tiene en cuenta las últimas modificaciones metodológicas presentadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) frente a los cálculos la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), siendo esta fuente matriz de información para el mercado laboral.

I. A LA SOMBRA DE LA INFORMALIDAD

En Colombia hay alrededor de 38,4 millones de personas que están en edad de trabajar. De estas, 20,4 millones estaban trabajando para cierre del 2021, de las cuales el 44 % eran hombres; 31 %, mujeres, y 25 %, jóvenes entre 15 y 28 años. La mayoría de los trabajadores es informal (62 %). Por otro lado, dentro de los “desocupados”, 3,3 millones de personas, el 43 % eran jóvenes, y el

32 %, mujeres. Asimismo, al analizar la población económicamente inactiva (14,8 millones aproximadamente), se observa que está compuesta en su mayoría también por mujeres y jóvenes: las primeras representan el 49 %, y de este grupo el 80 % se encuentran realizando oficios del hogar, mientras que los jóvenes representan el 35 %, en donde el 62 % se encuentra estudiando (Figura 1).

Figura 1. Estructura laboral colombiana.



Fuente: GEIH-2021.

Cálculos: Consejo Privado de Competitividad (CPC), utilizando factores de expansión del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV)-2018.

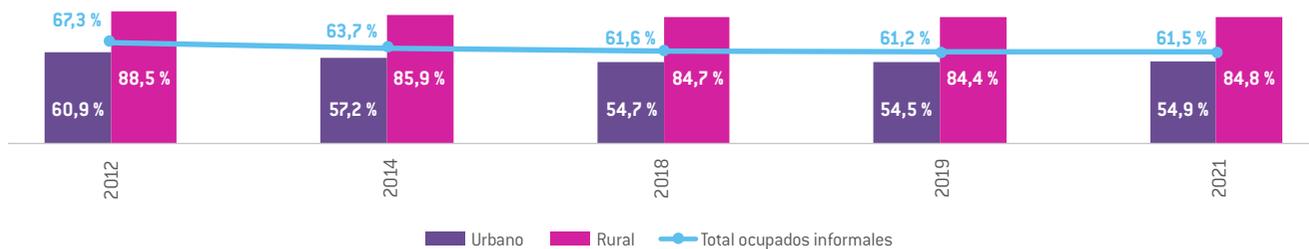
Nota: Los datos publicados por el DANE-GEIH a septiembre de 2022 corresponden a 21.870.000 ocupados, 2.890.000 desocupados y 14.170.000 inactivos.

2 La informalidad se define como la ausencia de aporte al sistema contributivo de seguridad social y al sistema de pensiones.

La estructura laboral actual genera niveles de desequilibrio social insostenible, con dificultades para transmitir las ganancias de crecimiento y reducción de la pobreza. Esto ocurre principalmente por el alto grado de informalidad². A nivel nacional, el 61,5 % de los ocupados no cotiza a seguridad social, una cifra que para las zonas rurales aumenta al 85 % (Gráfica 1). El sesgo en contra de la población joven hace que sea previsible que esta situación se puede agravar aún más si no se toman acciones inmediatas de política pública.

Cálculos del CPC muestran que, del total de trabajadores informales (13,3 millones), el 37,4 % se encuentran en condición de pobreza, lo cual implica que se encuentran desprotegidos tanto de enfermedad, desempleo o vejez como de cualquier otro riesgo. La informalidad preocupa porque, para los más pobres, suele estar asociada con autoempleo o empleo en negocios muy pequeños donde es difícil aprender en el trabajo y adquirir una experiencia que permita a las personas mejorar sus ingresos a lo largo de su ciclo de vida. (Alvarado *et al.*, 2021).

Gráfica 1. Informalidad de acuerdo con la cotización a pensiones por parte de los ocupados.



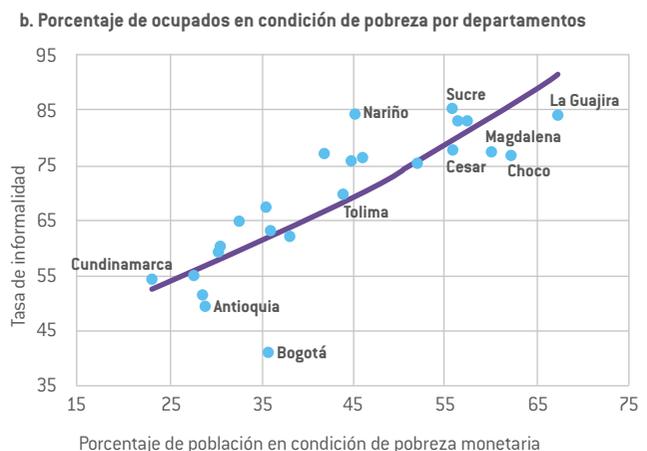
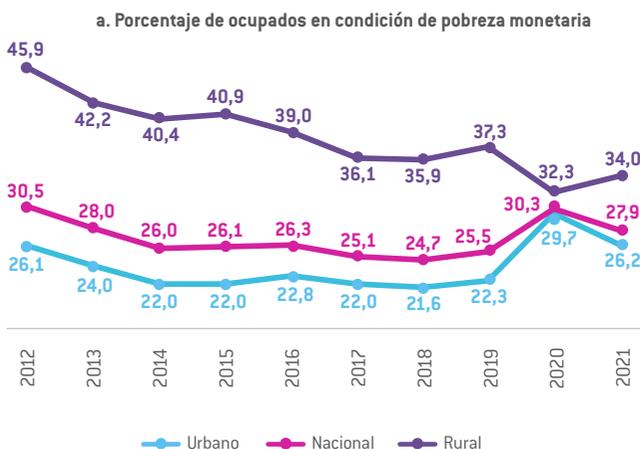
Fuente: GEIH 2012-2021. Cálculos: CPC, utilizando factor de expansión CNPV-2018.

Al analizar el total de trabajadores para el 2021, se puede ver que el 27,9 % son pobres (Gráfica 2a), lo que muestra la vulnerabilidad de los ocupados dado que ni aun desempeñando un trabajo logran salir de la pobreza. Se ve que entre 2012 y 2019 se consiguió reducir el número de trabajadores pobres 13 puntos porcentuales (pp), pero entre los años 2019 y 2021 se presentó un aumento de 2,4 pp, llegando a 5 millones 879 mil ocupados en condiciones de pobreza monetaria.

En Colombia hay alrededor de 4,7 millones de empleados rurales, de los cuales el 34 % se encuentran en condición de pobreza monetaria, mientras que para las zonas urbanas esta incidencia es del 26,2 %. Los departamentos con mayores incidencias de pobreza a su vez son los que registran mayores tasas de informalidad ejemplo La Guajira, Choco y Magdalena. (Gráfica 2b).

Gráfica 2. Porcentaje de ocupados en condición de pobreza monetaria

Para el 2021 en Colombia había 19 millones 608 mil pobres, es decir, 39,3 % del total de la población, según cifras de la GEIH-2021. De ellos, 5 millones 879 mil son ocupados (27,9 %).



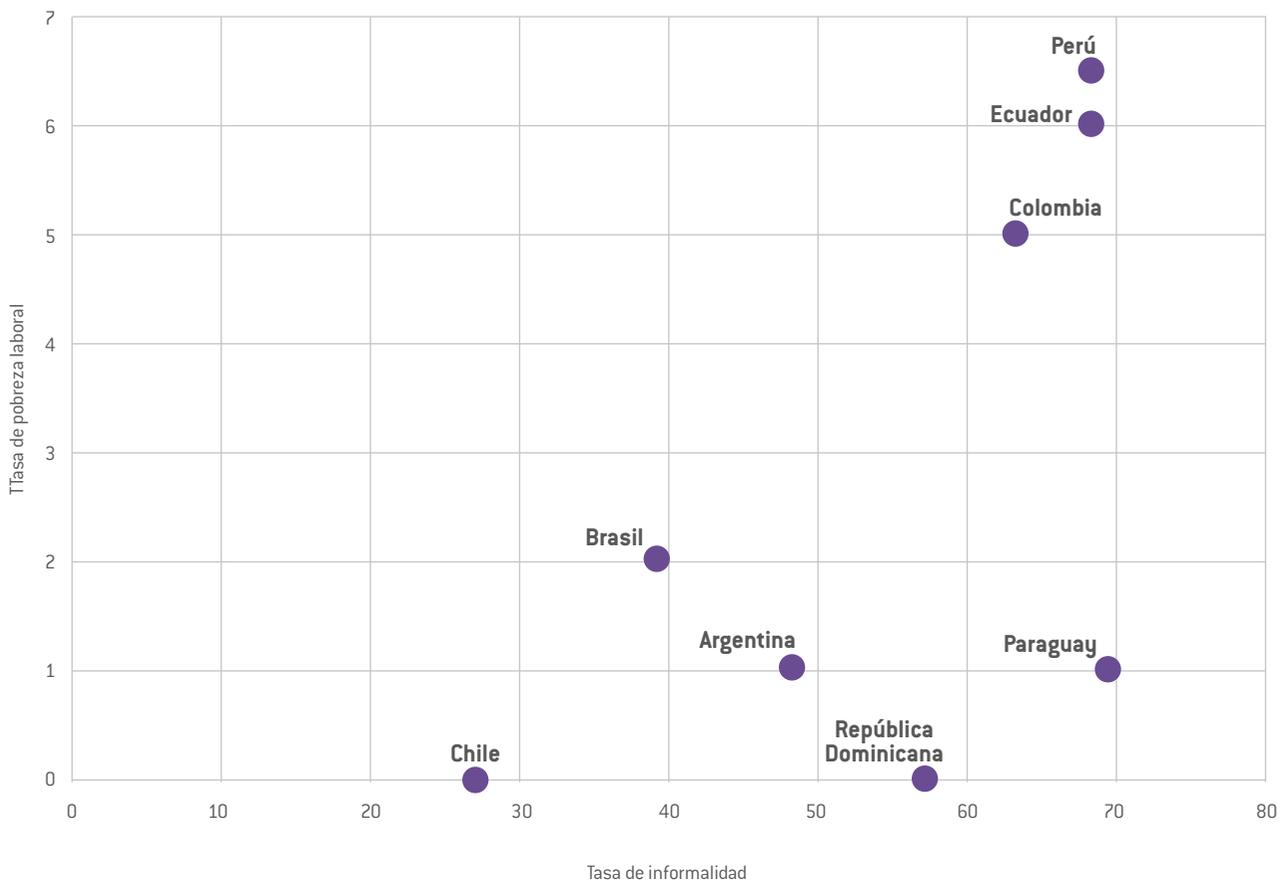
Fuente: GEIH 2012-2021. Cálculos: CPC, utilizando actualización de líneas de pobreza y factor de expansión CNPV-2005.

Al revisar diferentes países, se presenta la misma condición, las regiones con mayores tasas de pobreza laboral son también las que tienen mayores tasas de informalidad, lo que implica que los déficits en la calidad del empleo no se basan exclusivamente en el ingreso, sino que también pueden incluir falta de protección so-

cial y seguridad en el empleo. La combinación de pobreza laboral e informalidad pone a los trabajadores en una situación especialmente vulnerable en el mercado de trabajo, tal como lo refleja la Gráfica 3 para el caso de Colombia, Perú y Ecuador, los cuales tienen tasas altas de pobreza laboral e informalidad.

Gráfica 3. Relación entre tasa de pobreza laboral e informalidad. Países de referencia Latinoamérica y el Caribe, 2021.

Colombia conserva la tendencia, es decir que mantiene una alta tasa de informalidad, así como una alta tasa de pobreza laboral, a diferencia de países como Paraguay y República Dominicana.



Fuente: ILOSTAT (2021).

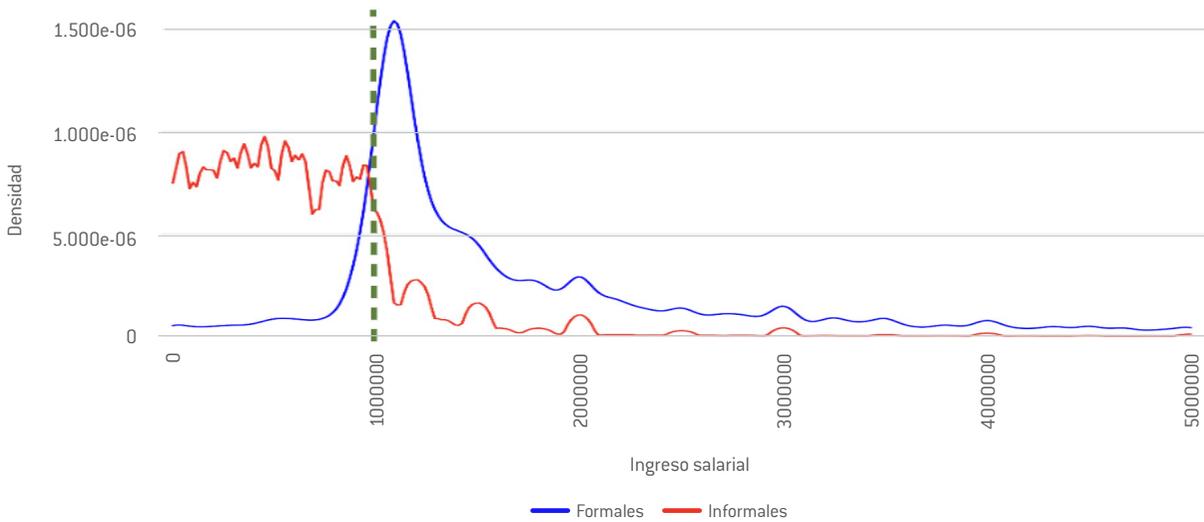
Una de las discusiones fuertes en materia de mercado laboral colombiano es el salario mínimo. Actualmente, la Ley excluye de la formalidad a un alto porcentaje de los trabajadores dado que usa el salario mínimo para determinar quién debe hacer aportes al sistema de seguridad social, desconociendo que el ingreso laboral del 60 % de los trabajadores colombianos es menor a este parámetro.

Al revisar los datos se ve que solo el 13 % de los empleados superan ingresos laborales de dos millones de pesos

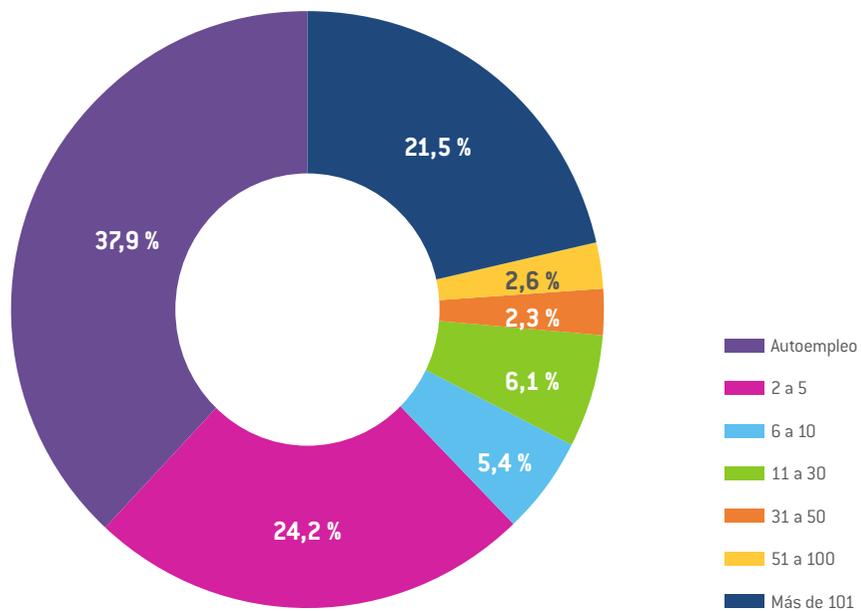
dado que la mayoría de los trabajadores son informales. Por ejemplo, de los trabajadores por cuenta propia, el 88 % son informales y solo el 6 % gana más que un salario mínimo. En Colombia, la inmensa mayoría de las empresas es muy pequeña y de menos de cinco trabajadores. Para 2021 los negocios de hasta 10 empleados concentraban el 30 % de los trabajadores, y 38 % del total de ocupados trabajan en autoempleo (Gráfica 4b).

Gráfica 4. Distribución del ingreso laboral y tamaño empresarial, 2021.

Para 2021 los negocios de hasta 10 empleados concentraban el 30 % de los trabajadores, y 38 % del total de los trabajadores estaban ocupados en el autoempleo.

a. Distribución del ingreso laboral, 2021³

Fuente: GEIH-2021. Cálculos: CPC, utilizando factor de expansión CNPV-2018.

b. Porcentaje de los trabajadores según tamaño del negocio en el que trabajan (incluyendo autoempleo)

Fuente: GEIH-2021. Cálculos: CPC, utilizando factor de expansión CNPV-2018.

³ La Gráfica 4a considera a los ocupados que ganan hasta COP 5 millones mensuales.

La desigualdad en la distribución de los ingresos laborales es más alta en los países pobres, donde se tienen mayores incidencias de pobreza debido a los bajos ingresos [Organización Internacional para el Trabajo [OIT], 2019]. Por ende, cabe aclarar que, cuando se dice que el salario mínimo en Colombia es alto, no se hace referencia a su relación con el costo de vida, sino a su relación con la distribución de ingresos. La regulación del salario mínimo es ajena a la realidad del mercado laboral colombiano, donde un porcentaje altísimo trabaja por cuenta propia, en negocios familiares, o en negocios muy pequeños de baja productividad, cuyos ingresos no alcanzan para cumplir con la normatividad vigente [Alvarado *et al.*, 2021].

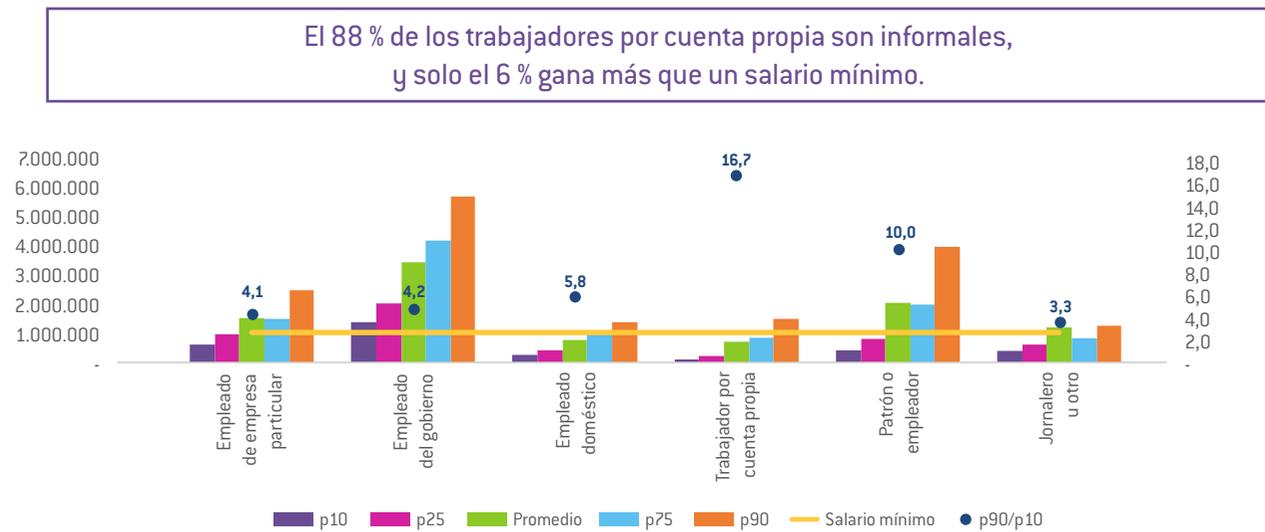
Gran parte del autoempleo -o trabajadores por cuenta propia- ha sido captado por las plataformas digitales, las cuales han creado alternativas laborales para un segmento importante de la población que o bien cuenta con pocas posibilidades de encontrar un empleo formal, o busca una fuente secundaria de generación de ingresos que le permita tener una mayor flexibilidad laboral. De acuerdo con las encuestas realizadas por Fedesarrollo, el 14 % de los encuestados afirma que tendría un empleo formal si no existieran las plataformas digitales, a pesar de que el 25 % tenía

un trabajo formal antes de la pandemia. Los resultados confirman que el 44 % estaría desempleado y el 32 % tendría un trabajo independiente, donde la probabilidad de ser formal es baja. Asimismo, el 52 % afirma que la razón por la cual genera ingresos con las plataformas es que no tiene otras opciones laborales [Arbeláez y Fernández, 2021].

Las plataformas digitales crean oportunidades de generación de ingresos flexibles, y en algunos casos complementarias a otras jornadas de trabajo. Los resultados de la encuesta de Fedesarrollo muestran que el 38 % de los colaboradores genera ingresos con las plataformas digitales, atraídos por la independencia y la flexibilidad inherentes a esta actividad, lo que resulta de particular importancia en el caso de las mujeres, para quienes esta estadística es del 42 % [Arbeláez y Fernández, 2021].

En definitiva, las tendencias tecnológicas de digitalización y automatización se muestran como las nuevas modalidades de trabajo y la economía colaborativa (*sharing economy* y *gig economy*⁴) apropiándose de las nuevas formas de relacionarse y convivir. Por lo tanto, es necesario adaptar la regulación para que estas alternativas brinden mejores oportunidades para quienes intercambian relaciones labores y de consumo.

Gráfica 5. Salario mínimo vs. ingreso laboral observado por posición ocupacional.



Nota: El salario mínimo para Colombia en 2021 era de COP 1.014.980.

Fuente: GEIH-2021. Cálculos: CPC, utilizando factor de expansión CNPV-2018.

⁴ Si bien no existe una única definición para este término, según el Foro Económico Mundial [WEF, 2017] la economía compartida o *sharing economy* se refiere a las interacciones organizadas en las cuales los individuos o entidades intercambian con otros la capacidad no explotada u ociosa de un activo, típicamente a cambio de un pago o servicio, en formas que mejoran su eficiencia y sostenibilidad (ej., Airbnb). Por su parte, la *gig economy* se centra en la participación de la fuerza laboral y la generación de ingresos a través de tareas específicas o *gigs* para los cuales son contratados (ej., Rappi).

Al analizar la distribución de los ingresos salariales, la mayor desigualdad se refleja en los trabajadores por cuenta propia, donde se puede ver que los de salarios más altos ganan casi 17 veces más que los que tienen salarios más bajos (Gráfica 5). Esto evidencia la divergencia de cargos y ocupaciones que realizan los “cuenta propia”, que permea la desigualdad e inequidad laboral.

En cuanto a la distribución del ingreso laboral, se observa que varía a lo largo del territorio nacional en su relación con el salario mínimo (Gráfica 6). Así, el 60 % de los ocupados tiene

ingresos salariales menores al salario mínimo, y en ningún caso este último opera como un piso al ingreso mensual que reciben los trabajadores. Además, al usar el salario mínimo como métrica para determinar la obligatoriedad de la cotización al Sistema Contributivo de Seguridad Social, se distorsiona el mercado laboral colombiano, sentenciando a la fuerza de trabajo a estar segmentada en dos grupos: los que reciben tratamientos diferentes por parte del Estado en lo que respecta a su seguridad social y los que no.

Gráfica 6. Salario mínimo vs. ingreso laboral observado por ciudades y principales dominios, 2021.

El 60 % de los ingresos laborales de los trabajadores colombianos es menor a un salario mínimo.



Nota: El salario mínimo para Colombia en 2021 era de COP 1.014.980.

Fuente: GEIH-2021. Cálculos: CPC, utilizando factor de expansión CNPV-2018.

El salario mínimo es poco eficaz en la determinación de pisos de ingresos por la configuración del sector productivo y la segmentación de la fuerza laboral. La regulación que afecta el mercado laboral resulta implícitamente en un impuesto muy fuerte al trabajo formal y distorsiona el sector productivo, con implicaciones sobre el bienestar de los trabajadores y sus familias y también sobre el crecimiento económico.

Estudios de Arango y Pachón (2007), por ejemplo, muestran que los cambios del salario mínimo aumentan la probabilidad de estar desempleados para los integrantes de la familia que no son cabeza de hogar. A este hallazgo se suma el de las investigaciones de Sánchez *et al.* (2009), quienes reportan que aumentos del 5 % en el salario mínimo real incrementan la tasa de desempleo entre un 0,6 % y un 1,2 %.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Rediseñar el sistema de seguridad social para promover la equidad en el acceso y mejorar el funcionamiento del mercado laboral.

Se recomienda modificar la fuente de financiación del sistema de seguridad social contributivo con recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN). Con ello se busca que su esquema actual de financiación, que hoy recae sobre la relación laboral, deje de actuar como una barrera a la generación de trabajo formal.

En este sentido, la Misión de Empleo (Mintrabajo, 2021) recomienda redefinir los elementos del sistema de protección social

que son deseables desde el punto de vista de la equidad y el buen funcionamiento del mercado laboral y reevaluar sus fuentes de financiamiento, diferenciando aquellos que deben ser de acceso a la población en general de aquellos que deberían recibir toda la población ocupada (ej., pensión contributiva complementaria) y los que se deben limitar a la relación laboral entre una empresa y un trabajador (seguro de desempleo, compensaciones de despido, etc.).



Propender a un sistema que brinde oportunidades y brinde protección.

El contrato social actual de Colombia no permite brindar empleo de calidad a la mayoría de las personas. Al respecto, se identifican como elementos esenciales el diseño de la protección social y el salario mínimo como umbral de ingreso a la protección social integral.

Algunos de los aspectos por priorizar son la regulación laboral atribuible al diseño del sistema de seguridad social contributivo, el uso del salario mínimo como piso de ingreso y como umbral para la definición de los aportes a los sistemas de salud y pensiones, y las limitaciones en el diseño de los esquemas de protección contra el riesgo de desempleo. Estos factores se han traducido en un mercado laboral segmentado, que excluye a un importante porcentaje de los ocupados de la formalidad.

Ahora bien, superar las limitaciones señaladas requiere, entre otras medidas, adelantar una reforma estructural al Código Sustantivo de Trabajo (CST), que permita eliminar sus obsolescencias y ambigüedades, reconocer las nuevas relaciones laborales que se desprenden del cambio tecnológico, aumentar su correspondencia con contexto económico y social del país, y reducir rigideces regulatorias. Para dicha actualización, se recomienda tener en cuenta los siguientes parámetros:

- Contribución a seguridad social en función del ingreso:** De esta forma se podría conciliar que cada peso de ingreso laboral venga de la mano con su proporción a la de protección social laboral. En este sentido, se debe tener en cuenta la posibilidad que brinda el marco normativo vigente de celebrar contratos y establecer relaciones laborales con duraciones inferiores a la jornada completa (artículo 45 del CST) para contribuir a la seguridad social en función del ingreso del trabajador, de tal manera que cada peso que el trabajador logre conseguir de remuneración le permita acceso a algún nivel de protección social (particularmente, la contribución a pensiones), desligándolo del umbral del salario mínimo.
- Permitir la contribución a seguridad social en función del ingreso de los trabajadores, desvinculándola del salario mínimo:** Si bien la contratación por jornadas inferiores a la jornada mínima se encuentra contemplada en la legislación laboral⁵, la contribución a la seguridad social está atada al salario mínimo, lo que constituye una barrera para aumentar la cobertura del sistema de seguridad social y favorecer la informalidad.

⁵ El artículo 45 del CST establece que los contratos laborales pueden celebrarse por un tiempo determinado, por el tiempo que tome la realización de una labor específica o para ejecutar un trabajo ocasional o transitorio, lo cual incluye contratos con duraciones equivalentes a una hora. Asimismo, el artículo 147 establece que para quienes trabajen por periodos inferiores a la jornada máxima legal y devenguen un salario mínimo, este registrará en proporción a las horas trabajadas. Además, de acuerdo con los artículos 158 y 161 del CST (que se encuentran vigentes hasta la entrada en vigor de la Ley 2101 de 2021), la jornada laboral ordinaria es equivalente a lo que sea pactado entre el empleado y el empleador, si bien en ausencia de un acuerdo explícito su duración máxima es equivalente a la jornada máxima vigente.

De acuerdo con la legislación vigente, en el caso de los *trabajadores dependientes* o asalariados con contratos expresados en días y cuyo ingreso mensual es inferior al salario mínimo, el ingreso base de cotización (IBG) para las contribuciones a seguridad social (pensiones y riesgos laborales) se define como una proporción del salario mínimo⁶ (Decreto 2616 de 2013). Por su parte, los *trabajadores independientes* que devengan menos de un salario mínimo mensual no están obligados a hacer contribuciones al sistema de seguridad social contributivo, y no se les permite hacer aportes proporcionales al tiempo trabajado o los ingresos mensuales recibidos.

Ahora bien, con la entrada en vigor del piso de protección social en febrero de 2021 (Decreto 1174 de 2020) se introdujo la posibilidad de afiliar a un trabajador dependiente (y a los independientes que lo decidan de forma voluntaria) que devenguen menos de un salario mínimo mensual a un *sistema de seguridad complementario*, constituido por el Programa de Beneficios Económicos Periódicos (BEPS). Este último fue pensado como un sistema de acumulación voluntario para quienes devengan menos de un salario mínimo voluntario y quieren anualidades vitalicias inferiores al mínimo si no logran los requisitos de pensión. Sin embargo, al ser voluntario y estar dirigido a personas de bajos recursos económicos, su cobertura aún es muy baja.

En este sentido, Alvarado *et al.* (2021) afirman que, pese a que los BEPS son un intento por extender el aseguramiento hacia los más pobres, dan un paso en la dirección incorrecta en tanto contribuyen a consolidar un sistema de protección alterno que entrega beneficios distintos a los del sistema de seguridad social contributivo a más de la mitad de la población. Por lo tanto, y con el fin de favorecer la formalización laboral y la equidad, mejorar la cobertura y el flujo de recursos hacia el sistema pensional y facilitar el encuentro entre la oferta y la demanda de trabajo, se recomienda permitir la cotización al sistema contributivo de seguridad social (pensiones y riesgos laborales) de manera proporcional al ingreso, independientemente de la duración de la jornada y del nivel salarial, a la vez que se garantizan, bajo el mismo principio de proporcionalidad, los beneficios prestacionales asociados al trabajo formal de jornada ordinaria⁷.

La anterior puede ser una medida transitoria de flexibilización que favorecería la contratación formal mientras se lleva a cabo un rediseño del sistema de seguridad social en términos de componentes y fuentes de financiamiento.

Además, se sugiere aplicar este esquema únicamente a nuevas contrataciones o en casos en que los trabajadores decidan acogerse a este esquema de común acuerdo con sus empleadores, con lo que se buscaría mitigar potenciales riesgos de arbitraje o desmejoramiento de las condiciones laborales (CPC, 2021).

- Reconocer formalmente los esquemas de trabajo asociados a la economía colaborativa (*sharing economy*) y a la *gig economy*:** Una forma de garantizar un equilibrio efectivo entre una mayor flexibilidad en la contratación y el despido y la posibilidad de operar con la misma certidumbre legal con la que operan otras actividades económicas es el reconocimiento formal a los esquemas de economía colaborativa y de *gig economy*. Esto debería estar ligado a la creación de modalidades que desliguen las contribuciones a la seguridad social, especialmente en el caso de los trabajadores independientes.

De acuerdo con Arbeláez y Fernández (2021), las plataformas de trabajo colaborativo y *gig economy* han favorecido la innovación, la inclusión financiera, el uso de tecnologías, el pago de impuestos y la formalización. En este sentido, los autores encuentran que el nivel de afiliación a la seguridad de los trabajadores de plataformas es superior al de los trabajadores independientes, si bien se mantienen por debajo del nivel de afiliación de los asalariados. Ello implica que los problemas de informalidad entre los ocupados independientes —particularmente, aquellos que trabajan a tiempo parcial— están asociados a la inflexibilidad en las opciones de afiliación y cotización a la seguridad social contributiva y a la falta de incentivos para la formalización para la población migrante, más que a las características del trabajo generado a través de plataformas.
- Reconocer las particularidades del mercado laboral rural y de las relaciones laborales en el contexto de la actividad agrícola:** Se recomienda, en el contexto laboral rural, buscar un esquema de protección social en el que puedan removerse barreras a la formalidad asociadas a los impuestos sobre la

⁶ Esta proporción varía entre $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{4}$, dependiendo del número de días trabajados.

⁷ Con el fin de mitigar riesgos respecto al desmejoramiento de las condiciones laborales de los trabajadores, se requerirían el monitoreo e inspección adecuada por parte del Ministerio del Trabajo (Mintrabajo) y la aplicación de sanciones por parte de la Unidad de Gestión de Pensiones y Parafiscales (UGPP) en el caso en que no se aplique la medida de acuerdo con la normatividad correspondiente.

nómina, particularmente cuando los empleadores y los empleados no perciben sus beneficios en forma directa. Esto podría incluir, por ejemplo, eximir del pago de la contribución a cajas de compensación familiar las empresas que operen en la ruralidad.

- **Actualizar los criterios de despido por justa causa:** En línea con lo propuesto por la Misión de Empleo (Mintrabajo, 2021), se recomienda incluir entre los criterios de despido contemplados en la ley el cambio tecnológico y los choques exógenos a la demanda. De esta forma se mejoraría la asignación del talento humano entre sectores y se les permitiría a las empresas adaptarse mejor al ciclo económico.

Ahora bien, esta medida debe estar acompañada del establecimiento de una compensación específica al trabajador ante despido justificado y el fortalecimiento de los mecanismos de protección al cesante.

- **Crear un seguro de desempleo:** Los instrumentos vigentes de protección ante el desempleo en Colombia (esto es, el mecanismo de protección al cesante [MPC], el régimen de ahorro individual de cesantías y las indemnizaciones por despido) tienen limitaciones que impiden que los trabajadores cuenten con una protección efectiva ante el riesgo de desempleo o contingencias, como su duración prolongada⁸. Por ello, se recomienda diseñar un esquema de protección contra el desempleo que cubra tanto a los trabajadores asalariados como a los independientes y que además permita que el marco normativo laboral transite de un principio de protección al trabajo — el cual limita la contratación y el despido, y con ello el buen funcionamiento del mercado de trabajo— hacia uno de protección al trabajador.

En ese sentido, conviene contar con un seguro de desempleo o seguro de cesantía, que ofrece beneficios monetarios a quienes pierden su empleo y se financia de manera colectiva, usualmente con aportes obligatorios de los trabajadores o empresas. Estudios muestran que este instrumento, además de generar protección, tiene el potencial de mejorar el funcionamiento del mercado laboral, incrementando la productividad laboral al permitir que los desempleados realicen una búsqueda de trabajo más efectiva (Acemoglu y Shimer, 2000).

1. Respecto al diseño de un seguro de desempleo, se recomienda considerar la propuesta elaborada por González-Velosa y Robalino (2020). Los autores proponen la introducción de un sistema de protección ante el desempleo que combina características de un seguro de desempleo tradicional (provisión temporal de un ingreso monetario para trabajadores cesantes, financiado con parte de las contribuciones de cesantías de los empleadores y empleados) con un sistema de cuentas individuales de ahorro, el cual además incorpora un ingreso básico garantizado que protegería a trabajadores que enfrentan altos riesgos de desempleo.

El seguro sería obligatorio y cubriría a todos los trabajadores de la clase media vulnerable y consolidada gracias a la incorporación de un mecanismo redistributivo sobre la base de los ingresos de los trabajadores, financiado con recursos del PNG, y de innovaciones tecnológicas para recaudar los aportes de los trabajadores informales a través del consumo. Los beneficios se condicionarían a la participación en programas activos de mercado laboral como intermediación y reentrenamiento. De acuerdo con estimaciones de González-Velosa y Robalino (2020), este sistema podría reemplazar los tres sistemas vigentes de protección contra el desempleo, lo que reduciría los costos para el empleador y posiblemente para el Gobierno.

2. Por su parte, Clavijo (2018) propone hacer modificaciones al régimen de cesantías para que cumpla con el papel de seguro de desempleo para los trabajadores formales. Algunas de ellas son condicionar el monto de retiro en función del salario y el valor acumulado, adoptar un esquema de desembolso mensual y limitar los destinos que puedan darse al ahorro para que esté centrado en proteger al empleado ante el riesgo de desempleo.

En todo caso, estas propuestas deben ir acompañadas de cambios en las fuentes de financiamiento de la seguridad social y otros impuestos sobre la nómina, de tal forma que la creación del seguro de desempleo no añada sobrecostos que sigan dificultando la creación de empleo formal.

⁸ El MPC (Decreto 2852 de 2013) garantiza que el trabajador formal que pierde su empleo pueda mantener el acceso a la salud, las pensiones, el subsidio familiar y servicios de intermediación laboral por seis meses a través de las cajas de compensación familiar y el SENA. Sin embargo, el esquema tiene algunas limitaciones: su cobertura es limitada (la afiliación es obligatoria únicamente para los asalariados, mientras que los criterios para la elegibilidad los cumplen un bajo porcentaje de trabajadores independientes), y además el porcentaje de las cesantías que los trabajadores pueden destinar para financiar un ingreso monetario complementario durante el desempleo es voluntario y, por tanto, no está garantizado.

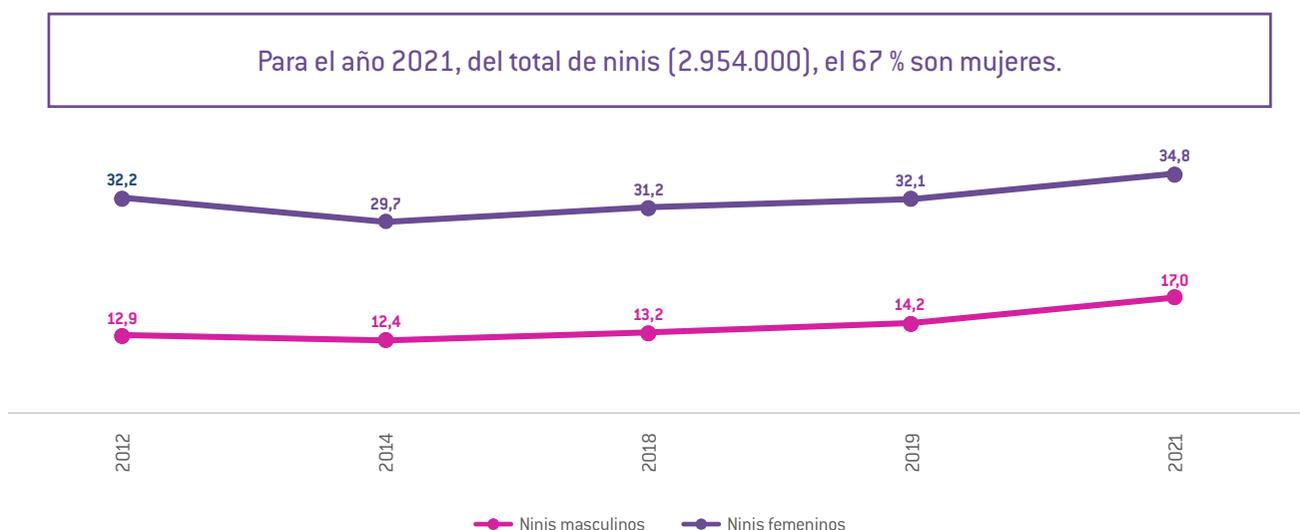
II. UN MERCADO LABORAL VULNERABLE PARA MUJERES Y JÓVENES

Dentro de los cambios estructurales que han presentado los mercados laborales, se ha incorporado a las estadísticas oficiales la presentación de un fenómeno denominado nini: jóvenes que ni trabajan ni estudian. Se estima que alrededor de la mitad de las pérdidas de empleo sufridas por los jóvenes en 2020 incrementó el número de jóvenes nini (OIT, 2022).

En Colombia hay alrededor de 2,9 millones de jóvenes nini, de los cuales 67 % son mujeres. Así pues, las mujeres jóvenes están

desfavorecidas en el mercado laboral, como muestran con claridad las principales estadísticas laborales. Cuando las economías no crean un número suficiente de empleos cualificados para todos los que buscan trabajo, las mujeres jóvenes suelen ser las más desfavorecidas. Se puede ver que para Colombia la tasa de desempleo es más alto para este grupo poblacional (en 2021, 27,3 % frente a 13,4 % del total), mientras que las tasas de ocupación resultan más bajas (en 2021, 36,7 % frente a 56,4 % del total).

Gráfica 7. Ninis por sexo. Colombia, 2021.



Fuente: GEIH 2012-2021. Cálculos: CPC, utilizando factor de expansión CNPV-2018.

Al analizar la condición de actividad y la categoría ocupacional de mujeres, hombres y jóvenes según su clasificación de clases sociales por ingresos⁹, es evidente que los hombres en pobreza extrema y pobres moderados se encuentran ocupados en un 52 % y un 64 %, respectivamente (Gráfico 8a), mientras que las mujeres en las mismas categorías solo logran estar ocupadas en un 27 % y un 35 % respectivamente. Esto representa casi 23 pp menos de ocupación para las mujeres pobres frente a los hombres.

Las mayores tasas de inactividad entre las personas que viven en condición de pobreza respecto del resto de la población se explican, en gran medida, por las altas tasas de inactividad de las mujeres. Como lo demuestran las encuestas de uso del tiempo, esto no significa que las mujeres no trabajen, sino que dedican muchas horas al trabajo doméstico no remunerado y de cuidado de niños, personas mayores y personas con discapacidad.

⁹ Se utiliza la definición de clase social adaptada por el DANE con base en López-Calva y Ortiz-Juárez (2011):

1. Los pobres viven con menos de USD 5,5 per cápita al día (PPA 2011).
2. Los vulnerables viven con entre USD 5,5 y USD 13 per cápita al día (PPA 2011).
3. La clase media está compuesta por quienes viven con entre USD 13 y USD 70 per cápita al día (PPA 2011).
4. La clase alta por quienes viven con más de USD 70 per cápita al día (PPA 2011).

Actualmente, estos valores de corte son utilizados en el informe Perspectivas económicas de América Latina, producido por el Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y la Unión Europea.

Se evidencia que las mujeres dedican alrededor de 31,7 horas semanales al trabajo no remunerado y que destinan aproximadamente el doble de tiempo que los hombres en labores no remuneradas (14,3 horas semanales). La carga de trabajo no remunerado se relaciona de manera directa con la presencia de hijos menores, especialmente si no asisten a centros infantiles.

Es importante avanzar en el reconocimiento y la valorización del trabajo de cuidado no remunerado permitiendo dimensionar el peso en términos de generación de riqueza y su relevancia en la estructura económica. La inversión en políticas de cuidados, materializada en servicios y regulaciones, contribuye a incrementar las tasas de actividad, particularmente de las mujeres, al eliminar la principal barrera estructural que estas enfrentan para acceder al mercado de trabajo (Bango y Cossani, 2021).

Cuando se revisan las estadísticas por clases sociales, se observa que las barreras para incorporarse al mercado laboral son aún más altas para las mujeres pobres y vulnerables: mientras que en los hogares de clase alta las mujeres dedican un promedio

de casi 44,2 horas semanales al trabajo remunerado, las que se encuentran en pobreza extrema registran 30,4 horas, y las de pobreza moderada, 36,1 horas.

Al revisar a los jóvenes entre 15 y 28 años por categoría ocupacional y clases sociales, se resalta que entre aquellos que se encuentran en pobreza extrema solo trabaja el 27 %, frente al 62 % de clasificados en clase alta: prácticamente el doble. Todo lo contrario, pasa cuando se analizan los porcentajes de inactividad puesto que los jóvenes de clase alta son los que tienen una tasa de inactividad más baja (35 %) con respecto a los que se encuentran en pobreza extrema (55 %) (Gráfica 8c).

El desempleo afecta en mayor proporción a las personas que viven en condiciones de pobreza. En 2021, mientras que la tasa de desempleo para hombres y mujeres que no son pobres ni vulnerables es decir, que se encuentran en clases media y alta era del 3,6 % y 4,7 %, respectivamente, esta alcanzaba un 33,3 % entre las mujeres extremadamente pobres y un 22,7 % entre los hombres extremadamente pobres.

Gráfica 8. Condición de actividad y categoría ocupacional, según sexo y clases sociales.





Fuente: GEIH-2021. Cálculos: CPC, utilizando factores de expansión CNPV- 2005.

Se puede ver que, una vez que logran ocuparse, una alta proporción de hombres pobres desempeñan labores de menor calidad y con altos déficits de protección social. En el caso de las mujeres extremadamente pobres, el 73 % se inserta como trabajadora por cuenta

propia; el 13 %, como trabajadora familiar sin remuneración, y el 5 % labora en el servicio doméstico. Entretanto, el 62 % de las mujeres de clases media y alta trabaja en empresas y dentro de cargos públicos, y el 28 % son trabajadoras por cuenta propia.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Diseñar e implementar la Política Nacional del Cuidado.

La distribución inequitativa del tiempo dedicado a las tareas del cuidado y otras actividades domésticas es una de las razones detrás del desempeño desfavorable de los indicadores laborales de las mujeres en relación con los hombres. Por este motivo, y con el fin de aumentar la calidad y cobertura de la oferta de servicios del cuidado a personas con algún grado de dependencia (menores de cinco años, personas con discapacidades, adultos mayores), se debe promover la valoración social y económica del trabajo de cuidado y la profesionalización y atención a quienes ejercen estas tareas, y propender a su distribución equitativa. En ese orden de ideas, se recomienda continuar con la Política Nacional del Cuidado.

De acuerdo con Bango y Cossani (2021), la inversión en un sistema de cuidado permite romper el círculo vicioso de la pobreza y la exclusión. En su lugar, propicia un círculo virtuoso que genera retornos económicos y sociales a través del aumento del bienestar de las

personas, la generación de condiciones para la creación de empleo de calidad, y el aumento de la participación laboral femenina.

La Política Nacional del Cuidado se debe preocupar por desarrollar un plan de financiamiento que permita ampliar la oferta de servicios del cuidado a cargo del Estado (tales como guarderías y centros especializados en la atención a la tercera edad —particularmente en la ruralidad— y la prestación de servicios de apoyo a cuidadores de ambos sexos) (OIT, 2019). Al tiempo, se deben adelantar campañas pedagógicas que fomenten cambios culturales respecto a los roles tradicionales de género y que promuevan la corresponsabilidad en las tareas domésticas y del cuidado. Para este fin conviene tener en cuenta los avances y las lecciones aprendidas de los sistemas de cuidado que se han desarrollado a nivel local, como en el caso de Bogotá, Cali y Antioquia (estas dos últimas a menor escala y nivel de implementación respecto a la capital).

III. DESBALANCE DE LAS HABILIDADES REQUERIDAS CON EL SECTOR PRODUCTIVO

Las cifras de desempleo dicen que 1 de cada 10 personas en la fuerza laboral está desempleada, y que en personas jóvenes son 2 de cada 10 los desempleados. Las cifras de desempleo de larga

duración a su vez muestran que el 20,7% de los desempleados lleva más de un año buscando trabajo. Así, la tasa de desempleo de larga duración tuvo un aumento de 6,7 pp desde 2019 (Gráfica 9).

Gráfica 9. Desempleo de larga duración.

El 20,7 % de los desempleados lleva más de un año buscando trabajo. La tasa de desempleo de larga duración tuvo un aumento de 6,7 pp desde 2019.



Fuente: GEIH-2021. Cálculos: CPC, utilizando factores de expansión 2018.

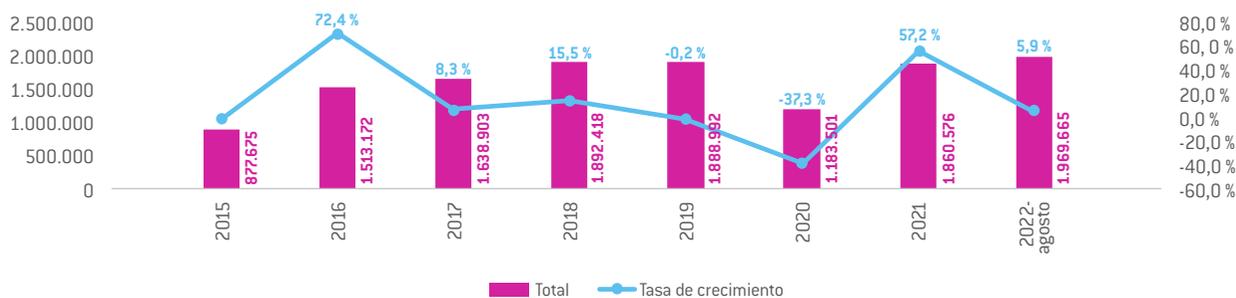
Aunque la tasa de desempleo ha venido bajando, pues la cifra más reciente de desempleo para el mes de julio del 2022 es del 11%, el 64% de los empleadores en Colombia reporta dificultades para llenar sus vacantes (ManpowerGroup, 2022). Al mismo tiempo, los aspirantes no encuentran empleo, incluso después de haber completado un programa de educación superior.

Esta desalineación que hay entre la educación y los requerimientos del sector productivo resulta en una frustración palpable y envía un mensaje claro frente a los sistemas de educación superior puesto que se requieren reformas ambiciosas para responder a las dinámicas de la demanda laboral. No solucionar ese desbalance puede tener implicaciones muy graves en términos de productividad y cohesión social (ver capítulo *Educación*).

La demanda laboral en Colombia muestra una aceleración entre 2015 y 2019, y una recuperación rápida en 2021 junto con la reactivación tras la crisis por pandemia. A 2021 las empresas abrieron un 57,2% más vacantes en comparación con el año 2020, es decir, entre 2020 y 2021 se presentaron 677 mil vacantes más en todo el país, mientras que entre 2019 y 2020 esta cifra se redujo en 705 mil aproximadamente. Esto significa, no solo que la oferta laboral se contrajo, sino que también la demanda se redujo junto con los cierres de empresas, la disminución de puestos de trabajo y las restricciones a la producción por sectores dado el confinamiento. Sin embargo, es importante aclarar que los datos del Servicio Público de Empleo (SPE) no necesariamente son representativos de la demanda laboral en Colombia, dado que una minoría de empresas en el país publica vacantes.

Gráfica 10. Evolución de la demanda laboral en Colombia, 2015-2022 agosto.

Debido a la reactivación económica tras la crisis por pandemia, las empresas ofertaron en un 57,2% más vacantes en 2021 frente al año anterior.



Fuente: anexos SPE 2015-2022.

Al analizar la demanda por departamentos a 2021, el 44 % de las vacantes se concentraron en Bogotá, seguida por Antioquia y Valle del Cauca, con 18 % y 8 % respectivamente. Cabe resaltar que entre 2019 y 2021 Bogotá presentó un aumento de las vacantes ofertadas en 208 mil, mientras que en Antioquia se registró una reducción de 100 mil vacantes. Los departamentos periféricos mantienen una participación muy baja, en mayor medida en la región de la Orinoquia, evidenciando así que la demanda laboral también tiene un rezago frente a las zonas rurales, explicado por la concentración de industrias en zonas urbanas. Es muy importante revisar la demanda por ciudades porque muestra el foco de las trayectorias de urbanización, en términos sectoriales, frente a la densidad de los mercados y la demanda de habilidades especializadas, tanto técnicas como tecnológicas, lo que evidencia patrones de localización de las empresas en el territorio.

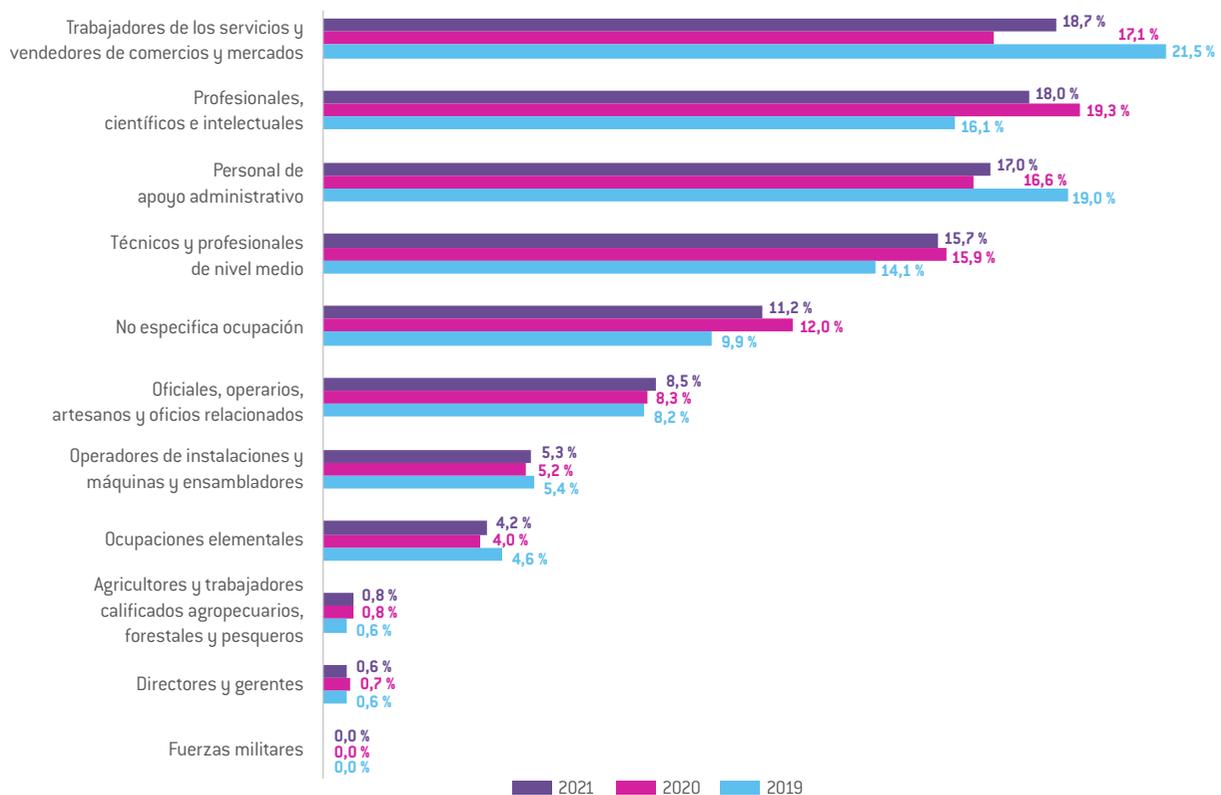
Cuando se revisa qué ocupaciones cuentan con mayor demanda laboral, los resultados muestran en primer lugar a los trabajadores de servicios y vendedores de comercio, seguidos de los profesiona-

les científicos e intelectuales, y en tercer puesto se encuentran los profesionales de apoyo administrativo. Los trabajadores de servicios y vendedores de comercio han tenido una demanda promedio para los tres últimos tres años de 19,1 %, mientras que los profesionales han tenido una demanda de 17,8 %. Finalmente, los profesionales de apoyo administrativo han tenido una demanda promedio de 17,5 %.

Asimismo, aunque las ocupaciones de trabajadores agropecuarios no muestren gran demanda, esto no evidencia que no sean cargos que no se requieran en el mercado laboral, sino que muchas veces no pasan por publicaciones de vacantes en los portales de empleo dado que muchos de ellos transitan en el mercado informal. Para poder cerrar la brecha laboral es necesario revisar no solo los cargos que más se están demandando, sino en general cuáles son las habilidades y los conocimientos que se requieren por cada cargo. También se requiere identificar qué cargos se destruyeron durante la pandemia y cuáles cargos nuevos se están demandando producto de la automatización, las plataformas electrónicas y el análisis de datos.

Gráfica 11. Demanda laboral por grupos ocupacionales, 2019-2021.

2 de cada 10 vacantes en Colombia para 2021 se ofertaron en el grupo de trabajadores de servicios y vendedores de comercios y mercados, con una disminución de 59 mil vacantes entre 2019 y 2021.



Fuente: SPE (2022).

Cortés y Roperó (2022) identifican que, en promedio, una vacante publicada en el SPE demanda cinco habilidades y conocimientos, tres de ellos específicos del sector, mientras que las carreras ofrecen en promedio 25 habilidades y conocimientos, 15 de ellos intersectoriales y 8 específicos del sector. Así, esta investigación evidencia que, en general, se ofrecen cinco veces más habilidades en el sistema educativo que las que se demandan por una vacante promedio del SPE. La mayor demanda es sobre conocimientos específicos del sector, pero la mayor oferta es de conocimientos intersectoriales, lo que a la final explica que la oferta educativa no esté respondiendo a la demanda laboral, pues los ocho conocimientos específicos del sector que enseñan las carreras bien podrían cubrir los tres conocimientos de este tipo que requieren las vacantes.

Sin embargo, al comparar cada plan de estudio con las vacantes del área laboral relacionada, es decir, con las vacantes a las

que una persona con esos estudios podría postularse, se encuentra que la brecha promedio de habilidades entre la oferta educativa y la demanda laboral es de 83,5 %. Es decir, cuanto mayor es la brecha entre lo que se aprendió en la educación superior y lo que requiere el sector productivo, menor es la probabilidad de un recién egresado de vincularse formalmente al mercado laboral. En promedio, por cada punto porcentual que aumente la brecha de habilidades se reducen entre 15 y 28 puntos básicos la probabilidad de que un egresado se vincule al mercado laboral formal (Cortés y Roperó, 2022).

Así las cosas, se concluye que los conocimientos y habilidades enseñados no responden a lo que el sector productivo requiere en sus trabajadores. Como es de esperarse, si un trabajador no cuenta con los conocimiento y habilidades que requieren los empleadores, será más difícil para él encontrar un trabajo formal.

Tabla 1. Resumen de conocimientos y habilidades ofrecidos y demandados

La educación superior enseña cinco veces más conocimientos y habilidades de los que demanda una vacante promedio. Aun así, estos no responden a los requerimientos del sector productivo.

Conocimiento / habilidad	Nivel de Reutilización	Demanda laboral				Oferta educativa			
		Media	Media condicionada	Mín.	Máx.	Media	Media condicionada	Mín.	Máx.
Conocimientos	Transversales	0,2	1,1	0	7	0,8	1,4	0	7
	Intersectoriales	0,8	1,9	0	20	14,8	14,8	0	79
	Específicos del sector	3,1	3,1	0	21	7,8	7,8	2	36
	Específicos de la ocupación	0,1	1	0	4	1	1	0	11
Habilidades	Transversales	0,0	1	0	4	0	1	0	2
	Intersectoriales	0,2	1,6	0	16	0,1	2,9	0	21
	Específicas del sector	0,1	1,4	0	10	0,1	1,5	0	19
	Específicas de la ocupación	0,0	1	0	5	0	1,3	0	4
Total		4,6	4,6	0	39	24,7	24,7	2	129

Fuente: Cortés y Roperó (2022).

Estos resultados permiten concluir que, si no se establece un diálogo directo entre el sector productivo y el sector educativo, se seguirán ampliando las brechas de capital humano. El aumento de la productividad y la diversificación del aparato productivo requieren que se cierre la bre-

cha entre las competencias y las habilidades requeridas; de lo contrario, las consecuencias pueden seguir agravándose, tanto para las empresas y las personas como para la economía en general. A continuación, se brindan una serie de recomendaciones sobre el tema.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Derribar las barreras de empleabilidad para los jóvenes.

Las mujeres y los jóvenes han mostrado tasas de desempleo más altas y menores niveles de participación laboral respecto a los hombres aun antes de la pandemia. A esto se suman, en el caso específico de los jóvenes, las limitaciones en acceso y cobertura a la educación posmedia en todas las modalidades (universitaria, técnica y tecnológica, educación para el trabajo y desarrollo humano [ETDH] y la recientemente creada oferta de programas por la vía de la formación para el trabajo —Decreto 1650 de 2021—). Por ello, es necesario implementar acciones y estrategias diferenciales y dirigidas a derribar las barreras de empleabilidad que enfrenta este grupo demográfico:

1. Fortalecer la calidad y la pertinencia de la educación media y favorecer el tránsito directo desde este nivel educativo hacia la educación posmedia en todas las modalidades, incluyendo programas de ciclos cortos en el nivel técnico, tecnológico y de formación para el trabajo (ver capítulo *Educación*).
2. Articular el sector productivo y el educativo en el diseño de la oferta de programas en el nivel posmedia. En particular, se recomienda promover el diseño de programas de educación y formación dual dada la evidencia que existe respecto al impacto de estos sobre las tasas de colocación y empleo de la población joven y sobre el aumento de la pertinencia del capital humano (ver capítulo *Educación*).
3. Mejorar el funcionamiento de los servicios de intermediación laboral del SPE para la población joven.
4. Modernizar y garantizar la interoperabilidad y tener permanentemente actualizados los sistemas de información sobre el desempeño de los egresados del sistema educativo

y formativo del país en el mercado de trabajo en términos de empleabilidad y movilidad. De esta forma se proveerá información relevante para la toma de decisiones de los estudiantes y trabajadores sobre sus alternativas y trayectorias educativas y laborales. Esto incluye: (1) la actualización del Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional (Mineducación) y su articulación con los sistemas de información del SENA, la Plantilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) y el Catálogo de Ocupaciones para Colombia (OCUPACOL), y (2) la difusión activa de la información de este sistema en los estudiantes de la educación media y la creación de plataformas con interfaces atractivas y fáciles de navegar dirigidas a jóvenes.

Es importante mencionar que en el marco de la Ley de Inversión Social (Ley 2155 de 2021) se puso en marcha un mecanismo para promover la creación de empleo basado en un subsidio de 25 % de un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) por un año a la contratación adicional de personas entre los 18 y los 28 años. De acuerdo con datos de Mintrabajo, gracias a este subsidio se habían creado cerca 370 mil empleos para personas jóvenes a corte de junio de 2022.

En este sentido, si bien la evidencia sugiere que los subsidios a la contratación de trabajadores de grupos demográficos específicos pueden tener efectos positivos sobre el empleo en el corto plazo, los hallazgos son menos robustos respecto al cambio que este tipo de iniciativas pueden propiciar en la contratación de estos grupos una vez se remueven los estímulos o subsidios. Por ello, se recomienda hacer seguimiento a los beneficiarios de esta medida (tanto empresas como empleados) una vez culmine la vigencia de los subsidios, con el fin de evaluar la costo-efectividad de la medida y la sostenibilidad de sus impactos en la generación de empleo juvenil.



Mejorar el funcionamiento del SPE.

Debido a la importancia que tiene la implementación de políticas activas del mercado laboral en intermediación, colocación y capacitación de la fuerza laboral para agilizar la recuperación del mercado de trabajo, se recomienda:

1. Dotar al SPE de un marco normativo que garantice estándares mínimos de calidad en la prestación de servicios de intermediación por parte de todos los operadores del sistema.
2. Articular la red de prestadores y la información sobre oferta de vacantes, incluyendo la Agencia Pública de Empleo del SENA, y garantizar la interoperabilidad de las bases de todos los operadores de la red de prestadores del SPE. Esto implica acelerar la modernización tecnológica del SPE y el portal de la Bolsa Única de Empleo, proceso que se viene adelantando con recursos del Programa para Fortalecer Políticas de Empleo y Formación para el Trabajo financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo¹⁰. Con ello se buscaría disminuir asimetrías de información entre mercados de trabajo regionales, aumentar las probabilidades de colocación y fomentar la movilidad laboral.
3. Incentivar el reporte de vacantes por parte del sector productivo. Dado el bajo nivel de reporte actual (pese a que según el Decreto 1072 de 2015 y la Ley 1636 de 2016 todos los empleadores están obligados a reportar sus vacantes al SPE en los diez días hábiles siguientes a su apertura), para el cierre de brechas se recomienda aumentar la gestión empresarial, apoyando a las empresas en la publicación y diseño de las vacantes, con miras a buscar el cumplimiento de la norma frente a la publicación. Asimismo, se debe trabajar en la heterogeneidad en la calidad entre prestadores que amplifica inequidades regionales, lo que es grave en un mercado laboral.
4. Fortalecer la oferta de programas de capacitación en habilidades básicas, digitales y de entrenamiento vocacional tanto de los proveedores privados como de la oferta del SENA, con énfasis en la atención a jóvenes y población vulnerable, buscando articular a la empresa privada.
5. Adelantar campañas de promoción masiva a nivel subnacional para hacer extensivo el uso de las herramientas del SPE como estrategia para la reducción del desempleo.
6. Aprovechar las ventajas que ofrecen herramientas como el aprendizaje automático (*machine learning*) y la ciencia de datos en la modernización tecnológica del SPE y su portal del usuario. Un ejemplo del potencial de estas herramientas se presenta en *El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿cuáles son las ocupaciones y las habilidades emergentes más demandadas en la región?* (Azua Herrera et al., 2019), documento en el que se desarrolla una herramienta que funciona como un GPS del mercado de trabajo con base en información de las redes sociales y los portales de empleo para caracterizar la demanda y la oferta de habilidades en Argentina, Brasil, Chile y México.
7. Debido a que la declaratoria de inexecutable¹¹ del artículo 77 de la Ley 1735 de 2015 (PND 2014-2018), por medio de cual se autorizaba a Mintrabajo, a las cajas de compensación familiar y a los operadores autorizados a disponer de los recursos del Fondo de Solidaridad, Fomento al Empleo y Protección al Cesante (FOSFEC) para financiar planes, proyectos y programas sociales de beneficio general, se recomienda financiar el sistema de protección social con recursos del PGN y no a partir de parafiscales. De este modo se busca ampliar la cobertura y el impacto de las políticas activas de mercado laboral hacia el sector informal y hacia poblaciones vulnerables, incluyendo a los migrantes.

¹¹ Sentencia C-474 de octubre 9 de 2019.

Promover la gestión por competencias del recurso humano por parte de los empleadores.

Se recomienda diseñar e implementar una estrategia para promover la gestión por competencias del recurso humano por parte de empleadores, que contemple incentivos para su adopción por parte del sector productivo. Esto les permitiría a las empresas identificar eficazmente las capacidades, las habilidades (cognitivas y comunicativas) y las actitudes requeridas para un cargo específico, pasando de un enfoque de descripción de cargos y

vacantes con base en criterios como títulos académicos y experiencia laboral hacia uno más preciso que describa conocimientos, aptitudes y actitudes hacia el trabajo (Fundación Corona, 2018). Así se contribuiría a reducir las barreras a la contratación que enfrenta la población más vulnerable, se disminuirían sesgos en los procesos de selección y se incrementaría la eficiencia en la gestión de personal dentro de las firmas.

Implementar el Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias (SECC) y el reconocimiento de aprendizajes previos (RAP).

Con el fin de favorecer la reducción de las brechas de capital humano, el desempleo estructural y la informalidad, se recomienda avanzar en la implementación del RAP como tercera vía de cualificación en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC) y, en articulación con el RAP, del Sistema de Evaluación y Certificación de Competencias (decretos 946 y 947 de 2022).

Implementar el RAP permitiría a las personas certificar las cualificaciones que han adquirido de forma empírica y autónoma. Esto favorecería la progresión profesional y la participación en el mercado formal de aquellos que han adquirido conocimientos por fuera del sistema educativo formal, quienes suelen ser más vulnerables. Por su parte, con el SECC¹² se fortalecerá la movilidad

educativa, formativa y laboral en tanto se facilitará el reconocimiento formal de los conocimientos y las destrezas.

Con respecto al SECC, se recomienda permitir que las empresas desempeñen un papel relevante en el proceso de certificación. Para ello es preciso definir mecanismos mediante los cuales puedan certificar a los empleados que capacitan en concordancia con los niveles del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). Esto posibilitaría la aparición de un mercado de certificación de competencias laborales dinámico con capacidad de atender la demanda potencial del país (actualmente, además del SENA, existen únicamente 26 instituciones acreditadas por el Organismo Nacional de Acreditación [ONAC] para certificar competencias a nivel nacional).

¹² De acuerdo con el Decreto 947 de 2022, el SECC se define como el conjunto de normas, políticas, actores, condiciones y procedimientos para evaluar y certificar las competencias con el fin de facilitar la movilidad educativa, formativa y laboral en el marco del Sistema Nacional de Cualificaciones.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Disminuir los costos asociados a la contratación formal.	2012	La Ley 1607 de 2012 redujo los costos laborales no salariales (CLNS) en 13,5 pp. Existe evidencia empírica de que esta reducción causó un aumento significativo del empleo formal, particularmente en el caso de las firmas medianas y pequeñas (Bernal y Eslava, 2017; Fernández y Villar, 2016; Kugler et al., 2017).	Es necesario profundizar lo hecho por la Ley 1607 de 2012, ya sea modificando la fuente de financiación de las cajas de compensación familiar, eliminando el pago de intereses sobre las cesantías a cargo de las empresas, o implementando un esquema progresivo para el cobro de los aportes a salud y cajas de compensación (ver cuadro de recomendaciones que no han sido implementadas).
Definir la informalidad en Colombia como un fenómeno multidimensional.	2019	Uno de los aciertos del CONPES 3956 de 2019 es la definición de la informalidad como un fenómeno no binario, que depende de la relación costo-beneficio de la formalidad. Se espera que las medidas que apuntan a la simplificación de trámites para la afiliación de trabajadores a seguridad social contribuyan a la reducción de la informalidad laboral.	Debe darse continuidad a la implementación de las acciones propuestas por el CONPES, dando seguimiento con reportes periódicos al Comité Ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) y en Consejo de Ministros.
Implementar una estrategia de reactivación del empleo para mitigar los efectos de la crisis del COVID-19 sobre el mercado laboral.	2021	El CONPES 4023 de 2021 incluye algunas de las estrategias recomendadas en el Informe Nacional de Competitividad 2020-2021, tales como la implementación de proyectos en sectores intensivos en mano de obra, como construcción e infraestructura.	Es necesario diseñar estrategias para la creación de empleos formales de calidad, incluyendo aquellas dirigidas a disminuir la inflexibilidad del mercado de trabajo y la obsolescencia de la normativa laboral.
Diseñar la política pública de teletrabajo y trabajo en casa.	2021	La Ley 2088 de 2021 regula el trabajo en casa como una modalidad de trabajo que habilita a un trabajador para que en situaciones ocasionales o excepcionales preste el servicio de trabajo por fuera del sitio habitual, diferenciándolo así de la figura del teletrabajo (Ley 1221 de 2008 y Decreto 884 de 2012).	Se recomienda dar cumplimiento a lo contemplado en la Ley 1221 de 2008 respecto a la expedición de un documento CONPES en el que se formule una política pública de fomento a estas modalidades de trabajo, incluyendo indicadores que midan su impacto sobre productividad, bienestar y congestión urbana.

Recomendaciones en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Actualizar legislación laboral.	La modificación y actualización del CST permitiría reflejar mejor el contexto económico y social del país, imprimir mayor flexibilidad al mercado laboral y adecuarse a las relaciones laborales que se desprenden de las nuevas economías.	Congreso de la República, Mintrabajo y Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda)	Es necesario que la legislación laboral hable con las necesidades de la economía colaborativa.
Crear un seguro de desempleo o reformar el régimen de cesantías.	Es necesario transitar de esquemas normativos basados en la protección al empleo hacia uno de protección al trabajador. Esto resguardaría los ingresos del trabajador frente a contingencias y permitiría a las empresas ajustarse al ciclo económico.	Mintrabajo, Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Departamento para la Prosperidad Social	Avanzar hacia un seguro de desempleo es fundamental, como meta social.
Diseñar un esquema de ingreso básico vital garantizado.	Un ingreso básico garantizado tendría beneficios económicos como el de funcionar como seguro de desempleo para la población más vulnerable, disminuir la presión de la migración hacia zonas urbanas, y garantizar la sobrevivencia mínima a las personas durante los procesos de búsqueda de empleo.	Congreso de la República, Mintrabajo, Minsalud, DNP y Departamento para la Prosperidad Social	Las ayudas monetarias como Ingreso solidario (IS) y el ingreso mínimo garantizado (IMG) de Bogotá, deben asociar variables de apoyo cuando los miembros del hogar se encuentran en desempleo.
Diseñar e implementar acciones focalizadas en derribar las barreras de empleabilidad para los jóvenes.	La evidencia sugiere que los subsidios a la contratación de trabajadores de grupos demográficos pueden tener efectos positivos sobre el empleo en el corto plazo. Sin embargo, no se ha comprobado que estas iniciativas cambien los incentivos a la contratación de los grupos que buscan favorecer una vez se remueven los estímulos.	Mineducación, Mintrabajo, Departamento para la Prosperidad Social, gremios y empresas del sector privado	Es necesario que el país avance en acciones de programas como reto a la U, o jóvenes a la U, en donde se promueva la formación a la educación superior.
Diseñar e implementar acciones focalizadas en derribar las barreras de empleabilidad y participación para las mujeres.	Mejorar la participación laboral femenina contribuiría a mejorar los indicadores agregados del mercado laboral, reduciría la incidencia de la pobreza y mejoraría la productividad.	Presidencia de la República, Mintrabajo, Departamento para la Prosperidad Social, gremios y empresas del sector privado	Es fundamental avanzar en la implementación de la política nacional del cuidado.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Diseñar e implementar la Política Nacional del Cuidado.	Garantizar una distribución equitativa de las tareas del cuidado facilitaría la participación de las mujeres en el mercado laboral y su progresión profesional.	DNP, Alta Consejería para la Mujer de la Presidencia de la República, DANE, Mintrabajo, Minsalud y Minagricultura	Establecer un seguimiento de indicadores y acciones a las medidas para la implementación de la política del cuidado.
Permitir la contribución a seguridad social por trabajo por horas.	Esta medida permitiría favorecer la formalización laboral, mejorar la cobertura y el flujo de recursos hacia los sistemas de salud y pensiones, y facilitar el encuentro entre la oferta y la demanda de trabajo.	Congreso de la República, Mintrabajo y Minsalud	Avanzar a una contribución por horas a la seguridad social.
Aclarar y reglamentar los aspectos que no son resueltos de forma clara en el Decreto 1174 de 2020 sobre el piso mínimo de protección social.	Es necesario minimizar los incentivos que se puedan generar con respecto a prácticas de arbitraje que desmejoren las condiciones laborales de los trabajadores formales que actualmente devengan salarios menores al mínimo, dada la diferencia en el costo de los aportes a seguridad social con respecto al esquema general.	Mintrabajo	Revisar el decreto 1174 de forma que brinde oportunidades para la contribución por horas a la seguridad social.
Implementar políticas para aumentar la calidad y la pertinencia del capital humano y la productividad laboral.	Este tipo de políticas podrían reducir el desempleo estructural que se explica por el descalce entre la oferta y la demanda de habilidades, y mitigar los efectos de la automatización sobre la estructura ocupacional.	Dirección de Fomento de la Educación Superior de Mineducación, SENA, gremios y empresas del sector privado	Avanzar en la implantación del SNC y fomentar los programas de educación dual (<i>Ver capítulo de educación</i>)
Establecer el salario mínimo integral para trabajadores rurales.	Establecer lineamientos normativos específicos para los trabajadores agrícolas que reconozcan las particularidades del sector puede favorecer el aumento de la formalidad.	Congreso de la República, Mintrabajo y Minsalud	Avanzar en un salario mínimo por regiones, que lleve a mejorar la formalización laboral.
Reducir costos laborales no salariales asociados a la contratación formal.	Existe evidencia empírica de que la reducción de los CLNS causó un aumento significativo del empleo formal, particularmente en el caso de las firmas medianas y pequeñas [Bernal y Eslava, 2017; Fernández y Villar, 2016; Kugler et al., 2017]. Cabría esperar un efecto positivo de profundizar estas reducciones.	Congreso de la República, Mintrabajo y Minsalud	Revisar los CLNS, de forma que estos no causen desincentivos a la formación laboral.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Regular la estabilidad laboral reforzada por motivos de salud	El ausentismo laboral genera sobrecostos para las empresas, impacta negativamente la productividad empresarial y puede incentivar la no contratación de personas en situación de discapacidad. Entre 2009 y 2017 las incapacidades médicas se incrementaron en promedio en 9 % anual, mientras que los giros de la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES) a las entidades promotoras de salud (EPS) por este concepto ascendieron a COP 720.000 millones entre enero y noviembre de 2018.	Mintrabajo y Minsalud	Hacer seguimiento al ausentismo laboral
Promover un nuevo mecanismo institucional para fijar el salario mínimo.	Un salario mínimo que no corresponde a la productividad laboral es una de las principales fuentes de desempleo y una de las causas estructurales de la informalidad. Esto ha sido propiciado, parcialmente, por la institucionalidad alrededor de su fijación, que no considera diferencias regionales o sectoriales en productividad y no siempre sigue los criterios de inflación y productividad.	Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, Congreso de la República, Minhacienda y DNP	Es importante que un aumento del salario mínimo considere las diferencias regionales y sectoriales, de lo contrario puede conllevar a aumentar la informalidad.
Avanzar en las acciones definidas en el CONPES 3956 de formalización empresarial.	Reducir la informalidad empresarial, mejorando la relación costo-beneficio de la formalidad, reduciría a su vez la informalidad laboral.	DNP y Presidencia de la República	Revisar que las reformas futuras (laboral y tributaria), no generen desincentivos contra la formalidad empresarial.
Fortalecer el funcionamiento del SPE.	Fortalecer el funcionamiento del SPE permitiría reducir asimetrías de información en el mercado laboral y favorecer la implementación de políticas activas de mercado laboral, las cuales contribuyen a reducir las brechas de capital humano.	Dirección de Generación y Protección del Empleo del Mintrabajo y Unidad Administrativa y de Seguimiento del Servicio Público de Empleo	Es necesario, fortalecer al equipo humano del SPE, para que generen estadísticas ocupacionales, que muestren las necesidades del sector productivo.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Avanzar en el diseño e implementación de la estrategia que promueva la gestión por competencias del recurso humano por parte de los empleadores.	El sector empresarial debe avanzar hacia modelos de gestión del talento humano por competencias que le permitan aprovechar la articulación de la oferta educativa y de formación que supondrá el MNC y los procesos de caracterización de las necesidades de capital humano sectoriales implícitos en este.	Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo de Mintrabajo, Mineducación, SPE y sector empresarial	Es necesario aprovechar los avances realizados hacia la gestión del talento humano por competencias, lo que requiere una política de formación a las empresas
Implementar el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales.	Según ManpowerGroup (2015), la carencia de certificaciones es un importante impedimento para garantizar que el sector privado cuente con el capital humano necesario para adelantar sus actividades productivas.	Dirección de Formación y Movilidad para el Trabajo de Mintrabajo y DNP	Avanzar en la implementación e institucionalidad del SNC
Facilitar el acceso a los datos anonimizados de la PILA.	Esta medida podría optimizar la focalización de programas y suministraría información para llevar a cabo investigaciones que enriquezcan el acervo de conocimiento sobre la problemática del empleo, la formalidad y la movilidad y reasignación del trabajo a nivel regional e intersectorial.	Mintrabajo y Minsalud	Es necesario brindar acceso anonimizado a los datos de la PILA, y que sean parte del Sistema Nacional Estadístico
Evaluar la eficiencia y el impacto de los servicios prestados por las cajas de compensación familiar.	Esta medida busca optimizar el portafolio de servicios de las cajas, aumentar la eficiencia en su gestión y dar luces sobre la viabilidad de reducir o replantear la contribución sobre la nómina que por este concepto realizan las empresas.	Mintrabajo y Superintendencia del Subsidio Familiar	Es necesario aumentar la eficiencia de las CCF, como beneficios al trabajador.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto/ Costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Implementar el SECC y el RAP.	Con el fin de favorecer la reducción de las brechas de capital humano, el desempleo estructural y la informalidad, se recomienda avanzar en la implementación del RAP como tercera vía de cualificación en el marco del SNC y, en articulación con el RAP, del SECC [decretos 946 y 947 de 2022].	Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo de Mintrabajo, Mineducación, SPE y sector empresarial	Avanzar en la implementación del Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias – SECC- y el Reconocimiento de Aprendizajes Previos -RAP-

Iniciativa destacada en mercado laboral

Programa RUTA +

RUTA + es un proyecto piloto, liderado por el Ministerio de Minas y Energía y la OIT, que actualmente se implementa en busca del cierre de brechas de empleo. Su objetivo es la reconversión laboral de poblaciones que por mucho tiempo trabajaron en la distribución de combustible sin cumplir requisitos legales en territorios de frontera como Ipiales, Arauca, Valledupar y Cúcuta.

La iniciativa, que partió de un diagnóstico en 2020, ha contemplado dos líneas de intervención. La primera se orienta al fortalecimiento de competencias emprendedoras y de gestión empresarial, capitalización de unidades productivas, y diseño y puesta en marcha de una estrategia de comercialización y monitoreo. La segunda, por su parte, se dirige al cierre de brechas para mejorar las condiciones de empleabilidad de la población objetivo.

La estrategia de empleabilidad inició con un análisis de comprensión del territorio, que incluyó la identificación de las principales cadenas de valor de las ciudades priorizadas, la demanda laboral insatisfecha, las vocaciones productivas y la oferta de formación. A partir de ello, se identificaron las instituciones educativas que podrían responder a ese esquema de comprensión territorial. A continuación, fue posible perfilar ocupacionalmente y formar a 250 personas que recibieron orientación vocacional y socioocupacional y formación en programas técnicos laborales por competencias en gastronomía, turismo, archivo, patronaje industrial, venta de productos agroindustriales, seguridad y salud para el trabajo, auxiliares contables, mercadeo y publicidad, competencias en gestión HSQE, y administración y contabilidad, que en promedio tuvieron una duración entre 630 y 1.260 horas presenciales¹³.

Además del cierre de brechas de talento humano, RUTA + ofreció servicios para mitigar las barreras asociadas a la permanencia en la formación como: (1) uniformes estudiantiles; (2) auxilios de transporte, y (3) materiales y herramientas re-

queridas para el proceso formativo, especialmente en su etapa lectiva. También se proporcionaron servicios de acompañamiento psicosocial individual y colectivo, así como talleres de fortalecimiento de competencias blandas. De igual forma, en alianza con la red de prestadores del SPE, se brindaron servicios de orientación, talleres para la elaboración de hoja de vida, para presentar entrevista de trabajo y para registrarse en la plataforma de buscador de empleo y postularse a vacantes. Asimismo, se destinó un fondo individual para mitigar otras barreras económicas que permitieron la adquisición de vestuario para ingresar al empleo, como uniformes de chef y kits de cocina, kits para guías turísticos, entre otros.

La estrategia de gestión empresarial contempló un incentivo de COP 290.000 mensuales, por cuatro meses, que debían ser destinados por el empleador para el pago de la seguridad social de cada uno de los participantes colocados, lo cual permitió movilizar a las empresas e incentivar el trabajo formal. Cabe resaltar que se visitaron más de 90 firmas, y finalmente participaron 6 entidades públicas y 33 empresas privadas. Se contemplaron servicios de seguimiento a práctica laboral y seguimiento posvinculación laboral.

Entre los resultados por destacar de RUTA + está la certificación de 250 personas, 59 de las cuales quedaron ubicadas laboralmente, mientras que las demás obtuvieron herramientas para la autogestión de empleo. Además, se destacan 39 empresas vinculadas al proceso de colocación y con niveles altos de satisfacción de las personas contratadas.

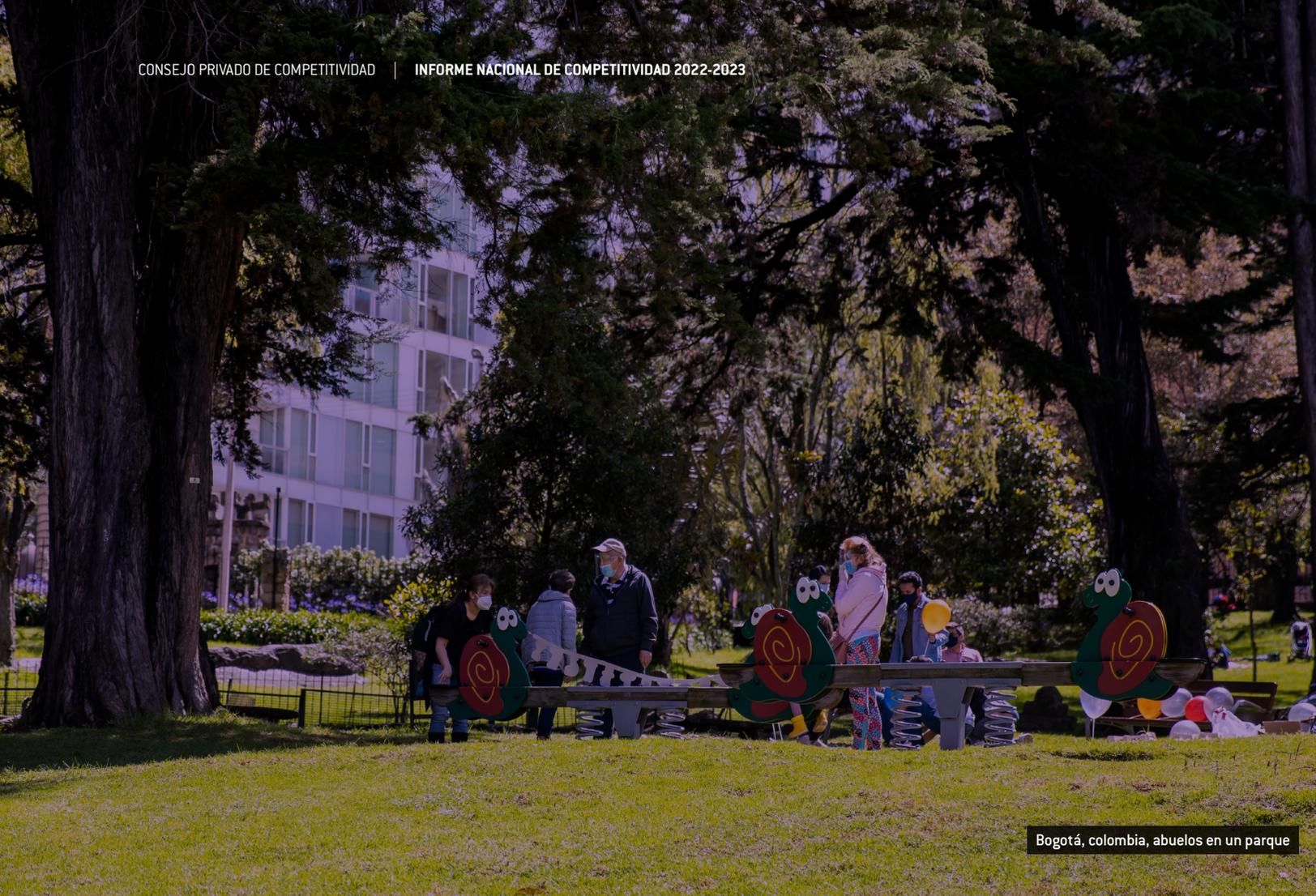
En definitiva, es de esperar que la continuidad de este tipo de iniciativas favorezca la reconversión laboral y productiva de poblaciones vulnerables hacia actividades y proyectos que les permitan mejorar sus condiciones de vida y de sus familias. Del mismo modo, se debería mejorar la movilidad social y laboral, con énfasis especial en incentivar la generación de empleo formal en los territorios.

Fuente: Oficina de la OIT para los Países Andinos/Oficina de Proyectos, Colombia.

¹³ Las instituciones de formación educativa que participaron en el proyecto fueron: Servicio de Enseñanza Región Sur (Ipiales), Fundación Educativa Obrera (Arauca), Uparsistem (Valledupar) y Centro Tecnológico de Cúcuta.

REFERENCIAS

- 1 Acemoglu, D. y Shimer, R. (2000). *Productivity gains from unemployment insurance*.
- 2 Alvarado, F., Melendes, M. y Pantoja, M. (2021, 17 de junio). *Mercados laborales fragmentados y sistemas de protección social en Colombia*. <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/mercados-laborales-fragmentados-y-sistemas-de-proteccion-social-en-colombia>
- 3 Arango, C. y Pachón, A. (2007). Minimum Wages in Colombia: Favoring the Middle Class with a Bite on the Poor. *Ensayos sobre Política Económica*, 25(55), 148-193.
- 4 Arbeláez, M. A. y Fernández, C. (2021, septiembre). *Plataformas digitales y contribuciones a seguridad social. El caso de Colombia antes y después de la pandemia*. Fedesarrollo. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4159>
- 5 Azuara Herrera, O., Pagés, C., Rucci, G., Amaral, N., Ospino, C., Torres, J. y González, S. (2019, abril). *El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿Cuáles son las ocupaciones y las habilidades emergentes más demandadas en la región?* BID. <https://publications.iadb.org/es/el-futuro-del-trabajo-en-america-latina-y-el-caribe-cuales-son-las-ocupaciones-y-las-habilidades-0>
- 6 Banco Mundial. (2022, abril). *Pobreza*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview>
- 7 Bango, J. y Cossani, P. (2021, noviembre). *Hacia la construcción de sistemas integrales de cuidados en América Latina y el Caribe. Elementos para su implementación*. ONU Mujeres. <https://lac.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2021/11/hacia-la-construccion-de-sistemas-integrales-de-cuidados-en-america-latina-y-el-caribe>
- 8 Bernal, R. y Eslava, M. (2017). *Switching from payroll taxes to corporate income taxes: firms, employment and wages after the Colombian 2012 tax reform*. BID.
- 9 Cañigueral Bago, A., Herdero, H., Okumura, M., Molina, E. y Ripani, L. (2021, abril). *WorkerTech: Cómo la tecnología puede mejorar los empleos emergentes en América Latina y el Caribe*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/WorkerTech-Como-la-tecnologia-puede-mejorar-los-empleos-emergentes-en-America-Latina-y-el-Caribe-Resumen.pdf>
- 10 Clavijo, S. (2018). Elementos para una reforma laboral integral. *La República*.
- 11 Cortés, D. y Roper, S. (2022, septiembre). Encontrar trabajo formal en Colombia ¿Cuestión de habilidades? *Foco Económico*. <https://dev.focoeconomico.org/2022/09/14/encontrar-trabajo-formal-en-colombia-cuestion-de-habilidades/>
- 12 Fundación Corona. (2018). *Guía para la promoción de empleo inclusivo en las empresas*. Puntoaparte Bookvertising.
- 13 CPC. (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2021-2022/>
- 14 Fernández, C. y Villar, L. (2016). *The impact of lowering the payroll tax on informality in Colombia*. Fedesarrollo.
- 15 González-Veloza, C. y Robalino, D. (2020, junio). *Hacia mejores mecanismos de protección de riesgos para la clase media y vulnerable: Un análisis para los países andinos*. BID. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Hacia-mejores-mecanismos-de-proteccion-de-riesgos-para-la-clase-media-y-vulnerable-Un-analisis-para-los-paises-andinos.pdf>
- 16 ILOSTAT. (2021). <https://ilostat.ilo.org/es/>
- 17 Kugler, A., Kugler, M. y Herrera, L. O. (2017). *Do payroll tax breaks stimulate formality? Evidence from Colombia's reform* (Working Paper 23308). National Bureau of Economic Research.
- 18 López-Calva, L. F. y Ortiz-Juárez, E. (2011). *A Vulnerability Approach to the Definition of the Middle Class*. Mimeo; World Bank.
- 19 ManpowerGroup. (2015). *Talent shortage Survey 2015*.
- 20 ManpowerGroup. (2022). *ManpowerGroup Employment Outlook Survey*. <https://go.manpowergroup.com/meos>
- 21 Mintrabajo. (2021). *Reporte ejecutivo de la Misión de Empleo de Colombia*. <https://publicacionessampl.mintrabajo.gov.co/items/9aa037f3-ddb3-456f-ba9a-d25b2bbc9b96>
- 22 OIT. (2019). *The global labour income share and distribution. Data production and analysis*. ILO Department of Statistics.
- 23 OIT. (2022). *Tendencias Mundiales del Empleo Juvenil 2022: Invertir en la transformación de futuros para los jóvenes*. OIT.
- 24 Sánchez, F., Duque, V. y Ruiz, M. (2009). Costos laborales y no laborales y su impacto sobre el desempleo, la duración del desempleo y la informalidad en Colombia. *Documentos CEDE* (11). Universidad de los Andes.
- 25 SPE. (2022). *Anexo demanda laboral Agosto 2022*. SPE.
- 26 WEF. (2017). *What exactly is the sharing economy?* <https://www.weforum.org/agenda/2017/12/when-is-sharing-not-really-sharing/>



Bogotá, Colombia, abuelos en un parque



2017 Villa de Leyva, Colombia, Mercado



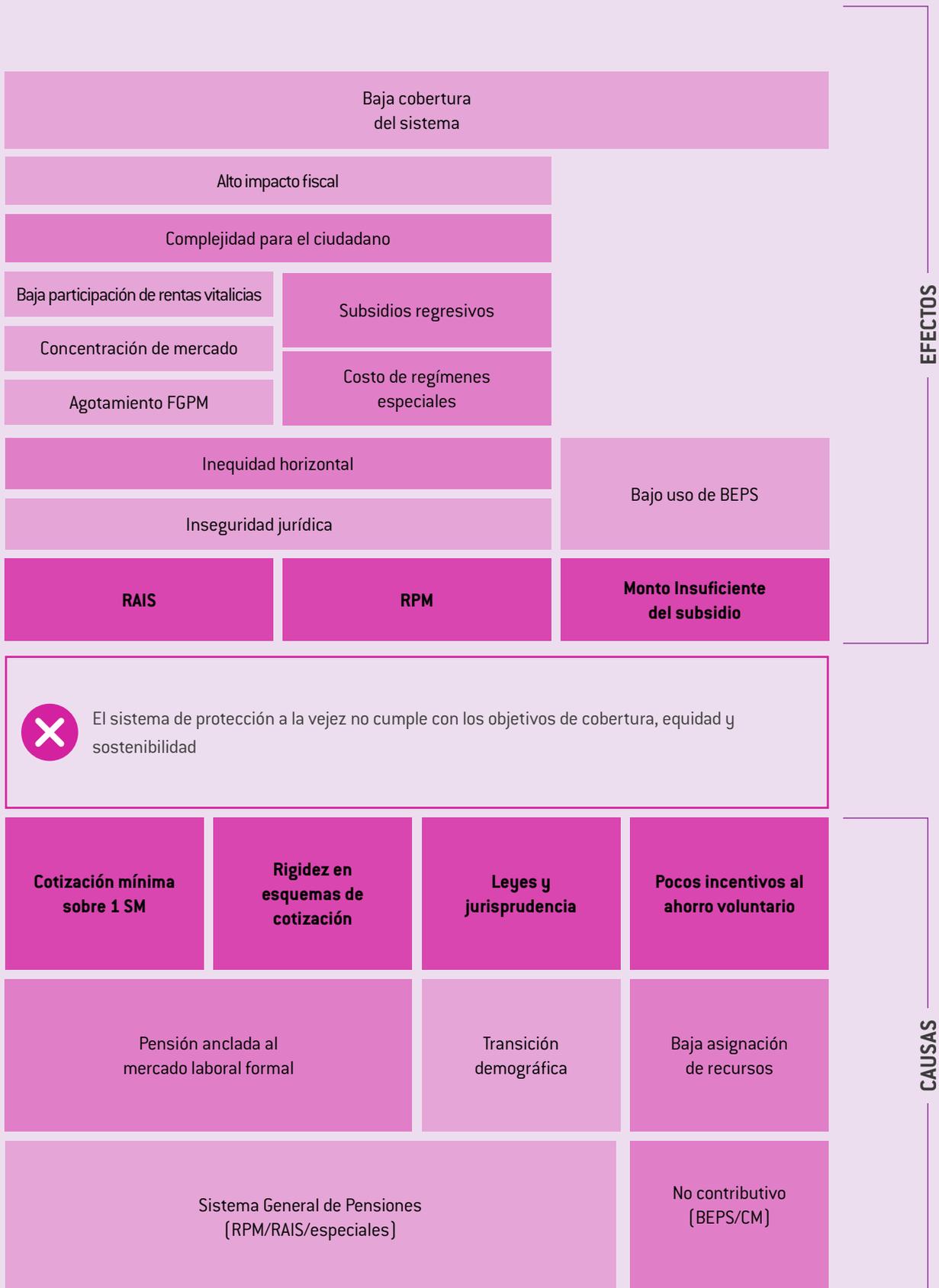
PENSIONES



Personas de 65 o más años que declaran un monto recibido por pensión contributiva o no contributiva (en %).
Fuente: BID (2021).



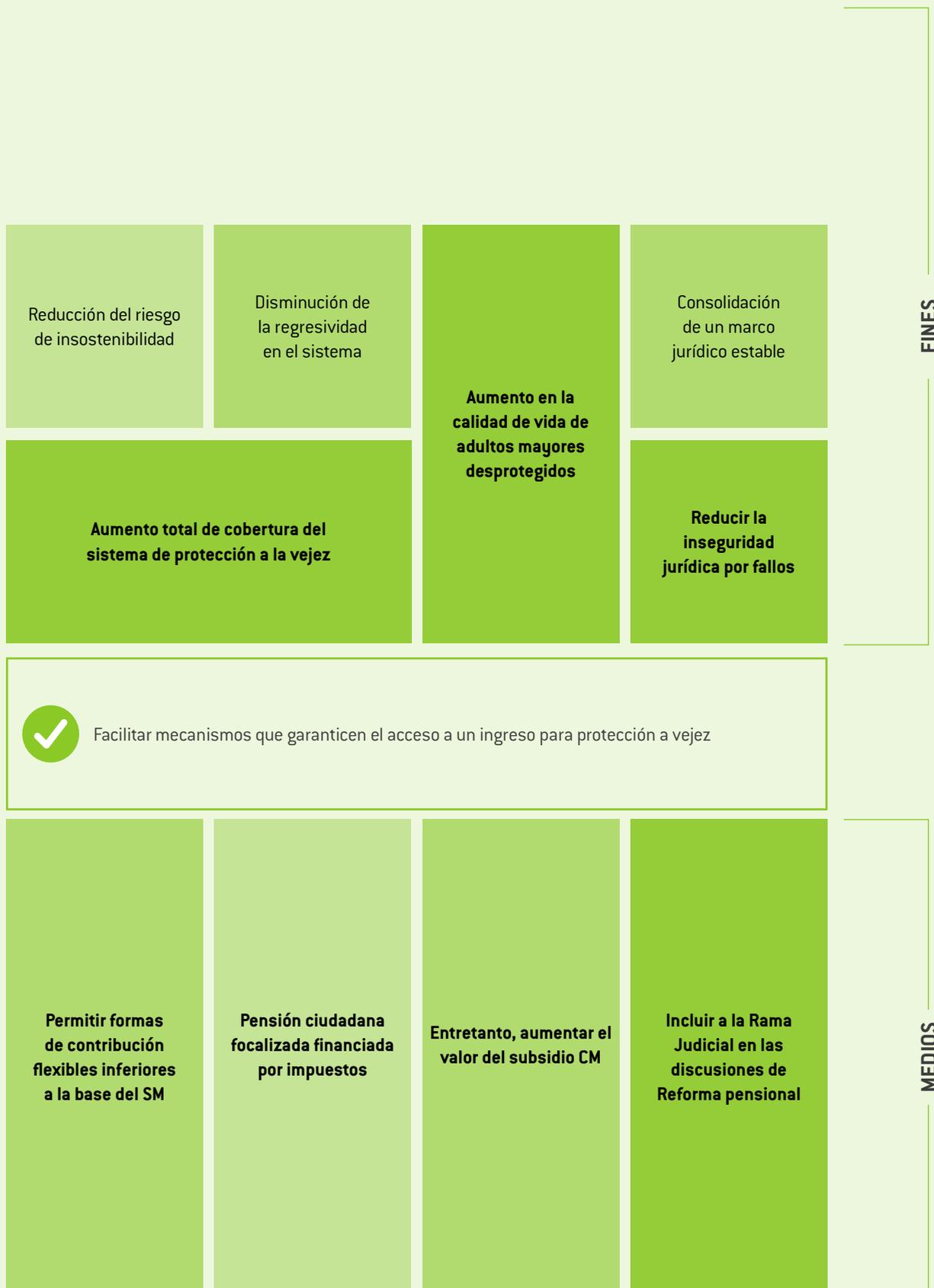
ÁRBOL DE PROBLEMAS



EFFECTOS

CAUSAS

ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE PENSIONES

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Fuente	
Cobertura	Activa	Ocupados cotizantes a seguridad social	36,9 %	7 de 15	Uruguay (78,1 %)	BID (2021)
	Pasiva contributiva	Cobertura pensional ¹ total	27,7 %	10 de 15	Uruguay (87,4 %)	BID (2021)
		Cobertura pensional hombres	29,6 %	9 de 15	Chile (87,9 %)	BID (2021)
		Cobertura pensional mujeres	26,2 %	9 de 15	Uruguay (89 %)	BID (2021)
		Cobertura pensional urbana	32,4 %	10 de 14	Uruguay (87,1 %)	BID (2021)
		Cobertura pensional rural	9,5 %	8 de 14	Chile (89,6 %)	BID (2021)
	Pasiva total ²	Cobertura protección a la vejez (contributiva + no contributiva)	56,8 %	10 de 15	Bolivia (97,9 %)	BID (2021)
Sostenibilidad	Relación de dependencia adultos mayores (cociente entre la población mayor de 65 años y la población de 15 a 64 años)		13,2 %	11 de 17	Honduras (7,7 %)	ONU (2021)
	Tasa de cotización en regímenes de ahorro individual (porcentaje de la renta imponible) ³		11,5 %	2 de 9	Uruguay (11,8 %)	FIAP ⁴ (2021)
Eficiencia RAIS ⁵	Rentabilidad real fondos privados		5,7 %	2 de 7 ⁶	Costa Rica (15,4 %)	FIAP (2021)
	Activos de los fondos de pensiones (porcentaje del PIB)		31,9 %	4 de 10	Chile (75,7 %)	OCDE (2021)

¹ Se entiende por cobertura pensional a personas de 65 o más años que declaran un monto recibido por pensión contributiva.

² Cobertura que incluye los mecanismos de protección no contributivos. Para Colombia, incluido Colombia Mayor y BEPS. Ver sección "Composición y coexistencia de esquemas" en este capítulo.

³ Esta tasa solo considera el aporte a la cuenta individual, y no otros conceptos como la comisión de administración y la prima del seguro de invalidez y sobrevivencia.

⁴ Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones.

⁵ Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad.

⁶ Países de América Latina con sistema de capitalización individual: Colombia, Uruguay, Bolivia, Chile, Perú, El Salvador, México y Costa Rica. Para 2021 no se reportaron datos de Bolivia y México.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de pensiones inciden en la competitividad presente y futura de los países. Si funcionan correctamente, permiten, por un lado, que los trabajadores en retiro mantengan un ingreso estable y cercano al monto que recibían en su fase activa, lo que se traduce en una mejor calidad de vida, a la vez que facilitan a la población joven dedicada al cuidado de los adultos mayores incorporarse al mercado laboral. Por otro lado, aumentan el ahorro, la inversión y el crecimiento económico, mejorando el funcionamiento de los mercados laboral y de capitales (Villar *et al.*, 2013).

Estos supuestos no se corresponden con la realidad del sistema pensional colombiano. El país cuenta con un sistema estructurado para el mercado laboral formal que contrasta con una informalidad promedio del 60 %, dejando desamparadas a tres cuartas partes de los adultos mayores en edad de jubilación⁷. Además, se trata de un esquema regresivo, deficitario⁸ y, en consecuencia, que no protege a trabajadores en su edad de retiro, siendo además injusto pues beneficia desproporcionadamente a personas con mayores ingresos y es insostenible en términos financieros y demográficos, limitando el gasto público y yendo en contra de la provisión de otros bienes públicos.

Una de las razones principales de este desajuste radica en el diseño de su marco regulatorio, el cual, aunque bienintencionado, resulta contradictorio con sus objetivos. El acceso a pensión representa una carrera de múltiples obstáculos que premia desproporcionadamente a quienes alcanzan la meta, alcanzable solo si se cuenta con empleo y, además, si se logra aportar de manera constante desde la formalidad sobre la base del salario mínimo (ver capítulo *Mercado laboral*).

A su vez, estas asimetrías se manifiestan de manera interseccional: distintas condiciones como el género, el ingreso, la escolaridad y la ubicación geográfica condicionan indirectamente no solo el monto recibido por pensión, sino el acceso en sí mismo. Mientras que la cobertura pensional en 2021 fue del 34 % para hombres urbanos, solo el 6 % de mujeres rurales pudieron acceder a pensión (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2021).

Así, la protección social para la vejez, tal como funciona en Colombia, representa una contradicción con los principios del Estado social de derecho. En lugar de generar condiciones de igualdad enfocadas en los más vulnerables, segrega entre una minoría privilegiada por la formalidad, cuyos beneficios en gran medida se sostienen en detrimento de una mayoría informal y desprotegida. Por ejemplo, parte de los subsidios implícitos en el Régimen de Prima Media (RPM) que se destinan a la porción de mayor ingreso provienen de las cotizaciones irregulares de trabajadores que no lograrán pensión cuando llegue su edad de retiro.

Dado este panorama, se hace impostergable la reforma del sistema pensional. El costo de la omisión aumenta con el tiempo, mientras el envejecimiento de la población colombiana es cada vez más acelerado y los niveles de pobreza en la tercera edad alcanzan al 28 % de la población mayor de 65 años (DANE, 2022b). Si se mantienen las condiciones actuales, en 2050 solo el 19 % de adultos mayores podrán acceder a pensión (Bosch *et al.*, 2015).

Este capítulo se divide en seis secciones, donde se abordan: (1) un esbozo de la composición del sistema de protección a la vejez; (2) cobertura; (3) equidad; (4) sostenibilidad; (5) eficiencia del Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS), y (6) un resumen las principales propuestas de reforma.

⁷ Excluyendo mecanismos de protección a la vejez como Colombia mayor y Beneficios Económicos Periódicos (BEPS).

⁸ Especialmente en el régimen público, aunque el FGPM del RAIS comparte esta condición.

COMPLEJIDAD: COMPOSICIÓN Y COEXISTENCIA DE ESQUEMAS

Los sistemas de pensiones son el resultado de un contrato social en el que las sociedades establecen cómo garantizar un ingreso a las personas una vez se han retirado de la fuerza laboral. En algunos, los jóvenes financian las pensiones de la población retirada; en otros, las personas mayores financian su propio retiro a través del ahorro, y en algunos pueden coexistir ambos modelos, buscando su complementariedad. Ahora bien, el sistema colombiano resulta particularmente complejo en tanto se compone de múltiples mecanismos y regímenes que compiten entre sí con reglas diferentes (Gráfica 1).

Este sistema es resultado de un contexto reformista marcado por el proceso constituyente, un creciente pasivo pensional de los diferentes fondos públicos de pensiones, y una escasa cobertura. En 1993 se realizó la última reforma pensional estructural a través de la Ley 100, y entre sus principales objetivos estaban garantizar la sostenibilidad del sistema en el largo plazo sin que estos cambios afectaran directamente a la población próxima a pensionarse o con derechos adquiridos, así como ampliar la cobertura. En consecuencia, el déficit implícito en pensiones pasó de 241,2 % del PIB en 1992 a 163 % en 1994. Posteriormente, con la expedición de las leyes 797 y 860 de 2003, el déficit a cargo de la Nación se redujo a 145,9 % (Córdoba y Piraquive, 2019).

Como resultado, se creó un sistema atípico⁹ en el que se mantuvieron vigentes algunos fondos antiguos y dos regímenes principales: el primero –RPM– tiene una naturaleza de reparto (y beneficio definido) fondeado a través de aportes intergeneracionales, y el segundo –RAIS– es un modelo privado de capitalización individual (que combina prestación definida y beneficio definido en el componente solidario). Paralelamente, la reforma mantuvo la existencia de algunos regímenes especiales como el de las Fuerzas Armadas, Magisterio, Ecopetrol y antiguos fondos de entidades públicas territoriales.

Pese a la complejidad, estos esquemas convergen a grandes rasgos en su financiación: fueron diseñados para que (idealmente¹⁰) sus recursos provengan de la contribución periódica por parte de los trabajadores activos y empleadores, bien sea a un fondo individual o colectivo. No obstante, dadas la baja densidad de cotizaciones formales y la creciente vulnerabilidad de la población mayor, se realizaron ajustes al sistema como la Ley 797 de 2003 y el Acto Legislativo de 2005, que ampliaron el alcance de los mecanismos de protección a la vejez, incluyendo esquemas solidarios¹¹ subsidiados en su totalidad (Colombia Mayor) y semicontributivos, como en el caso de Beneficios Económicos Periódicos (BEPS).

Como consecuencia, en Colombia estos esquemas coexisten compitiendo entre sí en desigualdad de condiciones. Sin embargo, a diferencia de los sistemas multipilares, en donde se propende a una articulación armónica, el sistema vigente se caracteriza por la competencia asimétrica entre sus dos principales regímenes (RAIS y RPM) y por la insuficiencia de los programas semicontributivos y solidarios como Colombia Mayor y BEPS, que han sido creados para tratar de suplir las falencias del sistema.

Así pues, es preciso hacer una precisión conceptual, entendiendo al Sistema General de Pensiones (SGP) como aquel conformado por los regímenes contributivos¹² (RPM, RAIS y exceptuados) y al Sistema de Protección a la Vejez como el conjunto de mecanismos diseñados para asegurar un ingreso a la población adulta mayor (Gráfica 1).

Finalmente, la complejidad del sistema redundando no solo en una asignación ineficiente del gasto, sino que a su vez genera como externalidad una alta exigencia de conocimiento por parte de los afiliados en el momento de elegir en cuál régimen cotizar. Estos puntos se abordan con mayor detalle en las secciones de sostenibilidad y eficiencia RAIS.

⁹ Colombia y Perú son los únicos países de la región en los que operan simultáneamente planes de aportaciones definidas y de prestaciones definidas (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2022).

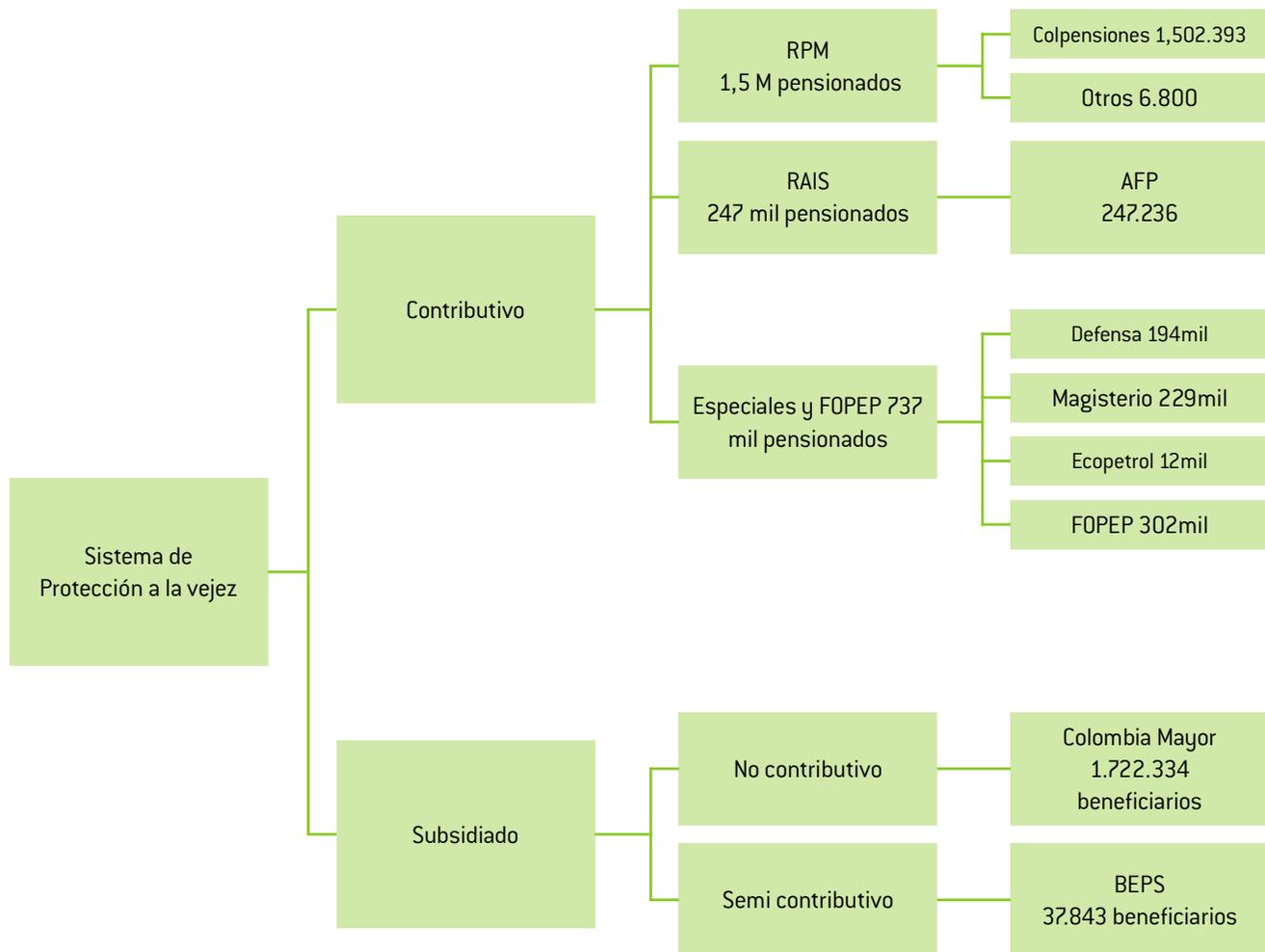
¹⁰ Como se explica más adelante, este supuesto no se cumple en tanto las contribuciones son insuficientes para garantizar la sostenibilidad del sistema. Por tanto, el faltante debe ser cubierto por el Estado a través de transferencias.

¹¹ En Colombia estos esquemas entregan transferencias monetarias inferiores a un salario mínimo y, por tanto, legalmente no pueden ser consideradas como pensión. Cabe aclarar que el Acto Legislativo 01 de 2005 reformó el artículo 48 de la Constitución, limitando la posibilidad de liquidar una pensión por un monto inferior a un salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV).

¹² Incluyen pensiones de invalidez y sobrevivencia.

Gráfica 1. Estructura del sistema de protección a la vejez. Colombia, 2021¹³.

El sistema de protección a la vejez es complejo en tanto integra mecanismos contributivos, semicontributivos y subsidiados, así como diferentes regímenes de pensión.



Nota: Se incluyen pensiones de sobrevivencia, vejez e invalidez¹⁴.

Fuente: Colpensiones (2022), FOPEP (2022) y Mintrabajo (2022).

¹³ Esta clasificación obedece a un criterio normativo. Sin embargo, como se explica en las secciones de sostenibilidad y equidad, el Estado subsidia parte de las pensiones del RPM y posiblemente tendrá que hacerlo en el RAIS (FGPM).

¹⁴ "Otros": Fondo de Previsión Social del Congreso de la República (FONPRECON), F. Antioquia, Caxdac.

COBERTURA

La cobertura del sistema de protección a la vejez se puede observar a partir de dos aristas interdependientes: por un lado, la cobertura de cotización (cobertura activa), entendida como la proporción de la población económicamente activa que además de estar afiliada cotiza al sistema; por otro, la cobertura pasiva, que corresponde a la proporción de adultos mayores que reciben un ingreso por concepto de pensión bien sea contributiva o no contributiva. Colombia presenta niveles sistemáticamente bajos en ambas tasas, situación agudizada por factores como el género y la ubicación geográfica.

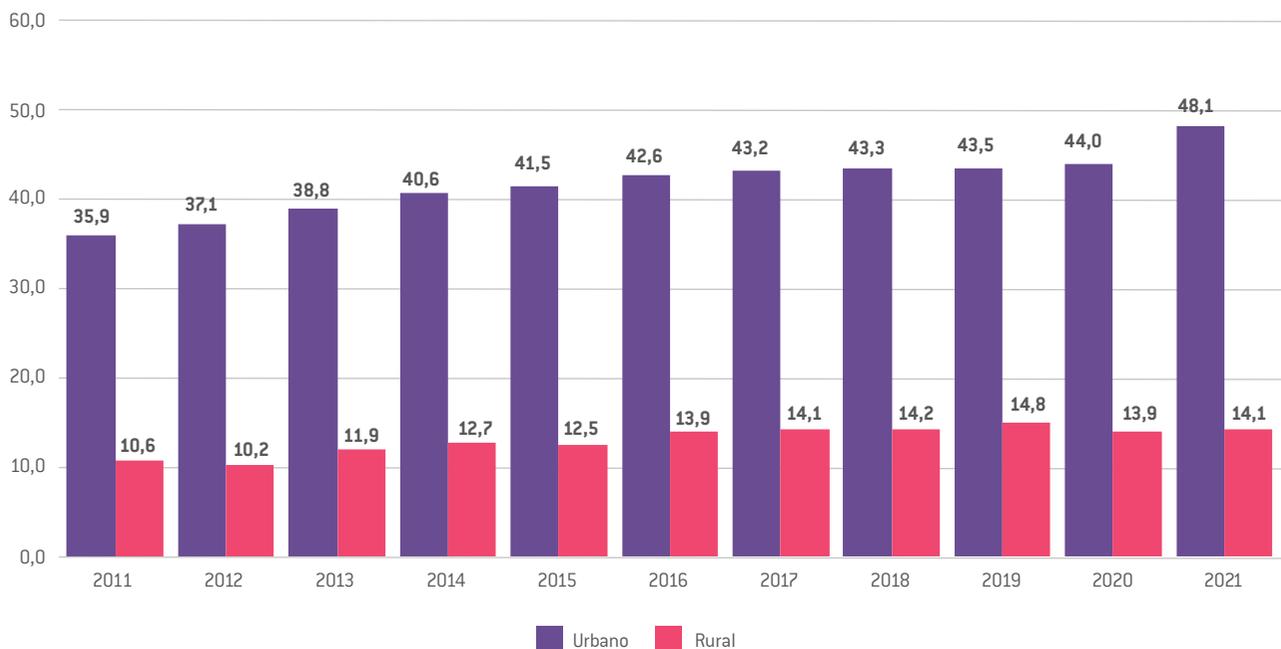
En términos de la cobertura activa, el promedio de cotización en 2021 fue del 41 %, en línea con el promedio de América Latina (40 %), aunque muy inferior a los líderes de la región como Uruguay (78 %), Chile (72 %) o Costa Rica (70 %) (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021).

Al desagregar esta cifra por dominio territorial, se tiene que en 2021 el 48 % de trabajadores urbanos cotizó a pensión, y en las zonas rurales el promedio fue del 14 % (Gráfica 2).

Esta cobertura tiene una relación estrecha con la estructura del mercado laboral. Factores históricos como el desempleo y la alta informalidad (ver capítulo *Mercado laboral*), además de los requisitos mínimos de cotización¹⁵, limitan la posibilidad de cotizar al sistema, especialmente para los más vulnerables. Visto desde el nivel de ingreso, en 2021 el 64 % del quintil más alto contribuyó a pensión, mientras que únicamente el 5 % del primer quintil pudo hacerlo. Desde el nivel educativo, el 74 % de las personas con alta escolaridad cotizó a pensión, mientras que solo el 15 % de personas con baja escolaridad lo hizo¹⁶ (BID, 2021).

Gráfica 2. Ocupados que contribuyen a pensión, áreas urbanas y rurales (porcentaje). Colombia, 2011-2021.

La cobertura activa del sistema de pensiones refleja las fuertes inequidades del mercado laboral. Cerca de la mitad de los trabajadores urbanos pudieron contribuir a pensión, mientras que apenas el 14 % de trabajadores rurales pudo hacerlo.



Fuente: Fuente de Información Laboral de Colombia (Filco) – Mintrabajo, a partir de DANE (Gran Encuesta Integrada de Hogares), 2022.

¹⁵ Tanto la Constitución Política como la Ley 100 restringen la posibilidad de aportes inferiores a la base de un SMMLV, con excepción de BEPS, creado por el Acto Legislativo 01 de 2005.

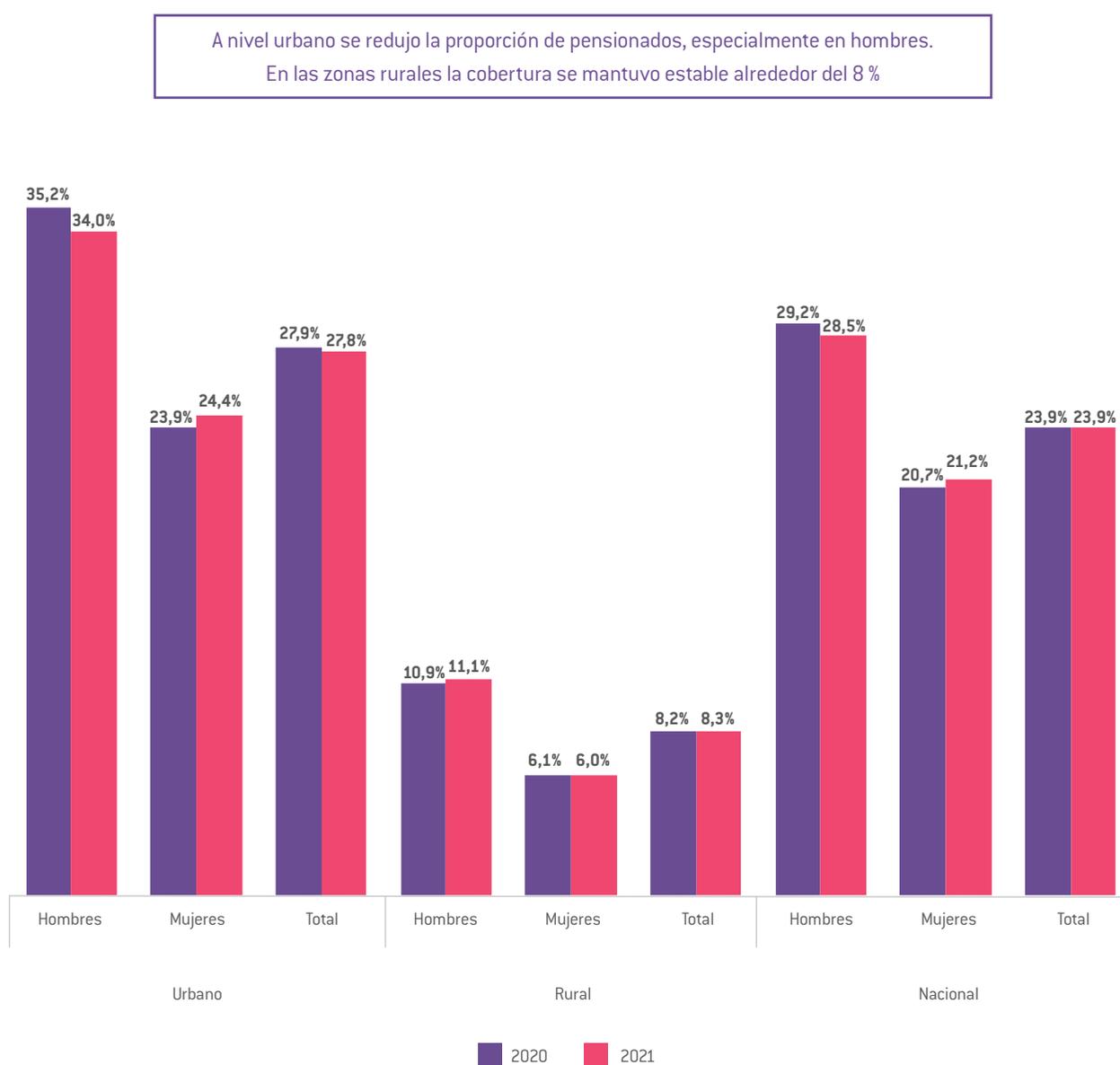
¹⁶ Alta escolaridad: 14 años a más de educación; baja escolaridad: menos de ocho años de educación.

La cobertura pasiva es un reflejo de lo que ocurre en la fase de acumulación que refleja a su vez las condiciones del mercado laboral. Por esta razón, en tanto no haya cambios en el mercado laboral formal o al vínculo de las reglas de cotización con las reglas de la formalidad laboral, la cobertura pensional seguirá siendo baja: diferentes estudios pronostican que a 2050 la cobertura se mantendrá entre 20 % y 30 % (Becerra, Eslava *et al.*, 2022). En 2021 esta cobertura se mantuvo cercana al 24 %, y al desagregarse se evidencia la brecha en materia de género y dominio geográfico. Mientras que casi el 34 % de los hombres urbanos en edad de jubilación accedieron a pensión en 2021, esta cifra fue de 24 % para las mujeres. La

brecha se agudiza en el sector rural, en donde solo el 6 % de las mujeres recibe una pensión contributiva (Gráfica 3).

Las cifras de cobertura divergen de acuerdo con la metodología empleada, el periodo observado y el criterio de selección de edad de pensión. Según el cálculo realizado por el BID, que incluye a las personas de 65 o más años que declaran un monto recibido por pensión contributiva, Colombia se ubica en el décimo lugar en América Latina con un 28 % de cobertura, cifra inferior al promedio de la región (41 %) y muy por debajo de países como Chile, Uruguay y Brasil, cuyas coberturas sobrepasan el 80 % (BID, 2021).

Gráfica 3. Población en edad de jubilación que recibe una pensión contributiva (porcentaje). Colombia, IV trimestre 2020-2021.



Fuente: DANE (2020; 2021). Cálculos: CPC.

Colombia enfrenta un desafío cada vez mayor con relación a la desprotección de la vejez. El país ocupa el puesto 11 entre 15 países de la región en materia de pobreza en la tercera edad: el 26 % de adultos mayores de 65 años vive con menos de USD 5 diarios, por encima de países como Perú (22 %) o Ecuador (16 %) y muy por encima de Argentina y Brasil, cuya tasa de pobreza en la vejez es inferior al 5 % (BID, 2021). Esta situación, sumada a la ya mencionada baja cobertura del sistema general de pensiones (es decir, el sistema contributivo) ha impulsado la creación de mecanismos solidarios cuya financiación no dependa exclusivamente del empleo formal.

Así pues, el sistema de protección a la vejez se complementa con los programas Colombia Mayor y BEPS. Colombia Mayor, un programa no contributivo focalizado a la población más vulnerable, ha aumentado considerablemente la cobertura de protección a la vejez, alcanzando a 1,7 millones de adultos mayores en 2021 (Colpensiones, 2022). Por su parte, los BEPS corresponden a un programa semicontributivo que entrega un ingreso a cerca de 38 mil beneficiarios. De esta forma, el total de adultos mayores que reciben algún tipo de ingreso en la vejez o transferencia pasó de 30 % en 2008 a 50 % en 2020 (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022).

Ahora bien, aunque cabe destacar el aumento en la cobertura de protección de la vejez gracias a estos programas, lo cierto es que

han resultado insuficientes tanto en el monto entregado como en el número de beneficiarios. El subsidio de Colombia Mayor es de COP 80.000, una cifra que se aproxima a una cuarta parte del ingreso que marca a línea de pobreza. Es a su vez el 0,9 % de lo que reciben los adultos mayores del 10 % más rico de la población (OCDE, 2022). Esto ubica a Colombia como uno de los países menos generosos de la región en transferencias a la vejez vulnerable (Bosch *et al.*, 2013) y entre los últimos en cuanto a cobertura total del sistema de protección a la vejez, muy por debajo de países como Chile y Uruguay (87 %) o Bolivia (98 %) (BID, 2021).

Finalmente, el programa BEPS surgió como una alternativa para que los trabajadores que devengan ingresos inferiores al salario mínimo pudieran tener algún tipo de ahorro apalancado por el Estado. Sin embargo, a pesar de los incentivos, el programa ha tenido una acogida incipiente. Por ejemplo, del total de afiliados que tenía el programa en 2017, solo un 20 % había ahorrado de manera efectiva y el 97 % ahorraban menos de COP 100.000 anuales (Becerra, García-Huitrón, *et al.*, 2022). Ante este panorama, en 2020 se reglamentó el piso de protección social, obligando a trabajadores que devengan menos de 1 SMMLV y sus empleadores a contribuir al esquema BEPS. No obstante, como anota la OCDE (2022), “Tras un año de aplicación, solo 7.000 de los 9 millones de trabajadores potenciales han empezado a cotizar a través de este sistema”.

EQUIDAD

El artículo 2 de la Ley 100 de 1993, referente a los principios del sistema de seguridad social, indica: “Los recursos provenientes del erario en el Sistema de Seguridad se aplicarán siempre a los grupos de población más vulnerables”. Ahora bien, existe una brecha entre la intención de política y los efectos reales del marco regulatorio vigente. Además del problema más estructural en términos de cobertura, el sistema promueve diferentes inequidades que tienen efectos regresivos en detrimento de la población que más debería proteger.

La inequidad horizontal se evidencia cuando dos individuos con las mismas características reciben beneficios diferentes dependiendo del régimen en que se encuentran afiliados (Rodríguez, 2018). Esta inequidad es fruto del diseño del sistema y se presenta en tres grupos: (1) quienes no alcanzan a recibir pensión, (2) quienes acceden a la pensión mínima, y (3) quienes reciben altas pensiones subsidiadas en el RPM.

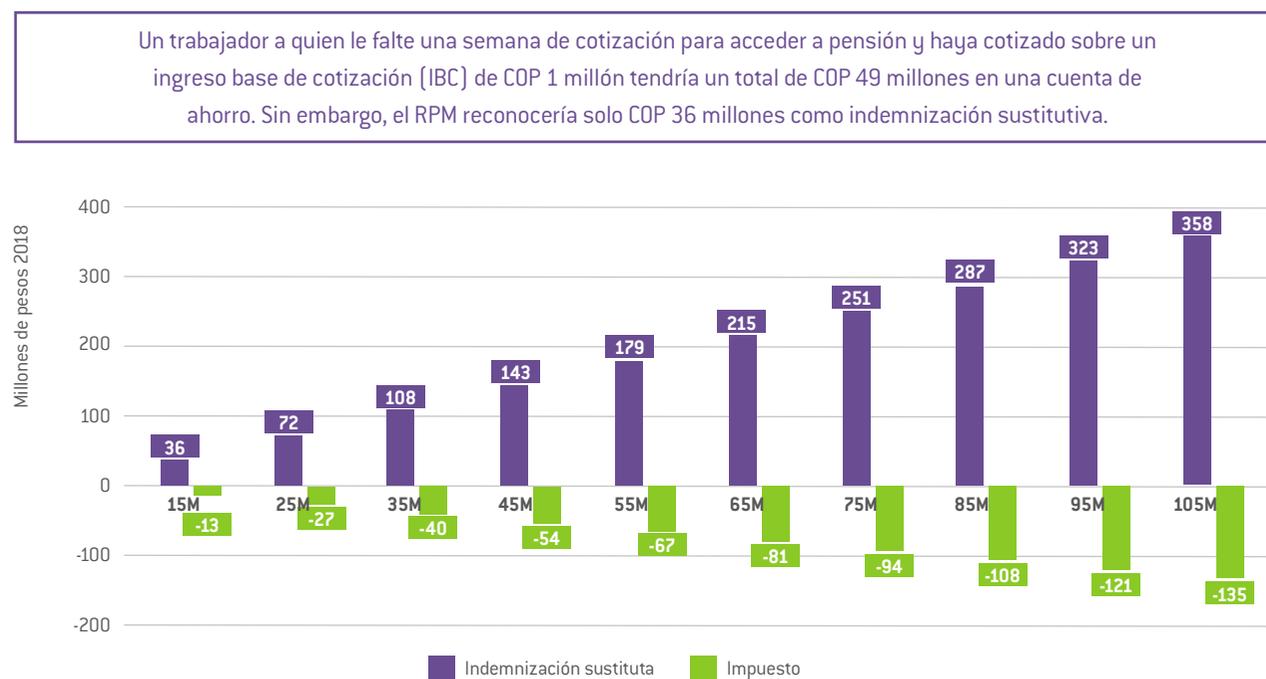
El primer grupo se encuentra en el grueso de la población mayor, es decir, aquellos adultos mayores que al alcanzar la edad no reúnen los requisitos mínimos para acceder a pensión (68 % en RPM y 66 % en RAIS en 2017) (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022). Lejos del principio de solidaridad, estas personas terminan subsidiando indirectamente las pensiones de trabajadores más privilegiados. Si estos trabajadores cotizaron al régimen público, sus aportes les serán de-

vueltos a manera de “indemnización sustitutiva”, lo que significa un retorno de sus ahorros ajustados por la inflación. Dicho de otro modo, estos trabajadores hicieron un préstamo al RPM sin recibir ningún tipo de rentabilidad. Por otro lado, si la persona cotizó a alguna administradora de fondos de pensiones (AFP), sus ahorros le serán entregados a manera de “devolución de saldos” más los rendimientos nominales que estos hayan generado. Si bien esta opción es preferible para el trabajador a la ofrecida por el RPM, no se puede omitir que el 1,5 % de las cotizaciones de este trabajador se destinaron a financiar las pensiones del FGPM y por tanto no le serán reembolsadas.

La inequidad descrita se traduce en un impuesto implícito para los afiliados del régimen público que no alcanzan los requisitos mínimos de pensión. Una simulación realizada por Meléndez (2020) muestra que un trabajador a quien le falta una semana de cotización para obtener pensión asume un costo de oportunidad de 27,2 %, suponiendo que hubiese destinado sus aportes a una cuenta de ahorros con una tasa de interés anual de 4 % real (Gráfica 4).

En segundo lugar, hay una inequidad horizontal presente en los requisitos de acceso a la pensión mínima. Así, mientras que en el RAIS el acceso al fondo solidario requiere de una cotización mínima de 1.150 semanas (cerca de 22 años), en Colpensiones se debe cumplir como mínimo con 1.300 semanas cotizadas (25 años).

Gráfica 4. Impuesto implícito sobre aportes que no alcanzan requisitos de pensión. Colombia, 2018.



Fuente: Meléndez (2020).

En tercer lugar, se encuentran los subsidios implícitos que otorga el RPM, los cuales, en su gran mayoría, presentan una focalización regresiva. Si bien las tasas de reemplazo¹⁷ son inversamente proporcionales al IBC. Un pensionado con un SMMLV recibe un subsidio anual de COP 6,6 millones; el monto que le corresponde a un pensionado que percibió entre dos y cuatro SMMLV es de COP 15 millones, y un pensionado con más de 10 SMMLV obtiene un subsidio anual de COP 58,6 millones (Rodríguez, 2018).

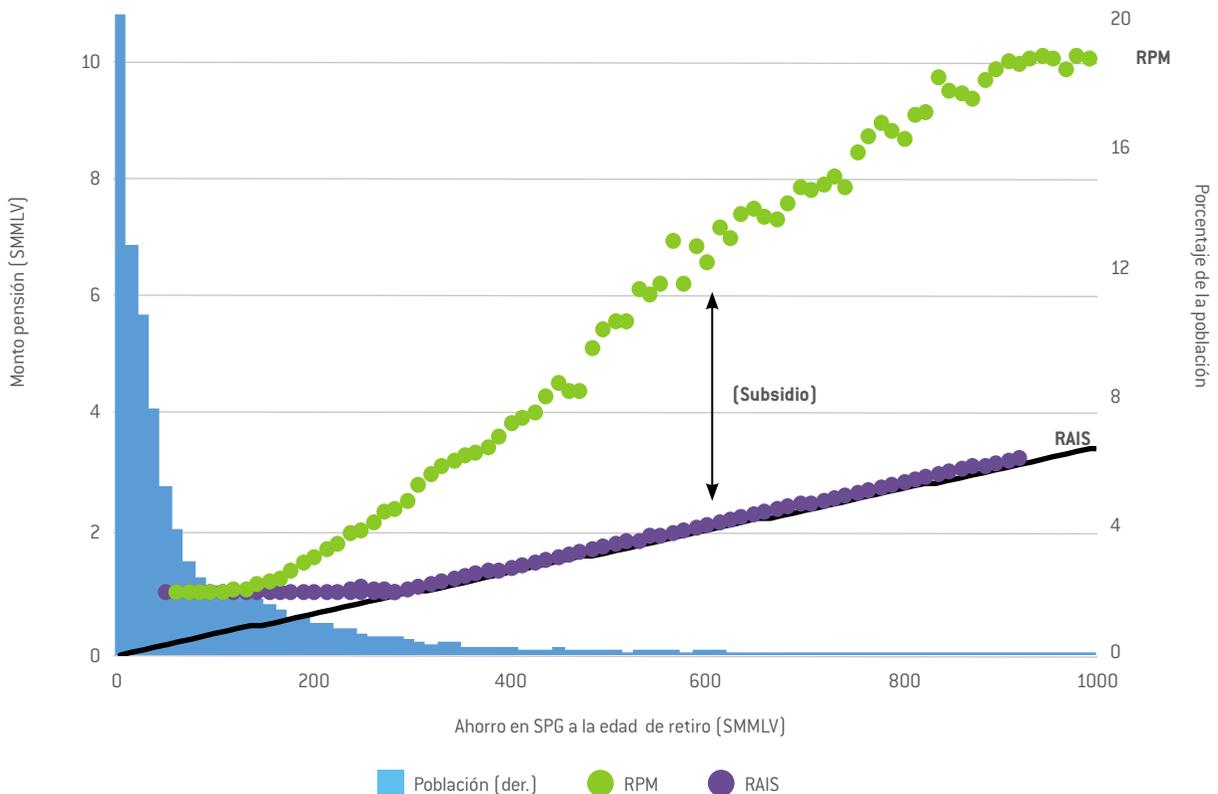
Varios estudios coinciden en la alta regresividad de los subsidios en el sistema pensional. Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP, 2016), el 65,4 % de los subsidios están focalizados en el quintil más alto de ingresos, mientras que los individuos que pertenecen al quintil inferior reciben solamente el 0,3 % de este monto.

Otros estudios, como los de Bosch *et al.* (2015), Farné y Nieto Ramos (2017), Echavarría (2019), Villar y Forero (2019b) y Azuero (2020), convergen en resultados similares que evidencian la regresividad del esquema (entre 65 % y 86 % de focalización en el quintil más alto).

Esta distribución del gasto en pensiones conlleva, por un lado, a altas distorsiones entre los beneficios que se podrían recibir de acuerdo con el régimen pensional (Gráfica 5), especialmente para las personas de mayores ingresos cuyas pensiones gozan de una alta tasa de reemplazo en el RPM. Por otro lado, impide que el gasto público se focalice en la población más vulnerable: según Becerra, Eslava, *et al.* (2022), “por cada peso que el presupuesto destina a Colombia Mayor, se destinan 9,5 pesos para un pensionado de Colpensiones y 30 pesos para un pensionado de los Fondos de Pensiones Públicas (FOPEP)”.

Gráfica 5. Montos proyectados de pensión por régimen y monto acumulado en el SPG. Colombia, 2022.

El subsidio implícito que otorga el RPM aumenta proporcionalmente con el monto ahorrado para la pensión. Un pensionado con características similares recibe un beneficio diferente de acuerdo con el régimen al que haya cotizado.



Nota: La gráfica se basa en el modelo pensional del Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) y muestra el valor estimado de los beneficios pensionales (eje vertical) que tienen los hombres nacidos en 1985 y las mujeres nacidas en 1990 en función del ahorro acumulado en el sistema pensional (eje horizontal).

Fuente: Becerra, García-Huitrón *et al.* (2022).

¹⁷ Porcentaje que representa la pensión respecto al salario percibido por el trabajador antes de jubilarse.

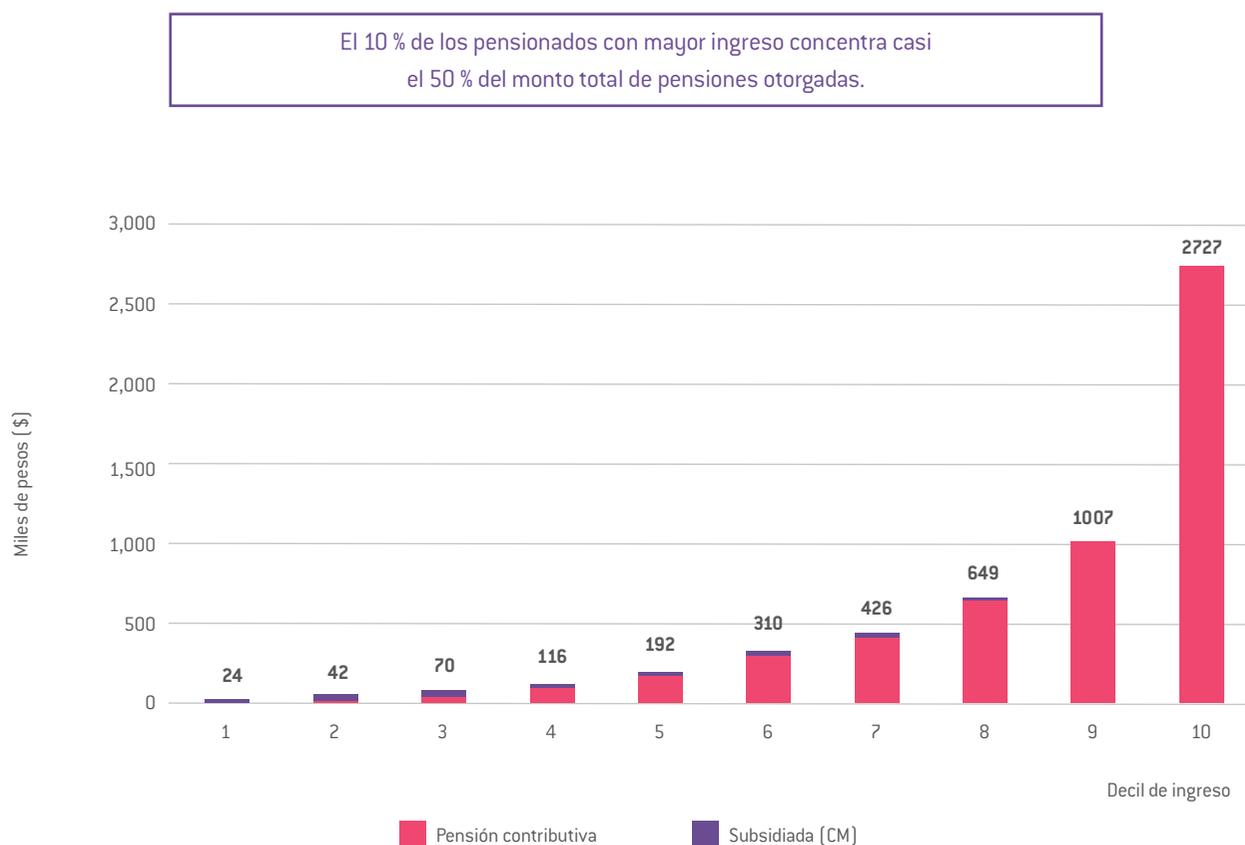
Finalmente, en el sistema pensional se replican las desigualdades del país en materia de género, educación, ingreso y ubicación geográfica. Las inequidades en el sistema se inclinan principalmente en contra de las mujeres no solo desde las condiciones paramétricas como una menor edad de retiro (57 años), sino por condicionamientos sociales asociados al género como mayor desempleo¹⁸, informalidad y el peso de la economía del cuidado¹⁹. Todo esto lleva a que las mujeres tengan un menor ahorro pensional y, en consecuencia, menor probabilidad de acceso a pensión, especialmente aquellas que se encuentran en la ruralidad (ver Gráfica 3 en la sección cobertura).

El nivel educativo es evidencia de inequidad pensional: mientras que el 68 % de los pensionados en 2021 tenían un nivel alto de escolaridad, solo el 19 % de adultos mayores con bajo nivel de escolaridad pudieron acceder a una pensión contributiva (BID, 2021). Asimismo, desigualdades sistémi-

cas influyen en la segregación de ciertas poblaciones en su oportunidad de pensionarse. Si bien no hay datos con enfoque diferencial en pensiones, las cifras del mercado laboral evidencian brechas en materia de desempleo e informalidad para las poblaciones étnicas, LGTB y con discapacidad (DANE, 2022a), lo que supone una mayor probabilidad de no acceder a pensión en la edad de retiro.

El conjunto de estos condicionantes tiene como resultado una concentración desigual tanto en el monto de las mesadas como en la proporción de pensionados de acuerdo con su nivel de ingreso (Gráfica 6): “el 1 % más rico de los colombianos recibe tanto en pensiones como todos los que pertenecen a la mitad más pobre de la población” (Fedesarrollo, 2021b). Mientras que otros problemas de desigualdad existen en la sociedad y la política pública trata de mitigarlos, en este caso la política pública es el factor generador de esta desigualdad.

Gráfica 6. Ingreso promedio recibido por adulto mayor a través del sistema pensional según decil de ingreso. Colombia, 2019.



Fuente: Fedesarrollo (2021b).

¹⁸ En mayo de 2022 la tasa de desempleo fue de 8,4 % para los hombres y de 13,7 % para las mujeres (DANE, 2022a).

¹⁹ Labores que realizan mayoritariamente las mujeres en el hogar, no reconocidas ni remuneradas, las cuales representaron en 2017 el 20 % del PIB (DANE, 2018).

SOSTENIBILIDAD

Visto en sentido amplio, el sistema de protección a la vejez reposa sobre cuatro factores interrelacionados y cuyo peso varía en función del esquema o régimen: los aportes de los trabajadores, el mercado de capitales, las condiciones demográficas y el presupuesto del Estado.

En el caso del RPM y del RAIS, al estar condicionados por los aportes que realizan los trabajadores teniendo como punto de entrada contar con ingresos sobre un salario mínimo, la mayor vulnerabilidad en términos de sostenibilidad se genera en las imperfecciones del mercado laboral, en particular el formal. Así pues, en tanto la informalidad históricamente ha rondado el 60 %, se hace poco factible una solución que provenga de esta orilla sin que se deba hacer uso de recursos fiscales para cubrir el déficit (tal como sucede hoy en Colpensiones).

Incluso en un escenario optimista en el que la informalidad se redujera al 35 %, la cobertura promedio del sistema de pensiones contributivas en el año 2100 alcanzaría apenas al 30 % de los adultos mayores (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022). Por otro lado, la densidad de cotización durante la fase de acumulación es baja, pues según Alvarado *et al.* (2021) *la cotización promedio de un trabajador formal es de 43 % del tiempo, lo que significa que en un año laboral el trabajador promedio solo cotiza por cinco meses a pensión. Dada esa tendencia, dicho trabajador tendría que llevar una vida laboral de 58 años para adquirir una pensión en el RPM o de 52 años para acceder al FGPM del RAIS.*

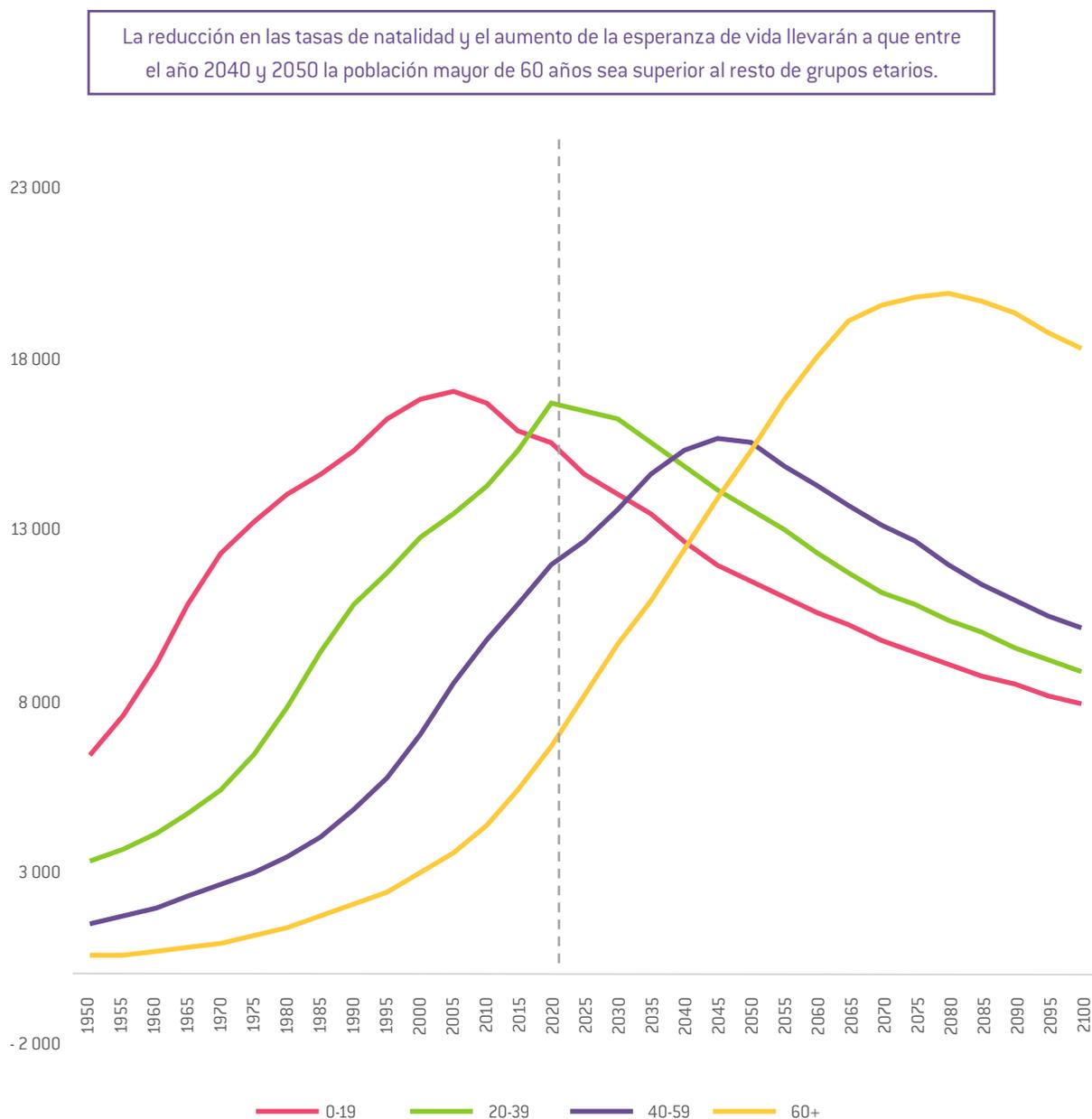
Para el RAIS, aunque su diseño se hizo pensando en su sostenibilidad, las mismas condiciones del mercado laboral socavan su funcionamiento. La baja densidad en la cotización ha hecho que cada vez más adultos mayores accedan a una pensión (mínima) a través del FGPM, un fondo que también se alimenta a partir de aportes formales y cuya sostenibilidad es incierta. De agotarse, el pasivo tendrá que ser financiado por el gasto público a través

del presupuesto general. Por su parte, el régimen privado está expuesto, por construcción, al riesgo de mercado. Esto puede ser una complicación particularmente para las pensiones otorgadas a través de retiro programado, punto que es abordado con mayor detalle en la sección “Eficiencia del RAIS”.

Esta insostenibilidad se agudiza en ambos regímenes por dos factores: la indexación de la cotización y pensión sobre el salario mínimo (SM) y el envejecimiento de la población. En primer lugar, dada la jurisprudencia y factores políticos, el SM ha sido alto en relación con el salario medio (el 50 % de los trabajadores en Colombia devenga 1 SM o menos y el 25 % gana menos de medio SM) (Alvarado *et al.*, 2021). Asimismo, el SM ha tenido incrementos superiores a la inflación, con un crecimiento real del 1,6 % por año entre 2000 y 2020 (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022), lo cual implica, para el RPM, destinar cada vez más recursos a los subsidios y, para el RAIS, una aceleración en el agotamiento del FGPM.

En segundo lugar, la transición demográfica representa el principal factor de insostenibilidad del RPM. En tanto el régimen público reposa sobre el supuesto de solidaridad intergeneracional, su sostenibilidad recae directamente sobre una amplia base de cotizaciones de trabajadores activos. No obstante, en la medida en que la población colombiana está envejeciendo (Gráfica 7), esta proporción tenderá a ser cada vez más baja. Según Asofondos (2022b), en 1950 había casi 10 trabajadores por cada adulto mayor, hoy la cifra ha descendido a 4,6, y se proyecta una relación de 0,9 para el año 2110. Esto, ineludiblemente, llevará a la insolvencia de Colpensiones.

No obstante, este fenómeno también tiene implicaciones sobre el régimen privado: una mayor expectativa de vida lleva a una disminución en la mesada pensional en tanto se debe cubrir la extralongevidad con el mismo monto ahorrado. Así mismo agudiza la presión sobre el fondo solidario del RAIS y su agotamiento.

Gráfica 7. Población por grupos de edad. Colombia, 1950-2100.

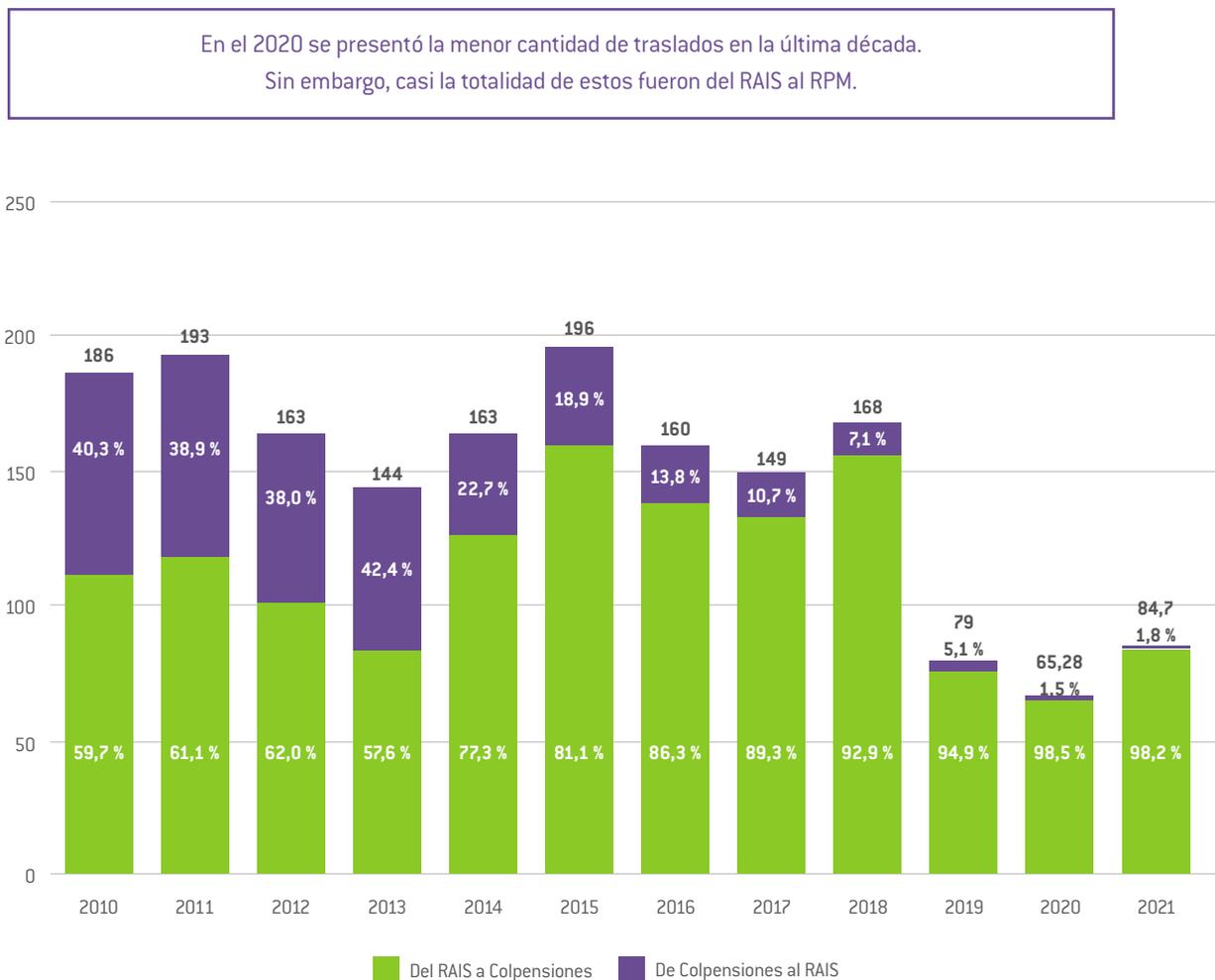
Nota: Las estimaciones demográficas no incorporan el impacto que puede tener sobre el bono demográfico el fenómeno de inmigración masiva.

Fuente: Naciones Unidas (2021). Cálculos: CPC, con base en Fedesarrollo (2021b).

Por otro lado, los traslados entre regímenes, en especial desde el RAIS al RPM, contribuyen a la insostenibilidad del sistema. Si bien en el corto plazo estos recursos significan una menor presión de caja para el Gobierno nacional central, se convierten en mayores cargas en el mediano y largo plazo al asumirse el pago de las mesadas futuras, las cuales en muchos casos se realizan extemporáneamente a través de fallos judiciales que a su vez asignan mayores beneficios a los que se recibirían en el RAIS.

Estos traslados le significaron a Colpensiones ingresos por COP 48,7 billones entre 2010 y 2019, que entraron a disminuir la presión sobre las finanzas del Gobierno central (Azüero, 2020), pero significarán un mayor costo fiscal para el Estado. Rincón (2021) estima que, por cada peso recibido por concepto de traslados, se asume una deuda de COP 2 en el futuro. En 2021 se presentaron casi 85 mil traslados, de los cuales el 98 % consistieron en migrar del RAIS hacia el RPM (Gráfica 8).

Gráfica 8. Número de traslados entre regímenes de pensiones (miles). Colombia, 2010-2021.



Fuente: Colpensiones (2022).

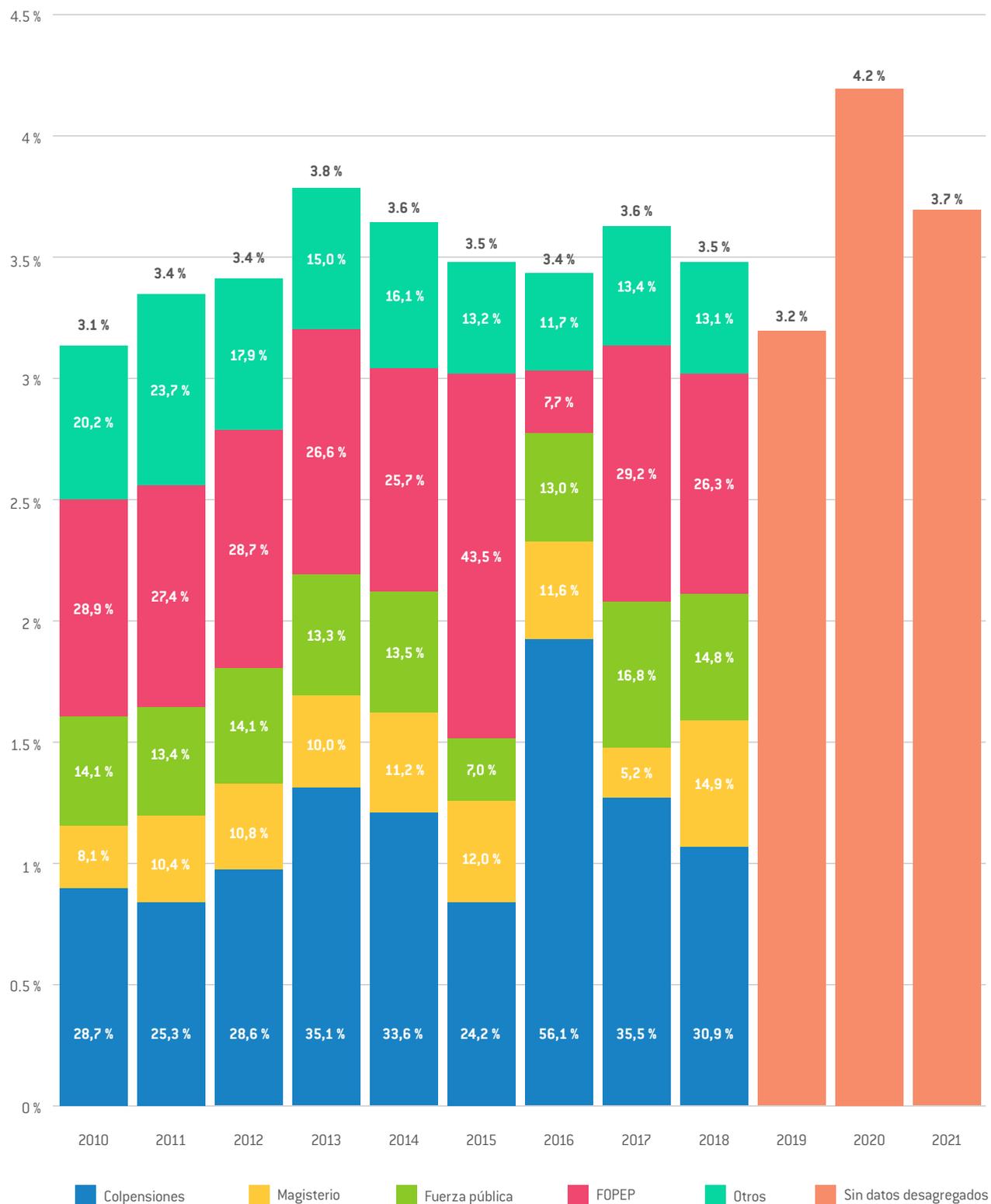
Ahora bien, la financiación corriente del sistema pensional actualmente reposa sobre un delicado equilibrio: los recursos provenientes de los traslados entre regímenes, el bono demográfico que aún soporta en algo el pago de las mesadas corrientes y, paradójicamente, la informalidad²⁰. La suma de estos factores hace que la proporción del gasto público en pensiones, que en 2021 fue del 3,7 % del PIB, sea baja en comparación a otros países. Por ejemplo, el promedio OCDE se encuentra en 7,7 %, y en algunos países como Italia o Grecia supera al 15 % del PIB (OCDE, 2021).

De ninguna manera lo anterior implica que el gasto en pensiones sea óptimo. Tanto el diseño del sistema como las condiciones económicas y sociales del país han llevado a que el Gobierno nacional destine cerca del 30 % de todo el recaudo tributario al pago de pensiones (Fedesarrollo, 2021a). Sin embargo, es preciso desagregar este gasto, pues una considerable proporción es destinada a los regímenes especiales y exceptuados y no principalmente a Colpensiones. Por ejemplo, en 2018 el gasto en pensiones fue del 3,5 % del PIB y, de este total, cerca del 70 % se destinó a otros fondos públicos diferentes a Colpensiones²¹ (Gráfica 9).

²⁰ El hecho de que la alta informalidad sea inversamente proporcional a la cobertura del sistema implica un menor gasto para el Estado en el pago de pensiones. Bosch *et al.* (2015) calculan que si la cobertura alcanzara al 60 % de adultos mayores para el 2050 (30 % de jubilados en el RPM y 30 % en RAIS), el déficit directo a cargo del Gobierno sería de 4,4 % del PIB en el 2050.

²¹ Si bien estos regímenes no pueden ser reformados en tanto están amparados por derechos adquiridos, dadas las condiciones de gasto y alta regresividad, debería contemplarse un gravamen a las pensiones más altas de estos regímenes.

Gráfica 9. Gasto en pensiones del Gobierno nacional central desagregado por regímenes especiales y Colpensiones (porcentaje del PIB). Colombia, 2010-2021.



Fuente: MHCP (2022a) y Azuero (2020). Cálculos CPC.

EFICIENCIA DEL RAIS

Los sistemas de capitalización individual como el RAIS se encuentran protegidos contra los riesgos de insostenibilidad demográfica²² propios de los sistemas de reparto, así como de inequidad dados su componente solidario y la ausencia de subsidios regresivos. No obstante, el régimen privado presenta rezagos en aspectos como la cobertura, la suficiencia y el tipo de pensiones otorgadas.

Aunque el RAIS es un régimen relativamente joven y por tanto aún no es posible evaluar con certeza su cobertura pasiva²³, se puede hacer una aproximación a partir de las pensiones otorgadas en un año determinado. Así, en el año 2017 del total de afiliados RAIS que alcanzaron la edad de jubilación, el 5 % recibió pensión a través del FGPM; el 28 %, a través de pensión de vejez, y el 66 % no cumplió los requisitos mínimos y, por tanto, obtuvo una devolución de saldos, una proporción que es del 70 % en promedio entre el año 2006 y 2017 (Contraloría, 2017). Visto de otro modo, en el interior del RAIS la cobertura efectiva de pensiones estaría alrededor del 30 %.

Ahora bien, existen también problemas dentro del sistema referentes al tipo de modalidad de pensión que escoja el afiliado. El retiro programado (RP) ha sido históricamente la modalidad de pensión más otorgada por las AFP (Gráfica 10). Así, si bien en 2021 el número de pensionados por vejez en el RAIS tuvo un incremento muy positivo de 23 %, de estas 127 mil pensiones el 92% correspondieron a la modalidad de RP, mientras que el 8 % restante fueron de rentas vitalicias (RV).

Varios factores de oferta y de demanda explican esta hegemonía del RP y el incipiente desarrollo de las RV²⁴. Desde la demanda,

por un lado, muchos pensionados optan por recibir una mayor mesada en el corto plazo, aun cuando esto implique asumir el riesgo del mercado y de extralongevidad, lo que se traduce en la fluctuación del monto otorgado anualmente, incluso con la posibilidad de que este sea muy inferior al de la inflación. Otro hecho que incentiva la demanda del RP es que, en caso de fallecimiento, el monto ahorrado puede ser entregado a los beneficiarios de ley, mientras que en la RV este pasaría a la aseguradora. Por último, factores como la irrevocabilidad del contrato de RV, así como la subestimación de la esperanza de vida, inciden en la baja demanda por este mecanismo de pensión (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022).

Desde la oferta, el mercado de RV se enfrenta a diferentes obstáculos. Principalmente, tiene un elevado riesgo jurídico en tanto no hay una claridad sobre la interpretación del marco jurídico que rige este mecanismo y sus limitaciones, especialmente en materia de pensiones de supervivencia por fallo judicial. Asimismo, el riesgo de extralongevidad es mayor para las aseguradoras en tanto eventualmente tendrían que pagar mesadas por más tiempo del esperado. Por último, la indexación de las mesadas al salario mínimo, cuyo incremento suele estar por encima del índice de precios al consumidor (IPC), representa un riesgo en el monto de las mesadas otorgadas por RV²⁵.

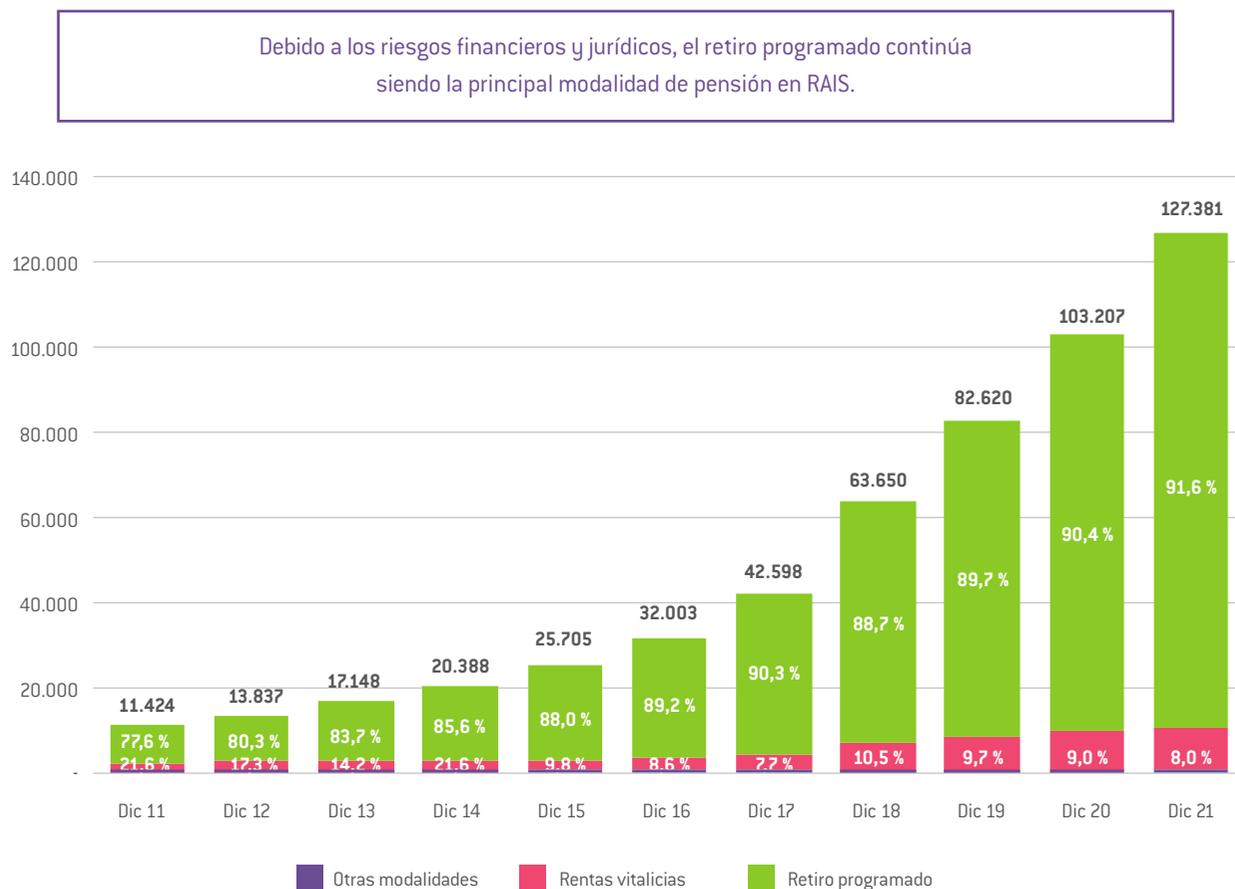
Como consecuencia, el número de compañías de seguros que ofertan RV de vejez se ha reducido de 13 a 3 en la última década. En estos casos, el producto se ofrece mayoritariamente a pensionados de altos ingresos o con una prima alta, lo que representa una reducción en el monto de la pensión otorgada (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022).

²² Con excepción del FGPM, el cual, dadas las condiciones del marco regulatorio y el mercado laboral, tenderá a agotarse en el mediano plazo.

²³ Además, los masivos traslados hacia el RPM delegan esta cobertura a Colpensiones.

²⁴ La RV garantiza un monto fijo de ingreso durante toda la vida del pensionado, protegiendo así sus ahorros ante las fluctuaciones del mercado, lo que resulta coherente con los fines de la protección social en la vejez.

²⁵ Pese a que este riesgo haya sido mitigado a través del Decreto 036 de 2015, con el cual los costos pensionales derivados de un incremento del salario mínimo por encima de la inflación son asumidos por el Estado, el desarrollo del mercado se mantiene incipiente.

Gráfica 10. Evolución de las modalidades de pensión por vejez en el RAIS. Colombia, 2011-2021.

Nota: El porcentaje faltante en las barras corresponde a otras modalidades de pensión en el RAIS.

Fuente: Asofondos (2022). Cálculos: CPC.

Por otro lado, el mercado de las AFP se caracteriza por una alta concentración: de nueve AFP que en principio entraron a operar, hoy se mantienen vigentes cuatro, dos de las cuales concentran casi el 90 % de los afiliados al RAIS. Aplicando el índice Herfindahl-Hirschman (HHI), la concentración en el régimen privado asciende a 4.370 sobre 10.000, indicativo de un mercado concentrado²⁶ (Azüero, 2020). En contraste, otros países de la región cuentan con una oferta más amplia de fondos; por ejemplo²⁷, México (10), Chile (7) o República Dominicana (7) (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones [FIAP], 2021).

Otro aspecto relevante en la operación del RAIS se encuentra en la relevancia y claridad de la información que el sistema proporciona a afiliados. Si bien la Ley 1748 de 2015 introdujo la doble asesoría, como señalan Garcés y Galeano (2019), la complejidad del sistema dificulta a los afiliados entender el manejo de sus portafolios y conocer los riesgos a los que están expuestos, lo que conlleva a malas decisiones y a desconfiar aún más del sistema. Muestra de ello son los ya mencionados traslados de este régimen hacia el RPM, los cuales mayoritariamente (entre un 80 % y 95 %) terminan perjudicando al afiliado que se trasladó²⁸ (Azüero, 2020; Montenegro *et al.*, s.f.).

²⁶ El indicador varía entre 0 y 10.000. Cuando se encuentra entre 0 y 1.000, se interpreta como nivel bajo de concentración; entre 1.000 a 1.800 se considera un nivel moderado de concentración, y mayor a 1.800 corresponde a un nivel alto de concentración (Gutiérrez y Zamudio, 2018)

²⁷ Al relativizar los datos de fondos de pensiones por cada millón de afiliados, este indicador sería de 7,5 para Panamá, 2,7 para Uruguay, 0,8 para Bolivia, 0,5 para Perú, 0,2 para Colombia y 0,1 para México (FIAP, 2021).

²⁸ El afiliado habría recibido con alta probabilidad una mejor pensión de no haberse trasladado.

PROPUESTAS DE REFORMA PENSIONAL

A pesar de que la discusión sobre el sistema pensional suscita controversias técnicas, políticas y económicas, existe un consenso generalizado en cuanto a la responsabilidad impostergable que tiene el Estado de dar trámite a una reforma estructural. En este sentido, los mecanismos de reforma comúnmente propuestos pueden clasificarse en cuatro tipologías.

1. MARCHITAMIENTO DE COLPENSIONES

Asofondos y la Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF) han hecho énfasis en la insostenibilidad del régimen público dadas las condiciones de informalidad en el mercado laboral, así como la transición demográfica. En este sentido, proponen el cierre de nuevas cotizaciones a Colpensiones con un régimen de transición hacia la capitalización de todos los afiliados.

Si bien con este modelo se controlan distorsiones como la regresividad de los subsidios y la insostenibilidad futura del sistema, también enfrenta algunos desafíos. Por un lado, en el corto plazo aumenta el déficit fiscal en tanto Colpensiones dejaría de recibir recursos provenientes de las cotizaciones, llevando a que este faltante sea cubierto por el Gobierno. Por otro, tal como se expuso en la sección “Eficiencia del RAIS”, el mercado de las AFP tiene limitaciones en el otorgamiento de pensiones vitalicias, así como altas tasas de reemplazo, lo que podría derivar en tensiones políticas y rechazo social que pongan en duda la legitimidad del sistema. Finalmente, esta propuesta no resuelve el problema de cobertura en tanto el sistema de capitalización se mantiene anclado a la contribución desde el empleo formal.

2. AJUSTES PARAMÉTRICOS AL SISTEMA

Aunque los requisitos de acceso a pensión varían entre regímenes, en términos generales, factores como la edad de retiro, el número de semanas de cotización o el cálculo de la tasa de reemplazo inciden directamente sobre la cobertura, suficiencia y sostenibilidad del sistema pensional. Estos parámetros pueden ser modificados a través de reformas. Sin embargo, estos ajustes, aunque necesarios, resultan impopulares, y sus efectos son observables tras décadas de implementación. Por esta razón representan un alto costo político para Gobiernos y congresistas sin incentivos en el corto plazo para tramitar este tipo de cambios.

Ante esta situación, algunos países han optado por establecer mecanismos de monitoreo y ajuste automáticos anclados a variables como la esperanza de vida, el crecimiento económico,

variación de los salarios o rentabilidad de los mercados (Bosch *et al.*, 2020). Así, algunos parámetros pueden ser modificados de forma preestablecida reduciendo el costo político, haciendo viable su implementación.

Por otro lado, una de las propuestas de ajuste paramétrico que ha tomado relevancia se encuentra en modificar el cálculo del ingreso base de liquidación (IBL) al promedio del total de la vida laboral del pensionado. Actualmente, el cálculo de la pensión en el RPM se realiza sobre la base de los últimos 10 años de ingreso laboral, lo que genera incentivos de traslado (especialmente a los trabajadores con mayores ingresos), a la vez que agudiza la regresividad y sostenibilidad del sistema. Ampliar el horizonte salarial para este cálculo llevaría a una reducción de los subsidios implícitos, especialmente para las pensiones más altas.

3. SISTEMAS MULTIPILARES

Como se expuso en la sección “Complejidad: composición y coexistencia de esquemas”, el sistema de protección a la vejez en Colombia se caracteriza por una competencia asimétrica entre sus regímenes, lo que conlleva a una serie de distorsiones e inequidades con perjuicios para los afiliados. En este sentido, propuestas como las de Villar y Forero (2018) o Mejía y Forero (2022) han sostenido la necesidad de integrar los diferentes mecanismos y regímenes de protección a la vejez con el fin de hacerlos complementarios.

Típicamente, los sistemas de pilares se suelen componer a partir de: (1) un pilar cero que entrega transferencias monetarias a adultos mayores, financiado a través de gasto público (Colombia Mayor); (2) un pilar de tipo contributivo y reparto que garantiza una tasa de reemplazo definida (RPM); (3) un pilar basado en el ahorro obligatorio en cuentas individuales de capitalización (RAIS), y (4) un pilar de ahorro voluntario flexible.

El impacto de esta alternativa varía ampliamente en función del umbral de cotización al pilar de reparto, así como del monto de las pensiones entregadas por este. Por un lado, a medida que el umbral de cotización obligatoria al primer pilar aumenta, el número de afiliados al RAIS y el ahorro pensional disminuyen, lo que puede conllevar a un desincentivo para las AFP de continuar en el mercado, suponiendo un riesgo para su operación. Por otro, como demuestran Becerra, García-Huitrón *et al.* (2022), un sistema de pilares puede o bien mejorar la sostenibilidad o bien empeorarla frente al estado actual dependiendo de la focalización de los recursos para cubrir pensiones.

4. DESVINCULACIÓN AL MERCADO LABORAL

Algunas propuestas como la desarrollada por la Misión de Empleo (Alvarado *et al.*, 2021) sostienen la necesidad de desanclar la protección social al mercado laboral ya que el marco regulatorio vigente representa un incentivo para la informalidad al tiempo que deja desprotegida a la mayoría de la población en edad de jubilación. En consecuencia, se propone una pensión universal ciudadana y financiada a través de la tributación que a su vez puede ser complementada con un ahorro voluntario. Este programa representaría un cambio de paradigma al posicionar la pensión como un derecho, reduciendo así la regresividad en el sistema y llevando la cobertura a la totalidad de adultos mayores.

No obstante, aunque esta alternativa resuelve el problema de cobertura, pone en riesgo la suficiencia del monto otorgado en

tanto deposita una alta confianza en la capacidad de previsión de los trabajadores para constituir un ahorro voluntario complementario. Dadas las condiciones del mercado laboral, así como las falencias en educación financiera, es probable que una alta proporción de la población se enfrente a bajas tasas de reemplazo en su retiro.

El impacto fiscal que puede tener esta medida varía en función de parámetros como el monto otorgado y la población beneficiaria. Así, sería tan alto como el 7 % del PIB si se cubre con una pensión equivalente a 1 SM a toda la población mayor de 57 años, o del 0,6 % del PIB si se focaliza el gasto por un monto de 0,25 SM a todos los adultos mayores de 65 años que actualmente no tienen pensión (Alvarado *et al.*, 2021).

POSICIÓN DEL CPC

Como bien indican Becerra, García-Huitrón *et al.* (2022), no existe una reforma perfecta en tanto cualquier alternativa implica dilemas de política pública. Desde el costo fiscal: los recursos son escasos frente a las múltiples demandas sociales a las que debe atender el Estado; desde el horizonte temporal: las diferentes propuestas implican cargas asimétricas entre el corto y largo plazo, afectando de manera diferencial a las generaciones sobre las que recaen las reformas. No obstante, como se ha mostrado a lo largo del capítulo, se hace impostergable el ajuste del sistema de protección a la vejez. Dado el marco regulatorio vigente, el *statu quo* representa el peor escenario, en el que cada año de inacción aumenta los costos sociales en el largo plazo.

Desde el CPC se considera que el diseño institucional del sistema de protección a la vejez representa un fallo en sí mismo y una contradicción con los principios que teóricamente lo sustentan: no protege a la mayoría de adultos mayores, especialmente a los más vulnerables, es regresivo e insostenible. Esto, como se ha reiterado, se debe a su vínculo irrestricto con el mercado laboral formal, cuya principal barrera de entrada se encuentra en el salario mínimo.

Este diseño institucional, en el que no solo se encuentra la protección a la vejez, sino la protección social en su conjunto, es el resultado de transformaciones sociales, demográficas y políticas que desde comienzos del siglo XX establecieron el acceso a la protección a través del trabajo. Dicho principio sería materializado posteriormente en leyes y reafirmado en la jurisprudencia a través de múltiples sentencias de la Corte Constitucional²⁹, que además vinculan el salario mínimo a derechos como el mínimo vital a la vez que condicionan que el aumento del SM sea siempre superior a la inflación proyectada (Álvarez y Villaveces, 2021).

Cabe recordar que, del total de trabajadores, en promedio el 40 % se encuentra en la formalidad, sin que esto implique que sus aportes sean constantes a lo largo de su vida laboral, especialmente en la población más vulnerable, cuya informalidad ronda el 82 %³⁰. Como consecuencia, tres cuartas partes de la población mayor no tienen acceso a pensión, y se cuenta con personas ma-

yoritariamente vulnerables que no pueden garantizarse condiciones de bienestar y dignidad en su vejez.

Paralelamente, el cambio tecnológico y el surgimiento de nuevas modalidades de empleo, incluidas las plataformas digitales y los negocios de la economía colaborativa, también requerirán nuevas modalidades de relaciones productivas y contractuales que tengan la flexibilidad que permita al trabajador participar en el sistema de pensiones con diferentes modalidades de contribución.

En consecuencia, se entiende que, si bien hay un blindaje jurídico institucional que hace complejo abrir el debate a diferentes formas de acceder a la protección social más allá del empleo formal, es preciso hacerlo. Como la experiencia lo evidencia, los ajustes que se han hecho al sistema no se han correspondido con una amplia cobertura de protección para la vejez en Colombia. Tampoco es posible confiar de manera optimista en que un aumento de la formalidad resuelva eventualmente el problema de acceso a pensión.

En este sentido, es pertinente considerar algunas de las recomendaciones de la Misión de Empleo. En primer lugar, en la identificación de los componentes de un sistema de protección para la vejez que deben ser financiados desde la tributación general y los que deben tener una relación con el empleo. Entre este primer conjunto, vale la pena poner en consideración la creación de una pensión ciudadana no contributiva financiada con impuestos y ajustada por inflación. Y, en el segundo conjunto, una pensión contributiva complementaria financiada con aportes individuales proporcionales a ingresos y densidad de cotización (con posibles subsidios para individuos de bajos ingresos), así como contar con información y mecanismos que incentiven al ahorro voluntario.

Entretanto, y tal como lo indican varios centros de pensamiento, gremios y academia, es necesario ampliar tanto el monto como la cobertura del componente no contributivo del sistema. A su vez, conviene reiterar que se requiere incluir a la Rama Judicial, especialmente a las altas cortes, en la discusión de una eventual reforma pensional.

²⁹ Sentencias C-815-99 de 1999 y C-1064-01 de 2001.

³⁰ Para los deciles 1 y 2 de ingresos laborales, la tasa de informalidad es de 87,5 % y 76,3 %, respectivamente (Álvarez y Villaveces, 2021).

INICIATIVA DESTACADA EN PENSIONES

RENTA DIGNIDAD: PROGRAMA DE PENSIONES NO CONTRIBUTIVAS EN BOLIVIA

Al igual que Colombia, Bolivia es un país que presenta una baja tasa de cobertura en su sistema de pensiones contributivas, así como una alta informalidad y pobreza en la tercera edad. En 2021 solo el 21,7 % de bolivianos mayores de 65 años recibieron una pensión contributiva, cerca del 80 % de la población ocupada se desempeñó en la informalidad, y la tasa de pobreza en la población de adultos mayores de 65 años se encontraba en 24,8 % (1 punto porcentual [pp] menos que en Colombia) (BID, 2021). Ante este panorama, en el año 2008 el Gobierno de Bolivia creó el programa de pensiones no contributivas casi universal denominado Renta Dignidad, siendo el único país de América Latina en implementar este tipo de programa social.

Renta Dignidad entrega una transferencia mensual no condicionada de aproximadamente USD 50, llega a alrededor del 28 % de los hogares bolivianos (OCDE, 2022), y en 2021 cubrió a un total de 1,1 millones de adultos mayores de 60 años (Autoridad de fiscalización y control de pensiones y seguros – Estado Plurinacional del Bolivia [APS], 2022). El programa ha permitido que la cobertura del sistema de protección a la vejez, entre su componente contributivo y el no contributivo, haya sido de casi el 98 % en el año 2020 (BID, 2021).

El subsidio representa cerca del 80 % de la línea de pobreza (OCDE, 2022), lo que ha repercutido directamente en mejorar el bienestar y calidad de vida de los adultos mayores. Por ejemplo, una evaluación de impacto realizada en 2013 al programa arrojó hallazgos de interés, como que los beneficiarios del programa tuvieron un incremento de 16,4 % respecto del promedio de ingreso per cápita, un 15,4 % de incremento en el consumo per cápita, y una reducción en la incidencia de pobreza monetaria en 13,5 pp para los hogares con personas adultas mayores beneficiarias (Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas [UDAPE], 2013).

El programa cobró especial relevancia durante la pandemia, pues permitió a los sectores más vulnerables mantener un ingreso con el cual pudieron suavizar su consumo y contar con protección ante la pérdida de ingreso de los hogares. Según OCDE (2022), *El programa fue fundamental para evitar el deterioro de la seguridad alimentaria, reducir la inseguridad financiera y el estrés y generó un mayor impacto en los hogares de bajos ingresos y en los más afectados por las alteraciones del mercado laboral.*

Este programa puede ser tomado como referente para Colombia dadas las similitudes en materia de mercado laboral, cobertura pensional y pobreza de ambos países. También son destacados los beneficios y las externalidades positivas que generan este tipo de programas, especialmente tras la crisis derivada del COVID-19 que agudizó las condiciones de bienestar para los adultos mayores.

Tal como se abordó en el capítulo, ampliar significativamente la cobertura del sistema de pensiones contributivas en Colombia representa un reto casi inalcanzable por tres motivos: (1) las condiciones estructurales de la economía y el mercado laboral; (2) los principios constitucionales como el anclaje al salario mínimo, y (3) la baja probabilidad de que Gobiernos y legisladores tramiten una reforma estructural debido al enorme costo político que implica. Así las cosas, la ampliación de cobertura es factible a través del componente no contributivo. Es una propuesta con relativo consenso en Colombia, tal como lo muestra el hecho de que todas las candidaturas presidenciales coincidieran en este aspecto, así como diferentes centros de pensamiento, gremios y academia. Por tanto, el país debería avanzar en esfuerzos para ampliar tanto la cobertura como la cantidad del subsidio otorgado en el programa Colombia Mayor.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Introducir un sistema de pensiones multifondo en el RAIS.	2010	En julio de 2010 se emitió el decreto reglamentario que definió la implementación de tres portafolios de inversión en las AFP: conservador, moderado y mayor riesgo. Si bien este cambio en la regulación dio a los usuarios la oportunidad de elegir su portafolio, desde la implementación del Decreto 959 de 2018 la gran mayoría está asociada al portafolio de mayor riesgo por defecto.	Ninguna
Fortalecer la labor de control y seguimiento de la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales (UGPP).	2012	Se expidió la Ley 1607 de 2012, que, entre otras disposiciones, le brindó herramientas a la UGPP para realizar sus funciones de control con un régimen sancionatorio y de procedimiento. Esto, junto con la reducción de los costos laborales no salariales, contribuyó a incrementar la formalidad laboral en el país.	Ninguna
Establecer un pilar solidario focalizado en la población más pobre.	2012	Con la Ley 797 de 2003 se aumentaron significativamente los recursos para la atención directa a la población de la tercera edad en situación de vulnerabilidad. Sin embargo, es a partir de las disposiciones planteadas en el PND 2010-2014 que el programa pasa de tener 484.147 beneficiarios a 1.289.002. Actualmente, el programa Colombia Mayor tiene 1.722.334 beneficiarios.	Aún es necesario incrementar la cobertura del programa. Es deseable elevar el valor del subsidio a la línea de pobreza.
Implementar mecanismos para desincentivar traslados irracionales.	2015	La Ley 1748 de 2015 reglamentó la doble asesoría para traslados entre regímenes pensionales. Sin embargo, los traslados desde el RAIS hacia Colpensiones siguen creciendo como producto de los incentivos generados por los subsidios presentes en el RPM.	Ninguna

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Avanzar en el diseño e implementación de una reforma pensional estructural	El sistema actual le otorga una pensión contributiva apenas a uno de cada cuatro ciudadanos en edad de pensión. Se espera que la reforma pensional consolide un sistema en el cual los diferentes pilares pasen de rivalizar a complementarse, lo que permitirá que todos los segmentos poblacionales tengan una opción disponible para la vejez.	Mintrabajo, Minhacienda, Presidencia y Congreso	Es necesario abrir al debate la posibilidad de desligar la protección a la vejez del mercado laboral formal, contemplando la posibilidad de que esta sea financiada vía tributaria a la vez que se permita la contribución a la protección social por debajo del salario mínimo
Incrementar la cobertura del programa Colombia Mayor.	El programa ha logrado una disminución de la pobreza en la zona rural de 20 pp, un aumento en COP 8.956 mensuales en la producción del hogar destinada para su consumo y la disminución de 6 pp en la proporción de beneficiarios que dejaron de consumir alimentos por falta de dinero. Teniendo en cuenta sus impactos positivos, es deseable que el programa aumente su cobertura y eleve el valor del subsidio otorgado.	Mintrabajo, Minhacienda y Presidencia	La experiencia internacional y diferentes estudios señalan que un aumento sustancial de la cobertura de protección a la vejez solo es posible a través del componente no contributivo
Involucrar a la Rama Judicial en las eventuales discusiones sobre la reforma pensional.	Actualmente, los fallos judiciales en materia pensional son una fuente de riesgo que afecta la sostenibilidad del sistema. Es preciso que, en el marco de eventuales iniciativas de reforma, se incluya a la Rama Judicial.	Colpensiones, Asofondos, Minhacienda, Mintrabajo y Rama Judicial	

REFERENCIAS

- 1 Alvarado, F., Meléndez, M. y Pantoja, M. (2021). *Mercados laborales fragmentados y el sistema de protección social en Colombia*.
- 2 Álvarez, A. y Villaveces, M. J. (2021). *El rompecabezas de la protección social en un mercado laboral con alta informalidad: Análisis de un siglo de reformas en Colombia*.
- 3 APS. (2022). *Estadísticas de la Renta Dignidad al 31 de diciembre de 2021*. <https://www.aps.gob.bo/index.php/atencion-al-ciudadano/renta-dignidad/estadisticas>
- 4 Asofondos. (2022). *Informe 2021 – Estudios y cifras*. <https://asofondos.org.co/estudios-y-cifras/>
- 5 Asofondos. (2022b). *Rendición de cuentas, así le fue a #TuAhorroPensional en 2021* [archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=vB0zYByVdDM&t=1583s&ab_channel=Asofondos
- 6 Azuero, F. (2020). *El sistema de pensiones en Colombia: institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- 7 Becerra, O., Eslava, M., Pérez-Reyna, D. y Zuleta, H. (2022). *Regresivo, excluyente e ineficiente ¿qué hacer con el sistema de pensiones?* [Nota Macroeconómica N.º 35]. Universidad de los Andes, Facultad de Economía.
- 8 Becerra, O., García-Huitrón, M. y González-Velosa, C. (2022). *Protección Económica a la vejez en Colombia: Avenidas de reforma*.
- 9 BID. (2021). *Sistema de Información de mercados laborales y seguridad social*. <https://www.iadb.org/es/sectores/inversion-social/sims/inicio>
- 10 Bosch, M., Melguizo, Á. y Pagés, C. (2013). *Mejores pensiones mejores trabajos: Hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe*. BID.
- 12 Bosch, M., Berstein, S., Castellani, F., Olivieri, M. L. y Miguel, V. J. (2015). *Diagnóstico del sistema previsional colombiano y opciones de reforma*. BID.
- 13 Bosch, M., Cabrita Felix, C., García-Huitrón, M. y Soler, N. (2020). *Mejores instituciones de pensiones en América Latina y el Caribe: El papel de los mecanismos de monitoreo y de las reglas de ajuste automático*. BID. <https://doi.org/10.18235/0002923>
- 14 Bosch, M., Felix, C., García-Huitrón, M. y Silva-Porto, M. T. (2020). *Acceso al ahorro obligatorio para el retiro en tiempos de COVID-19: Consideraciones de política pública*. BID. <https://doi.org/10.18235/0002379>
- 15 Colpensiones. (2022). *Informe de gestión 2021*.
- 16 Contraloría. (2017). *Análisis y Discusión Técnica de la Situación del Sistema General de Pensiones en Colombia*.
- 17 Córdoba, J. P. y Piraquive, G. (2019). *Escenarios de ajuste al sistema pensional colombiano*.
- 18 DANE. (2018). *Cuenta Satélite de Economía del Cuidado — CSEC 2017*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/cuentas/ec/Bol_CS_Econo_cuidado_TDCNR_2017.pdf
- 19 DANE. (2020). *Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020*.
- 20 DANE. (2021). *Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021*.
- 21 DANE. (2022b). *Mercado Laboral 2022*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- 22 DANE. (2022a). *Pobreza monetaria en Colombia — Resultados 2021*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
- 23 Departamento Administrativo para la Prosperidad Social. (2022). *Informe rendición de cuentas – Sector de la inclusión social y la reconciliación 2021*. <http://centrodedocumentacion.prosperidadsocial.gov.co/2022/RdC/Informes/Informe-Sectorial-RdC-2021.pdf>
- 24 DNP. (2016). *Colombia: efectos distributivos de la política económica*.
- 25 Echavarría, J. J. (2019). El sistema pensional colombiano en el contexto latinoamericano. En Banco de la República [Ed.], *La reforma pensional en Colombia. El debate pendiente*.
- 26 Farné, S. y Nieto Ramos, A. (2017). *¿A quiénes y cuánto subsidia el régimen pensional de prima media en Colombia?* Universidad Externado de Colombia.
- 27 Fedesarrollo. (2021a). *Reformas para una Colombia post-COVID-19: Hacia un nuevo contrato social*. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4103/Repor_Abril_2021_Mej%EDa_et_al.pdf?sequence=9
- 28 Fedesarrollo, P. (2021b). *Demografía colombiana: En preparación para la era del envejecimiento* [archivo de video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=8FYoVZMwr5E&t=392s&ab_channel=FedesarrolloFIAP (2021). *Estadísticas Históricas*. <https://www.fiapinternacional.org/estadisticas/>
- 29 Filco – Mintrabajo. (2022). *Reporteador de cifras laborales*. <https://filco.mintrabajo.gov.co/reporteador-de-cifras-laborales/>
- 30 FOPEP. (2022). *Estadísticas de Pensionados FOPEP*. <https://www.fopep.gov.co/consulte-nuestras-estadisticas-de-pensionados/>
- 31 Garcés, J. P. C. y Galeano, G. P. (2019). *Escenarios de ajuste al sistema pensional colombiano*.
- 32 Gutiérrez, J. y Zamudio, N. (2018). *Medidas de Concentración y Competencia*.
- 33 Meléndez, M. (2020). Una mirada al sistema pensional colombiano desde los datos. *Foco Económico*. <http://focoeconomico.org/2020/08/04/una-mirada-al-sistema-pensional-colombiano-desde-los-datos/>
- 34 Mejía, L. F. y Forero, D. (2022). *¿Qué hacer en...? Pensiones*. <https://quehacer.fedesarrollo.org.co/pensiones>

- 35 Minhacienda. (2021a). *Balance Gobierno Nacional Central*. <https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesFinancieras/pages/EntidadesFinancieras/PoliticaFiscal/bgg/balancefiscalsectorpbliconofinanciero>
- 36 Minhacienda. (2021b). *Plan Financiero 2021*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodet=ConexionContent/WCC_CLUSTER-157138//idcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 37 Mintrabajo. (2022). *Pensionados en Colombia*. <https://www.datos.gov.co/Trabajo/Pensionados-en-Colombia/yjvt-9cab>
- 38 Montenegro, S., Llano, J. y León, S. (s.f.). *¿Qué le conviene más, régimen público o privado? Análisis prospectivo tomando a los afiliados al SGP* (Nota de Análisis N.º 6). Asofondos. <https://asofondos.org.co/analisis-y-cifras/que-le-conviene-mas-regimen-publico-o-privado-analisis-prospectivo-tomando-a-los-afiliados-al-sgp/>
- 39 Naciones Unidas. (2021). *World Population Prospects 2022*. <https://population.un.org/wpp/>
- 40 OCDE. (2021). *Pension Spending*. <https://data.oecd.org/socialexp/pension-spending.htm>
- 41 OCDE. (2022). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2022*. *OECD Publishing*.
- 42 Rincón, F. (2021). *Impacto de ganancias potenciales de traslado sobre decisión de cambio de régimen*
- 43 *pensional en Colombia* (Documentos CEDE 2021-50). Universidad de los Andes.
- 44 Rodríguez, J. (2018). Análisis de algunas inequidades verticales y horizontales del Sistema General de Pensiones y sus efectos. *Economía Colombiana*, 352, 102-115.
- 45 UDAPE. (2013). *El impacto de la renta dignidad: Política de Redistribución del Ingreso, Consumo y Reducción de la Pobreza en Hogares con Personas Adultas Mayores*.
- 46 Villar, L. y Forero, D. (2018). Elementos para una propuesta de reforma del sistema de protección económica para la vejez en Colombia. *Cuadernos de Fedesarrollo*, 58.
- 47 Villar, L. y Forero, D. (2019). Reforma al esquema de protección a la vejez. En Banco de la República (Ed.), *La reforma pensional en Colombia. El debate pendiente*.
- 48 Villar, L., Forero, D. y Becerra, A. (2015). *Colombia: Una mirada desde la visión multipilar*.
- 49 Villar, L., Jonathan, M., Vaca, J. C. y Carlos, R. (2013). *Impactos macroeconómicos del sistema pensional en Colombia*. Fedesarrollo.



La Parada, 2022, venezolanos cruzando la frontera hacia Colombia



Cartagena, Colombia , barco entrando al puerto de Cartagena



INTERNACIONALIZACIÓN



Prevalencia de barreras no arancelarias, 2019. Puesto entre 141 países.
Fuente: WEF (2019).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE INTERNACIONALIZACIÓN

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE	Fuente
Personas: migración y diáspora	Proporción de población migrante (%)	3,7 %	4 de 8	Costa Rica (10,2 %)	11,1 %	ONU y ACNUR (2020)
Empresas y cadenas globales de valor	Exportaciones de bienes per cápita (USD per cápita)	616	6 de 7	Chile (USD 3.686)	USD 12.348	IMD (2020)
	Contribución a las exportaciones mundiales (%)	0,2 %	6 de 7	México (1,9 %)	1,6 %	IMD (2020)
	Valor agregado doméstico incorporado en la demanda final extranjera	15,1 %	5 de 6	Costa Rica (28,2 %)	30,2 %	OCDE (2019)
	IED (% del PIB)	3,0 %	4 de 14	Costa Rica (3,4 %)	0,9 %	Banrep (2021) y Banco Mundial (2020)
Bienes y servicios	Comercio de bienes y servicios (% PIB)	33,1 %	14 de 16	Nicaragua (106,7 %)	54,2 %	Banco Mundial (2019)
	Prevalencia de las barreras no comerciales (entre 1 y 7, donde 7 indica el mejor desempeño)	3,9	13 de 17	Chile (5,3)	4,8	WEF (2019)
	Arancel nominal promedio (una tasa menor indica un mejor desempeño)	6,5 %	8 de 17	Perú (1,6 %)	4,6 %	WITS-TRAINS (2021)
Instituciones para la internacionalización	Costo para exportar: cumplimiento fronterizo (USD)	630	12 de 17	Bolivia (65)	USD 146,7	Doing Business (2020)
	Costo para importar: cumplimiento fronterizo (USD)	545	14 de 17	El Salvador (128)	USD 114,5	Doing Business (2020)
	Tiempo para exportar: cumplimiento fronterizo (horas)	112	15 de 17	Costa Rica (20)	12,8	Doing Business (2020)
	Tiempo para importar: cumplimiento fronterizo (horas)	112	15 de 17	Uruguay (6)	9,5	Doing Business (2020)

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

INTRODUCCIÓN

Colombia ha hecho esfuerzos importantes por integrar su economía con el resto del mundo. A partir de la década de los noventa, el país inició un proceso de apertura económica enfocado en la liberalización del comercio y la desgravación de bienes importados. En línea con esta estrategia, en los años siguientes se inició la negociación de diversos acuerdos comerciales. A la fecha, el país cuenta con 17 tratados de libre comercio que le han permitido lograr condiciones de acceso a mercados que representan el 65 % del producto interno bruto (PIB) global¹.

A pesar de lo anterior, la inserción de la economía colombiana en el mercado externo continúa siendo baja y se encuentra en niveles similares a los registrados hace treinta años. Son diversos los factores que explican este débil desempeño. En primer lugar, la canasta exportable del país es poco diversa y cuenta con bajos niveles de sofisticación: en 2021, el 56,3 % de las exportaciones de bienes se concentró en productos primarios, y solo el 2,1 % correspondió a manufacturas con alto contenido tecnológico. Algo similar se observa en materia de servicios, en donde el 40,6 % de las exportaciones correspondió a actividades asociadas con el sector turismo.

A lo anterior se suma la alta prevalencia de medidas no arancelarias antitécnicas que han limitado la comercialización de bienes con el resto del mundo. Hacia 2018 cerca del 26 % de los productos importados por el país estaban cubiertos por este tipo de medidas, un nivel superior al promedio de América Latina, el cual fue 22 %. Adicionalmente, en materia de política arancelaria el país ha avanzado hacia una estructura de aranceles altamente dispersa, lo que estimula la práctica del contrabando técnico y dificulta la gestión de la autoridad aduanera.

En términos de inversión extranjera directa (IED), si bien la llegada de estos recursos ha crecido de manera importante en los

últimos años, no ha contribuido de manera sustancial a la transformación productiva de la economía y a la generación de nuevos empleos. Por otra parte, el país se caracteriza por una baja afluencia de población migrante, lo que limita la absorción de conocimiento y de capital humano externo.

Todos estos elementos han contribuido a que la economía presente una reducida participación en las cadenas globales de valor y bajos niveles de inserción y supervivencia de las empresas colombianas en el mercado externo. Las acciones para revertir esta tendencia exigen el trabajo coordinado entre los sectores público y privado, con el fin de eliminar las barreras de entrada que segmentan la economía entre la formalidad y la informalidad; más aún cuando el contexto geopolítico actual y las nuevas tendencias en el comercio internacional —digitalización y descarbonización— ofrecen un amplio número de oportunidades que pueden ser aprovechadas. Así pues, la internacionalización es una condición necesaria para la transformación productiva de las economías y la adopción de nuevas tecnologías; de allí su rol fundamental para que estas alcancen mayores niveles de bienestar para consumidores y empresas.

El presente capítulo se divide en cuatro secciones, siguiendo el enfoque conceptual de la Misión de Internacionalización: (1) personas: migración y diáspora, (2) empresas y cadenas globales de valor, (3) bienes y servicios, y (4) instituciones para la internacionalización. Este finaliza con una descripción de una iniciativa de política destacada implementada en los últimos años. En la edición de 2021 de este capítulo se hicieron 18 recomendaciones, de las cuales una ha sido acogida. En la presente versión se formulan 19 recomendaciones para que la economía avance en materia de internacionalización.

¹ Colombia cuenta con 17 acuerdos comerciales vigentes, los cuales representaron el 64,9 % de las exportaciones en 2021 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MinCIT], 2021). El país está pendiente de ratificar los acuerdos con Panamá y Reino Unido y de culminar negociaciones con Emiratos Árabes Unidos, Japón y Turquía, así como de la incorporación de Estados asociados a la Alianza del Pacífico (Singapur).

I. PERSONAS: MIGRACIÓN Y DIÁSPORA

La migración es un canal efectivo para la transmisión de tecnología y el crecimiento económico (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2021). En general, las economías que experimentan una mayor afluencia de población migrante presentan resultados positivos en materia de mercado laboral, crecimiento económico, finanzas públicas, entre otros (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2018). Aunque la magnitud de tales efectos depende del contexto y las condiciones económicas de los países, así como de las características de la población migrante, la evidencia empírica muestra que cualquier país puede maximizar los efectos positivos de la migración en términos de transferencia de conocimiento, inversión y capital humano (Kerr, 2018).

Colombia ha sido históricamente un país con baja afluencia de población migrante. Hacia 2015 la proporción de extranjeros residentes en el país rondaba cerca del 0,3 % de la población total. A partir de este período, y como consecuencia de la crisis económica y social ocurrida en Venezuela, esta proporción se elevó a cerca de 3,7 %, un nivel superior al de América Latina (2,1 %), aunque inferior

al promedio de los países miembros de la OCDE (11,1 %) (Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados [ACNUR], 2021; Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas [ONU DAES], 2021).

En general, la mayor proporción de la población venezolana en el país se localiza en Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca, que junto a los departamentos fronterizos de Norte de Santander y La Guajira albergan en conjunto el 58 % de los migrantes (Gráfica 1b). Adicionalmente, el 72 % de esta población se encuentra en edad de trabajar (Gráfica 1a). Sin embargo, tan solo el 38 % de estos cuentan con estatus migratorio regularizado, lo cual les permite acceder al sector formal (Gráfica 1c).

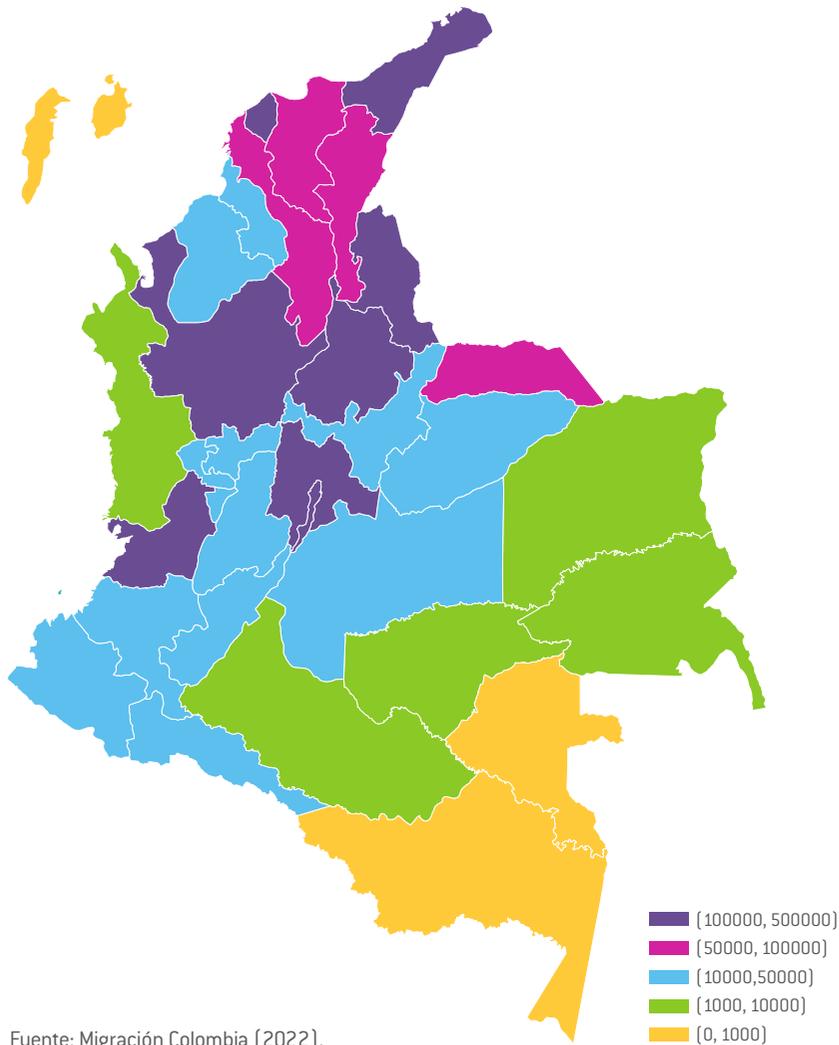
En cuanto al aporte de la migración al crecimiento económico, algunas proyecciones sugieren que la masiva llegada de ciudadanos venezolanos al país podría contribuir entre 0,1 y 0,3 puntos porcentuales (pp) adicionales al incremento anual del PIB en los próximos años (Fedesarrollo, 2018; Fondo Monetario Internacional [FMI], 2019; Tribín *et al.*, 2020). Esto se explica principalmente por su aporte en términos de consumo, tributación y ampliación de la fuerza laboral.

Gráfica 1. Caracterización de la población migrante venezolana en Colombia, a febrero de 2022.

A febrero de 2022, el 58 % de los migrantes venezolanos se localizaron en cinco departamentos del país. Por otra parte, el 72 % de esta población se encuentra en edad de trabajar. Sin embargo, tan solo el 38 % de estos cuentan con estatus migratorio regularizado.



b. Departamento de residencia



Fuente: Migración Colombia (2022).

c. Estatus migratorio



En cuanto a la diáspora colombiana en el exterior, en 2019 ascendió a cerca de 4,7 millones de personas, las cuales representaron cerca del 10 % de la población nacional (Migración Colombia, 2019). Aunque las estadísticas sobre la situación socioeconómica de esta población son escasas, informes preliminares sugieren que la mayor parte de esta se encuentra radicada en Estados Unidos, México y España con el 52,1 % del total. La proporción de población colombiana asentada en Venezuela se redujo del 20 % en 2014 a cerca de 3,7 % en 2019.

Uno de los aspectos en los que la diáspora colombiana ha tenido una contribución importante para la economía nacional ha sido la transferencia de remesas. En 2021 el flujo de recursos provenientes de colombianos residentes en el exterior ascendió

a USD 8.597 millones, al registrar un incremento de 24,4 % anual. Estos ingresos equivalieron al 2,7 % del PIB nacional y al 12,7 % de los ingresos corrientes de la balanza de pagos (Banco de la República [Banrep], 2022).

A pesar de lo anterior, este segmento de la población representa oportunidades adicionales para Colombia que no han sido aprovechadas del todo, en particular en temas relacionados con transferencia de conocimiento, inversión y comercio exterior. Países con redes robustas de contacto con su población en el exterior, entre estos China, Taiwán e India, han logrado beneficiarse del capital humano, social y financiero adquirido por la diáspora para generar oportunidades de crecimiento para sus economías (Saxenian, 2006).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Agilizar el proceso de expedición del Permiso Temporal de Protección para la población migrante venezolana.

Con el fin de ofrecer mayores oportunidades a la población migrante venezolana, el Gobierno nacional expidió el *Estatuto Temporal de Protección al Migrante* (ETP), adoptado mediante el Decreto 216 de 2021, por el cual se otorga a los ciudadanos venezolanos regularizados en el país el estatus de residente y permisos para trabajar por diez años, así como el acceso a los diferentes servicios de protección social que brinda el Estado colombiano.

Si bien el ETP facilita la vinculación de los migrantes venezolanos al sector formal, enfrenta algunos desafíos por cuenta de la alta afluencia de población migrante venezolana que desea acogerse a este mecanismo. Tal como se evidenció en el diagnóstico, más de 1,5 millones de ciudadanos venezolanos han realizado su inscripción ante Migración Colombia, pero tan solo

el 20 % de estos ha logrado la regularización de su estatus migratorio en el país.

Con base en lo anterior, resulta fundamental dar celeridad a la expedición del permiso temporal de protección a los ciudadanos que se encuentran en espera de este, a través de la ampliación de recurso humano, tecnológico y financiero destinado para este proceso. El acceso a este beneficio permitirá a la población migrante no solo regularizar su situación migratoria, sino también integrarse socioeconómicamente al país debido a que este documento es válido para celebrar contratos de trabajo, civiles, comerciales y financieros. De igual modo, brinda posibilidades para afiliarse al Sistema General de Seguridad Social, acceder al sistema educativo y al de formación para el trabajo, convalidar títulos académicos, entre otros beneficios (Cancillería, 2021).



Facilitar el mecanismo de convalidación de títulos para la población migrante y los connacionales que adelantan programas académicos en el exterior.

A través de la Resolución 5477 de 2021, expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores, se modifica el régimen migratorio en Colombia. Esta regulación incorpora nuevas tipologías de visa y establece las condiciones, requisitos y trámites para la solicitud, estudio, autorización, cancelación y terminación de visas en Colombia, de acuerdo con las recomendaciones formuladas en la Misión de Internacionalización. Entre las categorías incorporadas se destaca la visa *Fomento a la Internacionalización*, a la que pueden postularse ciudadanos extranjeros con formación de posgrado en ciencias básicas o aplicadas, ingenierías, matemáticas y afines, cuyos perfiles se ajustan a las necesidades de capital humano en el país.

Si bien esta medida busca impulsar la llegada de talento humano proveniente del resto del mundo, persisten aún algunos cuellos de botella que limitan su oportuno aprovechamiento. Uno

de estos está relacionado con los procesos de acreditación profesional y convalidación de títulos ante el Ministerio de Educación Nacional (Mineducación), lo cual impide a la población migrante y a los connacionales que adelantaron programas académicos en el exterior ejercer legalmente su profesión en Colombia.

Aunque en la actualidad el proceso se realiza de manera virtual, es importante racionalizar los costos para el trámite, así como dar mayor celeridad a los tiempos, los cuales están estipulados entre 60 y 180 días, pero que en la mayoría de los casos se extienden por un mayor plazo. Adicionalmente, es necesario simplificar, racionalizar y facilitar la obtención de tarjetas profesionales en los casos en que haya lugar². Este trámite debe adelantarse ante los consejos nacionales de cada profesión, los cuales tienen libertad para fijar el costo de obtención de este documento, que tarda alrededor de 30 días hábiles para su expedición.

² En Colombia, de acuerdo con lo estipulado por el Consejo Nacional de Acreditación, 60 carreras profesionales requieren la expedición de tarjetas profesionales. Este es un requisito que estableció la Corte Constitucional para aquellos trabajos que, al ser ejecutados, tengan repercusiones de índole social.



Fortalecer las redes de contacto con la diáspora colombiana alrededor del mundo.

La población colombiana en el resto del mundo cuenta con una amplia riqueza de capital humano y financiero que podría movilizarse para impulsar la internacionalización de la economía. En la actualidad, son cerca de cinco millones los connacionales que se encuentran radicados en el exterior. Sin embargo, la información disponible sobre esta población es insuficiente para caracterizar sus posibles aportes a la economía y establecer un vínculo más cercano con el país.

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y el Ministerio de Relaciones Exteriores, en conjunto con otras 19 entidades del orden nacional, conformaron la Mesa Estadística de Migración, una alianza interinstitucional por caracterizar el fenómeno migratorio desde y hacia Colombia. Producto de este esfuerzo, nació el Sistema de información de Estadísticas de Migración (SIEM), que reúne diversos registros administrativos sobre la población migrante en el país y la diáspora colombiana.

En el mes de marzo se realizó la publicación del primer reporte estadístico de migración (DANE, 2022d), donde se señala que 1.046.162 colombianos radicados en el exterior se encuentran inscritos en el Registro Consular, alrededor del 20 % de la población total migrante del país. En este sentido, se requiere destinar el recurso humano y financiero suficiente para impulsar este registro, el cual puede ser utilizado para fortalecer los sistemas de información de la población migrante colombiana, con el fin de caracterizar su situación socioeconómica, identificar sus necesidades y establecer redes de contacto para aprovechar sus potenciales aportes en la

internacionalización de la economía. Esta estrategia podría contar con el apoyo directo de los consulados colombianos en el mundo y de las diversas asociaciones de colombianos en el exterior.

Por otra parte, en cuanto a la oferta de servicios dirigido a la diáspora, el Ministerio de Relaciones Exteriores lidera desde 2014 la iniciativa *Colombia Nos Une*, un programa que tiene como objetivo vincular a los colombianos en el exterior y hacerlos sujetos de políticas públicas, velando por la protección de sus derechos y brindando acompañamiento ante su eventual retorno.

Adicionalmente, entidades como ProColombia cuentan con iniciativas como *CO-nectados* y *Ojos en el Mundo*, las cuales buscan acercar la diáspora colombiana a través del aprovechamiento de oportunidades de exportación hacia los países en los que residen. En materia de educación y formación de capital humano, la oferta de instrumentos por parte de entidades del sector público es amplia y diversa; entre estas se encuentran las lideradas por Icetex y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias).

Con el fin de lograr un mayor conocimiento y uso por parte de la población migrante de estas iniciativas, se requiere consolidar en un único portal web la información del portafolio de servicios ofertado por entidades del Estado a los colombianos en el exterior. Asimismo, este podría complementarse con nuevas tipologías de servicios; entre estas, convocatorias de educación, acceso a seguridad social, redes de emprendimiento y promoción de servicios, convalidación profesional de títulos, seguros exequiales, asesoría en la repatriación, entre otros.



Impulsar la telemigración mediante la solución de los principales cuellos de botella que enfrenta en materia regulatoria, tecnológica y de competencia.

La telemigración se define como la prestación de un servicio de un residente en un país a una empresa en el extranjero. De acuerdo con Baldwin *et al.* (2021), cerca del 21 % de la población ocupada en el país puede realizar sus labores de forma remota, lo cual facilita la prestación de su actividad económica en otras regiones del mundo. Asimismo, los salarios en estas ocupaciones son aproximadamente una décima parte de lo que reciben trabajadores en Estados Unidos en ocupaciones similares.

Lo anterior plantea potenciales oportunidades en materia de telemigración que podrían ser aprovechadas por Colombia. Una de ellas es la modalidad de *freelancer* o trabajador de libre dedicación a través de plataformas digitales. Sin embargo, la participación de

trabajadores colombianos en plataformas como *Freelancer.com* y *Upwork* es aún incipiente: solo el 0,4 % y el 0,6 % de los buscadores de empleo son colombianos, respectivamente (Baldwin *et al.*, 2021). En este sentido, se requiere promover una mayor vinculación de trabajadores nacionales en plataformas internacionales de *freelancers*; en particular, de aquellas profesiones que son más demandadas en el exterior, como marketing digital y publicidad, software y programación, desarrollo web y multimedia, diseño gráfico y ciencia de datos, entre otras.

Para lo anterior, el SENA y demás instituciones de educación superior que cuentan con estos programas de formación pueden contribuir en la búsqueda de alianzas para promover la *telemigración*

entre sus estudiantes, y aún considerar la experiencia adquirida en estas plataformas dentro del componente de prácticas laborales. Una iniciativa de este tipo puede ser acompañada por entidades como el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), Mineducación, ProColombia e iNNpulsa.

Por último, de acuerdo con lo propuesto por la Misión de Internacionalización (DNP, 2021), una estrategia efectiva para aprovechar las oportunidades en la *telemigración* debe enfocarse en la solución

de las potenciales barreras en materia de infraestructura digital, competencia y marco regulatorio que limitan el libre ejercicio de esta modalidad de trabajo. Para tal objetivo, es necesario que el país mejore en bilingüismo y adopción de las TIC entre la población ocupada (ver capítulo *Adopción TIC*). También resulta fundamental avanzar en materia regulatoria para facilitar el cobro de honorarios y la liquidación de aportes al sistema de seguridad social a través de esquemas laborales como el de contratación por horas (ver capítulo *Mercado laboral*).

II. EMPRESAS Y CADENAS GLOBALES DE VALOR

Entre 2010 y 2021, alrededor de 46.546 empresas y personas naturales en Colombia, cerca del 4% del tejido empresarial formal en el país (Confecámaras, 2022), realizaron actividades de exportación³ (Gráfica 2a). Este bajo desempeño en materia de internacionalización es determinado por factores individuales de las firmas que influyen en sus niveles de productividad, tales como el tamaño de las empresas, el sector productivo al que pertenecen, su ubicación geográfica, las capacidades gerenciales de su órgano administrativo, la procedencia del capital (foráneo o doméstico) y su experiencia en la importación de insumos o bienes de capital, entre otros (Meinen *et al.*, 2022; Merchán, 2022).

Para el caso de Colombia, si bien el 6% de las empresas exportadoras son grandes, estas contribuyen con más del 80% de las exportaciones totales. En contraste, las mipymes, que representan el 94% del tejido empresarial exportador, participaron con el 20% del valor exportado. De igual forma se observa una alta concentración de las empresas en

términos de la composición de su canasta exportable y la ubicación geográfica desde la que operan. Por ejemplo, el 71% de las firmas exportadoras en Colombia comercializan bienes manufacturados, y el 68% se localizan en la ciudad de Bogotá y en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca.

En cuanto a la supervivencia de las empresas en el mercado externo, se registran retos importantes. En particular, en los últimos 12 años cerca de 3.000 empresas en promedio realizaron ventas al mercado externo por primera vez cada año en Colombia⁴. Sin embargo, cerca del 60% de estas no continuaron exportando en los años siguientes (Gráfica 2b). En contraste, el 11% de las empresas siguió exportando de manera ininterrumpida desde su año de entrada al mercado externo (Gráfica 2b). Por último, es importante destacar que, entre 2010 y 2021, 2.003 empresas exportaron de forma continua, las cuales representaron cerca del 4,3% del total de empresas exportadoras en el país.

Gráfica 2. Inserción y supervivencia de las empresas colombianas en el mercado externo, 2010-2021.

Entre 2010 y 2021, cerca del 60% de las empresas que exportaron por primera vez cada año en Colombia no lo volvieron a hacer en los años siguientes. De otro lado, el 11% continuó exportando de manera ininterrumpida desde su año de entrada al mercado externo.

a. Empresas exportadoras según su año de entrada al mercado externo y el número de periodos en los que realizaron exportaciones.

Año de entrada al mercado externo	Número de periodos de exportación entre 2010 y 2021												Total empresas
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2010 y anteriores	2.718	998	674	595	441	397	327	318	311	306	349	2.003	9.437
2011	2.100	507	259	169	140	110	98	74	79	69	153		3.758
2012	2.044	476	230	168	120	85	96	59	64	161			3.503
2013	2.203	462	210	153	110	79	49	63	172				3.501
2014	2.242	372	213	128	112	81	79	184					3.411
2015	2.377	448	240	162	123	96	199						3.645
2016	2.546	440	217	159	128	262							3.752
2017	2.600	429	225	136	330								3.720
2018	2.700	394	222	420									3.736
2019	2.045	412	553										3.010
2020	1.577	752											2.329
2021	2.744												2.744
Total empresas	27.896	5.690	3.043	2.090	1.504	1.110	848	698	626	536	502	2.003	46.546

³ Se considera a una empresa como exportadora si registró como mínimo una operación de venta de bienes al extranjero durante un año.

⁴ De acuerdo con lo establecido en la Ley 590 del 2000, el tamaño de las empresas se determina a partir del monto de los activos y el número de empleados, según la información que es recopilada en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), administrado por Confecámaras. Debido a carencias de información ante las cámaras de comercio, algunas empresas no pudieron clasificarse por tamaño.

b. Participación en el número de empresas que entran al mercado externo cada año

Año de entrada al mercado externo	Número de periodos exportados entre 2010 y 2021											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2010 y anteriores	29%	11%	7%	6%	5%	4%	3%	3%	3%	3%	4%	21%
2011	56%	13%	7%	4%	4%	3%	3%	2%	2%	2%	4%	
2012	58%	14%	230	5%	3%	2%	3%	2%	2%	5%		
2013	63%	13%	210	4%	3%	2%	1%	2%	5%			
2014	66%	11%	213	4%	3%	2%	2%	5%				
2015	65%	12%	240	4%	3%	3%	5%					
2016	68%	12%	217	4%	3%	7%						
2017	70%	12%	225	4%	9%							
2018	72%	11%	6%	11%								
2019	68%	14%	18%									
2020	68%	32%										
2021	100%											
Participación (%)	59,9%	12,2%	6,5%	4,5%	3,2%	2,4%	1,8%	1,5%	1,3%	1,2%	1,1%	4,3%

Fuente: DANE (2022c) y Confecámaras (2022). Cálculos: CPC.

Este patrón en materia comercial ha limitado la inserción de la economía colombiana en las cadenas globales de valor (CGV). De acuerdo con el Banco Mundial (2019), Colombia pertenece al grupo de países que se especializan en CGV de productos básicos, por cuenta de la alta participación de bienes mineros en su canasta exportable que son utilizados en la elaboración de bienes de mayor valor agregado en el extranjero. De hecho, cerca del 15,1 % de las exportaciones colombianas fueron utilizadas como insumos en la producción de bienes finales en el exterior (OCDE, 2019). Este resultado es inferior al promedio de América Latina (20,7 %) y al observado en los países miembros de la OCDE (30,2 %).

En línea con lo anterior, la atracción de IED es un instrumento efectivo para la transformación productiva de la economía, el incremento de las exportaciones y una mayor inserción en las cadenas globales de valor. En general, los países con una amplia presencia de empresas extranjeras logran establecer un sólido vínculo con las economías de las que proviene el capital, lo que estimula el intercambio comercial, la generación de encadenamientos productivos y la transferencia de conocimiento (DNP, 2021).

Durante 2021, los flujos de IED hacia Colombia totalizaron USD 9.310 millones, registrando un incremento de 24,8 % frente a 2020. La mayor parte de los recursos tuvo como destino el sector de servicios financieros y empresariales con el 25 % del total, seguido por la inversión en minería y explotación de hidrocarburos con el 19 % (Banrep, 2022) (Gráfica 3b).

A nivel regional, la ciudad de Bogotá se destaca como el prin-

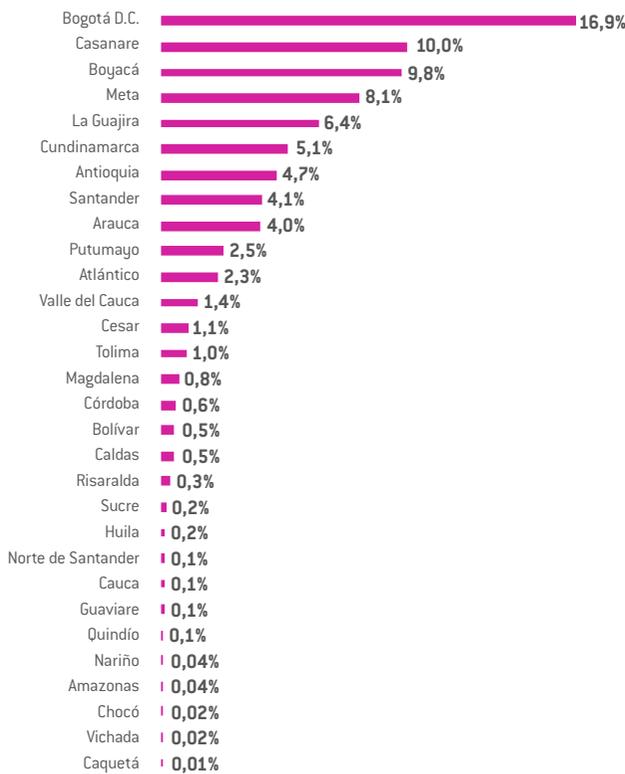
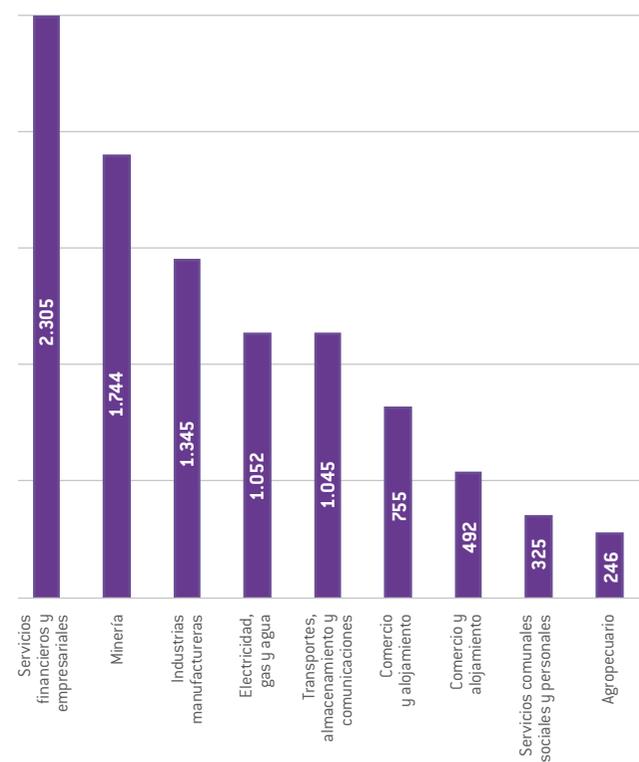
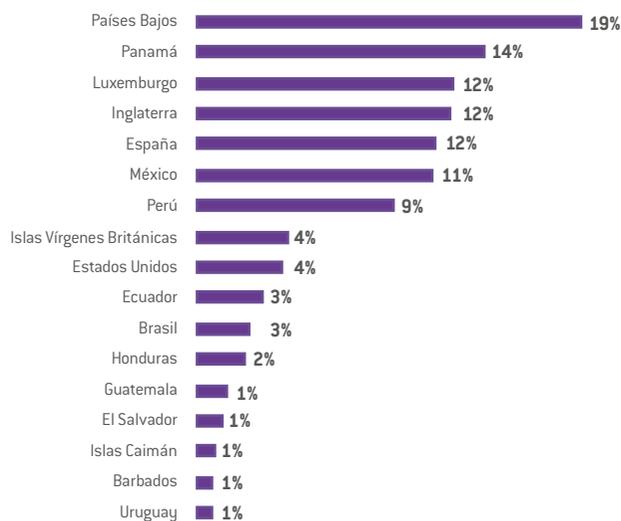
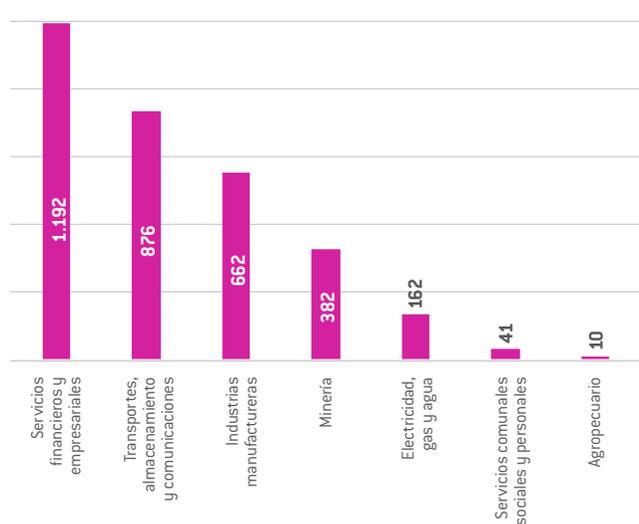
cipal destino de la IED, con el 16,9 % del total, seguida por departamentos con vocación productiva orientada hacia el sector minero-energético como Casanare, Boyacá, Meta y La Guajira, que recibieron el 34,3 % de los recursos (Gráfica 3a). Por otra parte, es importante destacar que 20 departamentos del país acogieron menos del 1 % de las inversiones, lo cual limita sus posibilidades de desarrollo productivo, la generación de empleo y el incremento de las exportaciones frente a regiones líderes en atracción de IED.

Por otra parte, la inversión de Colombia en el exterior (ICE) resulta un canal efectivo para potenciar la internacionalización de la economía, a través de las empresas nacionales que realizan actividades en otras regiones del mundo, aumentando su participación en otros mercados, efectuando operaciones de comercio exterior e insertándose en cadenas globales de valor. En 2021, la inversión directa del país en el resto del mundo alcanzó USD 3.162 millones, al registrar un incremento de 87,6 % frente el año anterior. A nivel de actividad económica, el 37,7 % de los recursos se dirigió hacia el sector de servicios financieros y empresariales, mientras que los sectores de transporte, almacenamiento y comunicaciones y el de industrias manufactureras participaron con el 27,7 % y el 20,9 % del total, respectivamente (Gráfica 3d).

En cuanto a los principales destinos de la IED, el 55 % de la ICE estuvo dirigida hacia la Unión Europea e Inglaterra, seguidos por los países de América Latina, que recibieron el 46 % de los recursos. Por último, en una menor proporción se encuentra Estados Unidos con el 4 % del total (Gráfica 3c).

Gráfica 3. Flujos de inversión directa: hacia y desde Colombia, 2021.

La IED hacia Colombia se concentra principalmente en los sectores de servicios financieros y empresariales (25%), y minería (19%). A nivel regional, Bogotá y cuatro departamentos más fueron receptores del 51,2% de los recursos. Por otra parte, la inversión de Colombia en el exterior totalizó USD 3.162 millones en 2021.

a. Inversión extranjera según departamento de destino (% del total), 2020*.**b. Inversión extranjera según actividad económica (USD millones).****c. Inversión de Colombia en el exterior según país de destino (% del total).****d. Inversión de Colombia en el exterior según actividad económica (USD millones).**

Nota: La IED a nivel departamental proviene de la Encuesta Anual de Inversión Directa realizada por el DANE. El 18,8% de la IED no reporta el departamento de destino de los recursos.

Fuente: DANE (2022a) y Banrep (2022). Cálculos: CPC.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Continuar la ejecución de los programas para incrementar la inserción y la supervivencia de las firmas nacionales en el mercado externo, y ajustarlos/escalarlos con base en resultados.

Las capacidades gerenciales en las empresas guardan una fuerte relación con su desempeño exportador. En general, algunos estudios señalan que las firmas que cuentan con una unidad administrativa con formación y conocimiento acerca de los requerimientos para exportar registraron mayores niveles de ventas al extranjero y también una mayor supervivencia en el mercado externo a lo largo del tiempo (Meinen *et al.*, 2022; Merchán, 2022).

Con base en lo anterior, una estrategia efectiva para incrementar las exportaciones y garantizar mayores niveles de sofisticación y diversificación de la canasta exportable debe considerar acciones e iniciativas que atiendan a las necesidades de formación y capacitación de las unidades productivas que realizan operaciones de comercio exterior: las empresas. Para tal fin es recomendable dar continuidad a programas de intervención enfocados en *microgerencia* tales como *Fábricas de Productividad* y *Fábricas de Internacionalización*, destinados a aumentar la productividad

de las empresas, fomentar la cultura exportadora en el país y ampliar el número de firmas que realizan ventas al exterior.

En este sentido, se sugiere acompañar la ejecución de estos programas, enfatizando el trabajo con las iniciativas clúster en las regiones, gracias a las externalidades positivas que estos tienen sobre el tejido empresarial y las cadenas de valor. Adicionalmente, se requiere introducir: (1) líneas de trabajo con enfoque diferencial, de manera que se reconozcan las particularidades de empresas y sectores, para aumentar la efectividad de las intervenciones; (2) la definición de metas concretas y verificables, contra las cuales se establezcan cláusulas de salida y “graduación” de empresas beneficiarias; (3) un riguroso esquema de seguimiento y monitoreo, de acceso público, y con rendición periódica de cuentas, y (4) evaluaciones de operaciones e impacto para emprender acciones de mejora y tomar decisiones sobre escalabilidad de los instrumentos con base en evidencia.



Potenciar la estrategia de atracción de inversión extranjera directa de eficiencia.

El país necesita potenciar su agenda de atracción de IED de eficiencia, la cual contribuya a la transformación productiva de la economía, el aumento de las exportaciones y la generación de empleo. Para esto es necesario que el Gobierno nacional, en cabeza del MinCIT, trace una estrategia de política que considere un enfoque comprehensivo que incluya la solución de los factores estructurales que inciden en las decisiones de inversión de las empresas.

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2022), son diversos los factores que las empresas extranjeras evalúan antes de establecerse en una economía; entre estos, la fortaleza institucional del país, la provisión de seguridad y justicia, la estabilidad del marco normativo y regulatorio en materia fiscal y laboral, así como la presencia de incentivos para la atracción de inversiones. En este sentido, se requiere conformar una instancia de alto nivel con las entidades del orden nacional a cargo de liderar y realizar seguimiento a las acciones de política, que contribuyan a la solución de los principales cuellos de botella

que limitan la llegada de IED al país. El comité ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) podría hacer las veces de este órgano de supervisión.

Adicionalmente, resulta pertinente unificar los instrumentos con los que cuenta Colombia en materia de atracción de inversiones y desarrollar una metodología que identifique potenciales sectores y regiones geográficas en las que tales inversiones tendrían éxito. Para esto se sugiere fortalecer la articulación entre ProColombia y organizaciones del orden local, como las agencias de atracción de inversiones (*Invest in*), las red PRO en los departamentos, las comisiones regionales de competitividad y los Gobiernos locales. El propósito de esto es promover el desarrollo de los municipios del país a partir de las potencialidades de su aparato productivo.

Por otra parte, es importante aprovechar las oportunidades que el contexto geopolítico actual ofrece a los países de la región, en particular la tensión económica entre Estados Unidos y China. La cercanía geográfica y un acuerdo comercial vigente con la

economía norteamericana establecen para Colombia un marco de referencia en materia comercial y de relocalización de inversiones (nearshoring). En este sentido, resulta pertinente avanzar en una agenda bilateral que permita materializar el interés de empresas de este país por invertir en Colombia, a través de los instrumentos de facilitación al inversionista a cargo de MinCIT y ProColombia.

Por último, es importante destacar los avances registrados en el último año; entre estos, el lanzamiento de la Ventanilla

Única de Inversión, la cual en su primera fase contará con una vocación netamente informativa. No obstante, es necesario dar continuidad a los desarrollos tecnológicos de esta plataforma para que incorpore en el corto plazo elementos transaccionales, que permitan a los inversionistas internacionales establecer un único punto de contacto institucional y tener la posibilidad de adelantar trámites y procedimientos indispensables para su establecimiento en el país.



Crear una batería de indicadores de acceso público que permita hacer seguimiento a métricas clave de las zonas francas, y avanzar en una evaluación integral del instrumento.

Contar con métricas de seguimiento periódicas y de acceso público facilita la evaluación de instrumentos de política, como el régimen de zonas francas, y brinda elementos para medir su costo-efectividad y la formulación de acciones de mejora en su funcionamiento. En efecto, recientemente el MinCIT desplegó el portal web de zonas francas, una plataforma que centraliza la información, los trámites, los procedimientos y la respuesta a las solicitudes de los operadores del régimen franco en Colombia. A través de esta se busca establecer un único canal de comunicación con el sector público, facilitar la gestión de las zonas francas y brindar mayor celeridad en los procesos.

Ahora, si bien el portal web descrito incluye un componente de estadísticas del sector, este aún es incipiente y requiere de ajustes importantes. Por un lado, se deben incorporar series históricas de indicadores clave como: número de usuarios en las zonas francas, monto de las inversiones, generación de empleo, operaciones de comercio exterior, entre otros. Adicionalmente, la información debe presentarse con el mayor nivel de desagregación posible, sin infringir los compromisos de reserva estadística, y de forma tal que facilite la consulta interactiva por parte de los usuarios interesados.

III. BIENES Y SERVICIOS

El comercio exterior de bienes y servicios representa amplios beneficios para las economías que participan de este. En particular, para empresas y hogares contribuye al aumento de sus niveles de bienestar al ampliar sus posibilidades de producción y de consumo gracias al intercambio con otras economías. A su vez, se destaca por su aporte a la productividad: la OCDE (2020) estima que un incremento de 10 % en las importaciones de bienes intermedios podría contribuir en cerca de 2 pp al crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) en economías en vías de desarrollo.

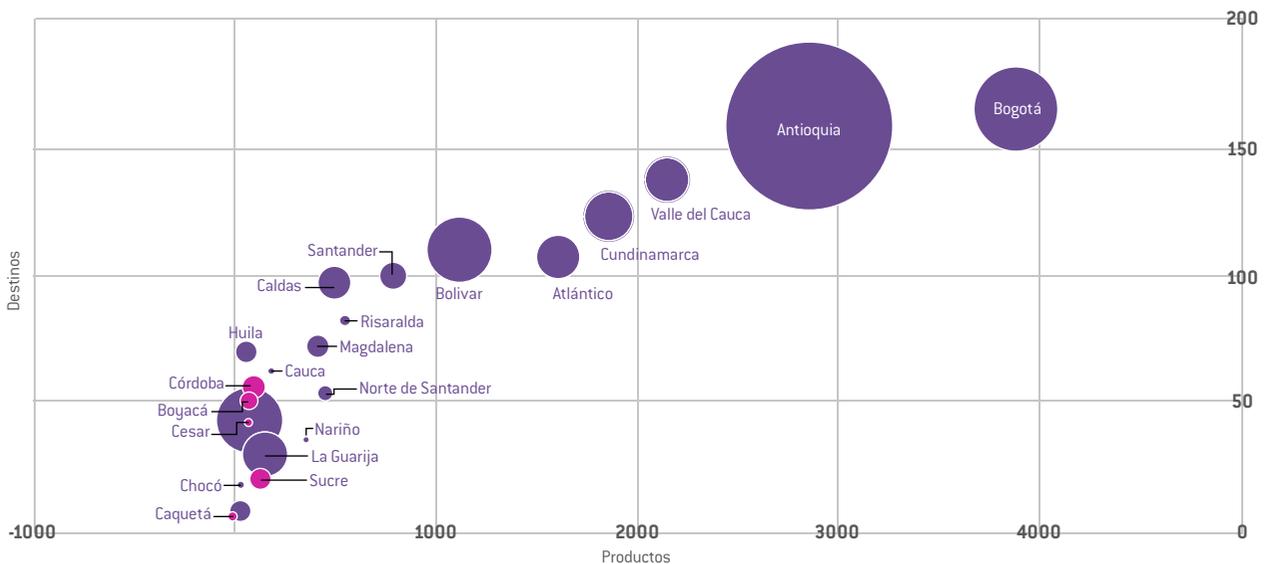
Para el caso de Colombia, si bien las ventas externas de bienes se han multiplicado por cinco en términos nominales en los últimos 30 años, estas se caracterizan por contar con bajos niveles de sofisticación y diversificación. En general, cerca de cinco tipos de productos aportan el 50 % de las exportaciones nacionales, los cuales están asociados principalmente al sector minero-energético (petróleo y carbón) y la agricultura (café, banano y flores).

Este desempeño se explica, entre otros factores, al reducido tamaño del mercado doméstico, la baja competencia interna, y a los enormes retos en materia de vocación productiva en los departamentos. De hecho, a nivel regional se observa una alta heterogeneidad en cuanto al grado de inserción de las economías locales en el mercado externo. Así, mientras que Bogotá D. C., Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca y Atlántico exportaron durante 2021 más de 1.500 productos diferentes a más de 100 países en el mundo, departamentos como Amazonas, Guainía, Guaviare y Vaupés no exportaron a más de tres destinos y su canasta exportable no fue superior a los seis bienes (Gráfica 4).

Las brechas anteriores se ven reflejadas también en la contribución de los departamentos en el comercio exterior agregado y en el grado de sofisticación de su canasta exportable. De hecho, Bogotá, Valle del Cauca y Atlántico concentran el 81,6 % de las exportaciones nacionales de bienes con alto contenido tecnológico. Entretanto, para el caso de Arauca, Casanare, La Guajira, Meta y Putumayo, sus exportaciones corresponden en mayor proporción a productos minero-energéticos.

Gráfica 4. Número de productos exportados y de mercados de destino de las exportaciones. Departamentos de Colombia, 2021.

Bogotá D.C, Antioquia, Valle del Cauca, Cundinamarca y Atlántico exportaron durante 2021 más de 1.500 productos diferentes a más de 100 países en el mundo. De otro lado, Amazonas, Guainía, Guaviare y Vaupés no exportaron a más de tres destinos y su canasta exportable no fue superior a los seis bienes.



Nota: El tamaño de la burbuja indica la participación del departamento en las exportaciones nacionales. Este valor oscila entre 0 % y 17 %.

Fuente: DANE (2022c). Cálculos: CPC.

En materia de comercio exterior de servicios se observa una dinámica similar, al experimentar un incremento promedio anual de 8,7 % en los últimos 20 años [Banrep, 2020]. Esta actividad cuenta con amplias oportunidades en el futuro, a partir de su heterogeneidad, intangibilidad y transformación continua, a lo cual se suma el creciente uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, que facilitan su intercambio en el mundo [OCDE, 2021b].

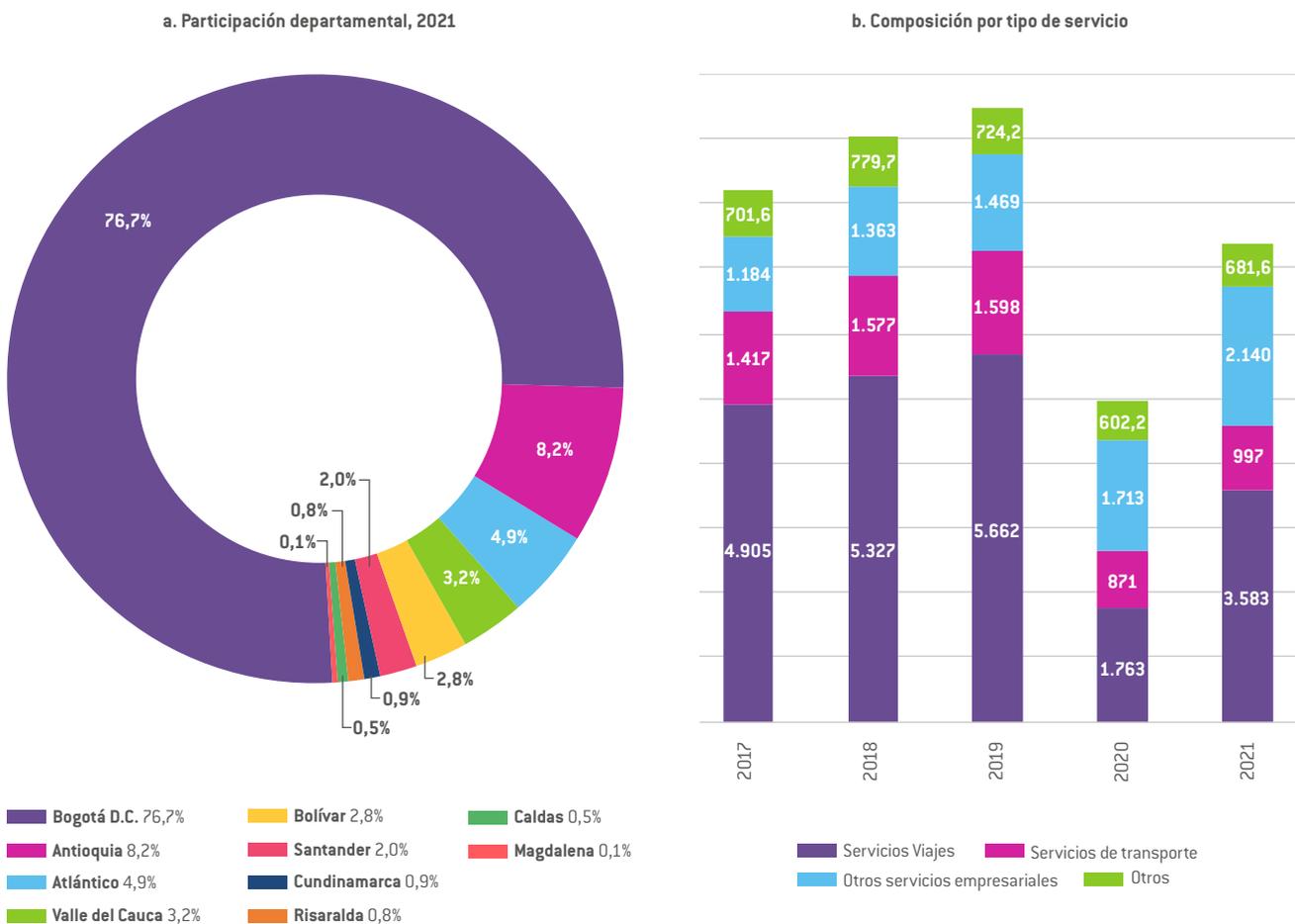
Pese a lo anterior, las ventas externas de servicios en Colombia se caracterizan por su baja sofisticación y alta concentración en actividades asociadas al sector turismo, las cuales representaron

cerca del 70 % del valor exportado (Gráfica 5b). De otro lado, en una menor proporción se encuentran las exportaciones de servicios empresariales, de telecomunicaciones, informática e información, y de mantenimiento y reparación, que contribuyeron con el 30 %.

A nivel regional también se observan marcadas brechas en materia de exportaciones. Durante 2021, tan solo 10 departamentos registraron ventas de servicios al resto del mundo (Gráfica 5a). En particular, se destaca la ciudad de Bogotá, la cual concentra el 76,7 % del valor exportado, seguida por el departamento de Antioquia con el 8,2 % y Atlántico con el 4,9 % (DANE, 2022b).

Gráfica 5. Exportaciones de servicios (USD millones). Colombia, 2017-2021.

Las exportaciones de servicios se caracterizan por una alta concentración en un número reducido de departamentos y en actividades relacionadas con el sector turismo.



Nota: En "otros" se incluyen los servicios de telecomunicaciones, informática e información; cargos por el uso de propiedad intelectual; servicios personales, culturales y de esparcimiento; servicios de mantenimiento y reparación, y servicios de manufacturas en insumos físicos que son propiedad de otros.

Fuente: DANE (2022b). Cálculos: CPC.

Adicional a los retos en materia de sofisticación y diversificación de las exportaciones, otro de los factores que limitan el intercambio de bienes y servicios del país está relacionado con las barreras a las importaciones. En general, estas tienen un impacto negativo sobre la productividad al restringir o encarecer el acceso a insumos, bienes de capital y tecnología necesarios para la transformación productiva de las economías (Echavarría *et al.*, 2019b).

Las barreras al comercio de bienes pueden clasificarse en dos tipos. El primero corresponde a las tarifas impositivas aplicadas a la importación de bienes, y el segundo, a las medidas no arancelarias (MNA)⁵, las cuales son el conjunto de regulaciones y requisitos normativos que deben cumplir los bienes importados para garantizar su acceso a una economía (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2012).

La naturaleza de las MNA varía de acuerdo con el propósito de su implementación. Por un lado, se encuentran las medidas técnicas sobre el comercio que buscan garantizar la calidad y seguridad de los bienes importados -entre estas se encuentran los certificados sanitarios y fitosanitarios sobre productos agrícolas, pecuarios, farmacéuticos, cosméticos, entre otros- y las barreras técnicas al comercio, como las certificaciones de calidad y el cumplimiento de

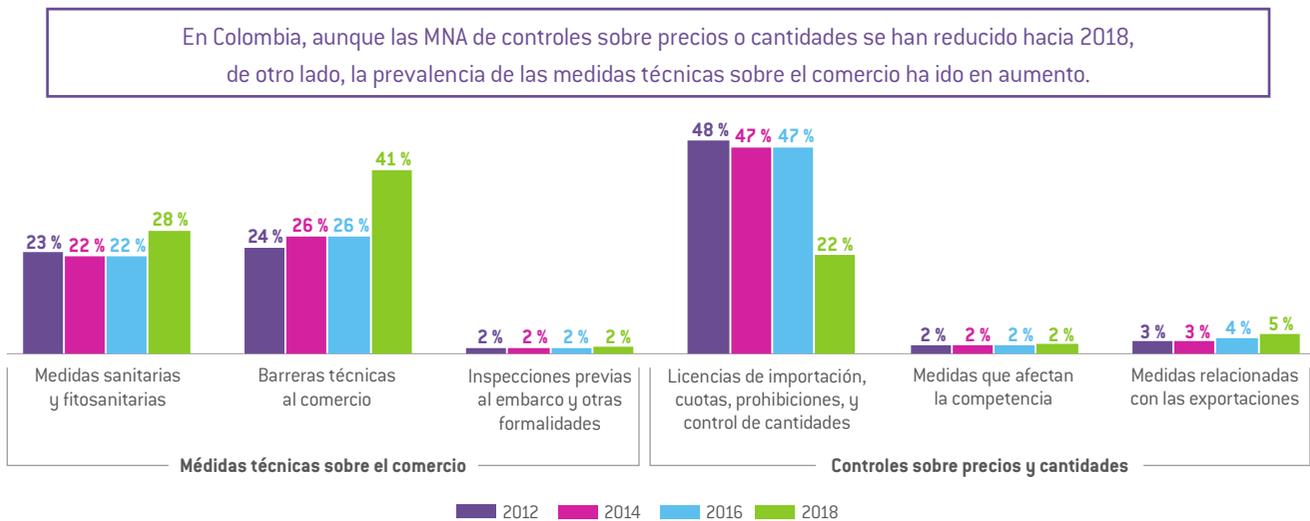
reglamentos técnicos que son aplicables a bienes del sector manufacturero.

Para el caso de Colombia, la evolución de estas medidas entre 2012 y 2018 ha sido creciente. De acuerdo con información de la UNCTAD (2022), el 28 % de las subpartidas importadas estaban cubiertas por medidas sanitarias y fitosanitarias, mientras que el 41 % de estas enfrentan algún tipo de barrera técnica al comercio (Gráfica 6).

Por otro lado, se encuentran aquellas medidas que establecen controles sobre precios o cantidades y que limitan el intercambio de bienes mediante restricciones, cuotas, licencias o prohibiciones. Entre estas, las que mayor prevalencia registran en la economía colombiana son las licencias de importación, cuotas, prohibiciones y control de cantidades, las cuales cubren el 22 % de las subpartidas importadas (Gráfica 6).

Un elemento importante para destacar es la caída en la participación de este tipo de medidas entre 2016 y 2018, al pasar del 47 % del total de bienes al 22 %. Esto se dio como consecuencia, entre otras cosas, del vencimiento gradual de los contingentes arancelarios suscritos por Colombia en el marco de los acuerdos comerciales con Estados Unidos y la Unión Europea.

Gráfica 6. Partidas sujetas a medidas no arancelarias (MNA).



Nota: Porcentaje de partidas -del sistema armo a diez dígitos- cubiertas con MNA generales o unilaterales. Algunos productos pueden estar cubiertos por más de un tipo de MNA, por lo que la suma de los porcentajes no es excluyente.

Fuente: World Integrated Trade Solution (WITS, 2022).

⁵ En 2014 la Organización Mundial del Comercio (OMC), la UNCTAD y el Banco Mundial establecieron una clasificación de MNA para el comercio. En general, estas pueden agruparse en dos tipos: (1) medidas técnicas, que reúnen las certificaciones sanitarias y fitosanitarias, obstáculos técnicos al comercio e inspecciones previas al envío, y (2) los controles a cantidades o precios, entre los que se encuentran: medidas de defensa comercial, cuotas, prohibiciones o licencias no automáticas, medidas de control de precios, tasas y sobrecargas, restricciones a las compras públicas, medidas relacionadas con la propiedad intelectual, reglas de origen, etc.

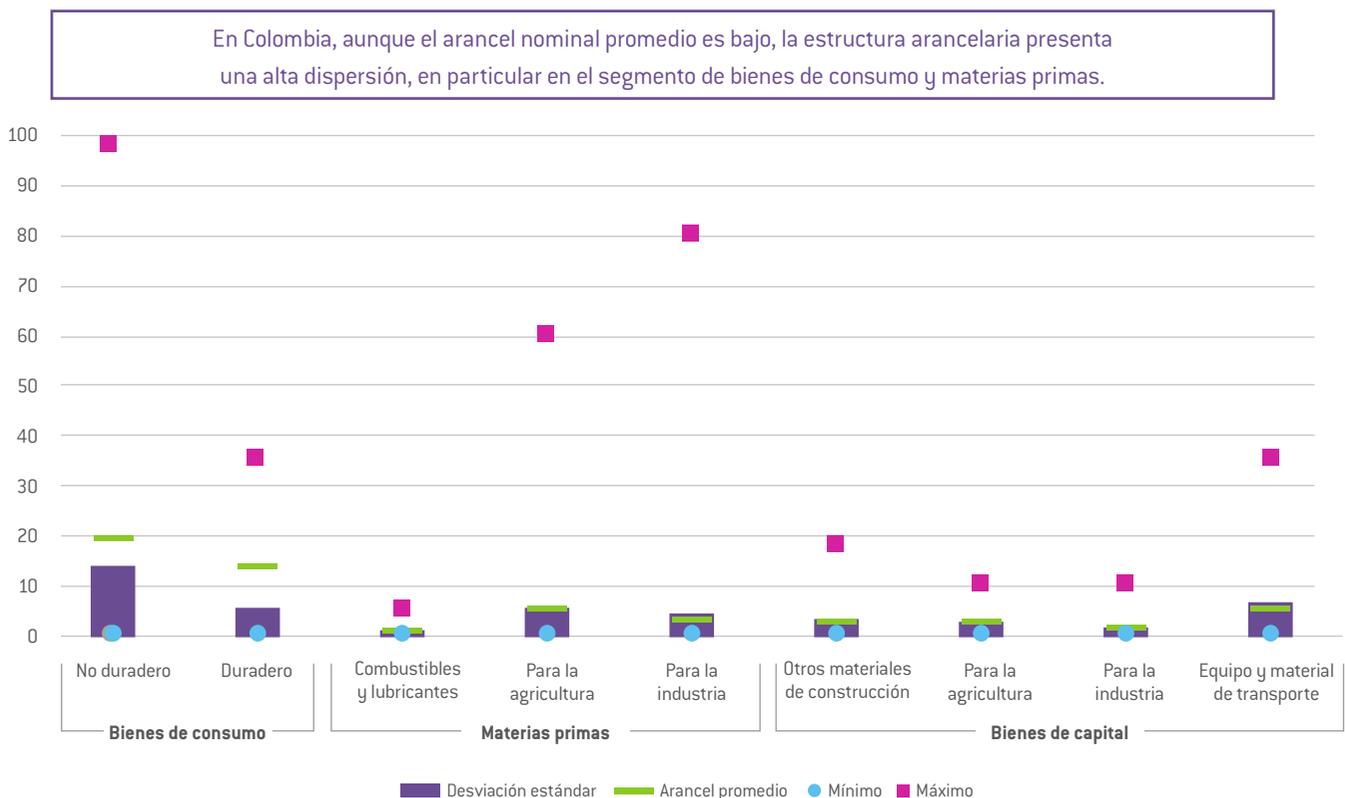
En relación con la estructura arancelaria del país, si bien la tarifa nominal promedio⁶ de la economía es baja —6,5 % en 2021—, presenta una amplia dispersión. Esta dinámica tiende a variar de acuerdo con el uso o destino económico de los bienes importados. Por ejemplo, en materia de bienes de consumo no durable, el arancel promedio es cercano al 20 %, e incluso ciertos tipos de productos registran aranceles superiores al 60 %; entre estos, algunos derivados lácteos, cárnicos, hortalizas y cereales⁷ (Gráfica 7).

En cuanto a los bienes de consumo no durable, se observa una menor dispersión dado que el arancel máximo en esta categoría de productos fue del 35 %. De otro lado, en el segmento de materias primas, aquellas que son utilizadas por el sector agrícola e industrial registraron una distribución menos homogénea. Aunque cerca del 70 % de los productos presenta un arancel del 0 %, se observan productos que cuentan con tarifas nominales del arancel superiores al 40 %.

Para el caso de los bienes de capital, el arancel máximo no fue superior al 10 % para las categorías del sector agrícola e industrial. No obstante, en materia de equipo y material de transporte se observa una mayor dispersión debido a que registra la segunda desviación estándar más alta entre los grupos de bienes analizados, y su arancel máximo fue de 35 % (Gráfica 7).

Una dispersión arancelaria alta genera incentivos para el contrabando técnico, definido como el fraude aduanero generado mediante subfacturación o cambio en el lugar de procedencia de los bienes con el fin de facturar un arancel menor (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN], 2018). Adicionalmente, este fenómeno genera un mayor costo para la autoridad aduanera en tanto obliga a realizar procesos de inspección más rigurosos, con impactos negativos sobre la agenda de facilitación de comercio.

Gráfica 7. Dispersión arancelaria según uso o destino económico de los bienes. Colombia, 2021.



Fuente: DNP (2022). Cálculos: CPC.

⁶ Arancel normal no discriminatorio aplicado a las importaciones (excluye los aranceles preferenciales previstos en acuerdos de libre comercio y otros regímenes o aranceles aplicables en el marco de los contingentes).

⁷ Algunos bienes agrícolas se encuentran cobijados por el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), el cual establece un arancel variable determinado a partir de un precio de referencia calculado para más de 100 productos del sector. El propósito de este sistema es estabilizar el costo de importación de productos que se caracterizan por una alta variabilidad en sus precios internacionales, los cuales son originados por factores estacionales, como el clima, o estructurales, como políticas de subsidios aplicadas por países productores de este tipo de bienes.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Implementar una política pública que impulse el comercio exterior de servicios.

La capacidad de la economía para fortalecer la exportación de servicios reside en la efectividad de implementar una estrategia de política que logre la inserción de sectores con potencial de éxito en el mercado externo. Para esto es fundamental el trabajo conjunto entre entidades como MinCIT, ProColombia y Colombia Productiva, en la identificación y el aprovechamiento de oportunidades de exportación, así como en la solución de barreras y cuellos de botella que limitan el intercambio de servicios.

En este aspecto, resulta conveniente potenciar la estrategia de promoción de servicios basados en conocimiento, liderada por MinCIT y financiada con recursos del BID, orientada a la promoción de las exportaciones del sector servicios, y a la identificación de oportunidades en sectores con alto potencial como la animación digital y los videojuegos, la industria audiovisual, el software, las actividades de *business process outsourcing* (BPO) y los servicios de salud. Adicionalmente, es preciso que esta estrategia se acompañe de un componente de fortalecimiento empresarial, el cual debe contar con instrumentos de financiación, promoción internacional y programas de capacitación, orientados a la mejora en los estándares de calidad de los servicios, la adaptación a los requisitos normativos de los mercados internacionales y la acumulación de capital humano y nuevas tecnologías.

Por otra parte, es importante extender y ajustar toda la batería de instrumentos de política destinados a la promoción de las exportaciones de bienes de forma que también contribuyan a la

comercialización de servicios en el exterior. Hasta el momento se han dado avances importantes con los ajustes normativos en el régimen de zonas francas y en el *Plan Vallejo*, que extienden sus beneficios a empresas del sector servicios. De este modo, es importante que el resto de iniciativas, programas y apoyos del Gobierno nacional incluyan en su diseño un enfoque diferencial destinado al crecimiento de esta actividad, tales como *Fábricas de Internacionalización*, la estrategia de admisibilidad a mercados internacionales y de aprovechamiento de los TLC, entre otros.

Por último, es clave superar las limitaciones en materia de información que dificultan el desarrollo de políticas que promuevan el comercio exterior de servicios en Colombia. Si bien el DANE -a través de la encuesta trimestral de comercio exterior de servicios (ETCES)- y el Banrep -con la balanza de pagos- publican regularmente información para el comercio de servicios, sus datos presentan diferencias importantes, que resultan en grandes ineficiencias y confusión por parte de los usuarios de la información⁸.

De esta manera, se requiere avanzar hacia una metodología estándar que compatibilice ambas visiones y logre superar los vacíos metodológicos que puedan presentarse en las dos mediciones. Como un primer paso hacia este objetivo, se sugiere que el DANE pueda determinar la equivalencia entre el sistema de clasificación del comercio exterior de servicios de la balanza de pagos (CABPS del FMI) y el sistema de clasificación sectorial de actividades (cuentas nacionales).

⁸ La ETCES del DANE captura información para 9 de las 12 categorías de servicios que plantea el estándar internacional (FMI y Naciones Unidas). Por su parte, el Banco de la República ha avanzado en los últimos años en la inclusión de las estadísticas de la ETCES en la construcción de las cifras de comercio exterior de servicios de la balanza de pagos; adicionando a esta información registros administrativos como, reportes cambiarios, reportes financieros de compañías de seguros, registros migratorios, entre otros.



Crear un catálogo en línea que compile los requisitos técnicos que deben cumplir los exportadores en las condiciones de acceso a los mercados internacionales.

Contar con información acerca de los requisitos técnicos y las normativas exigidas por los mercados internacionales permite a los productores nacionales fortalecer la calidad e idoneidad de su canasta exportable. Así mismo es posible aprovechar las oportunidades que ofrece el comercio exterior mediante la superación de las restricciones y barreras de acceso a mercados en el mundo.

En 2018, ProColombia, en conjunto con el BID, lanzaron el sistema Export Access, una plataforma que compila información sobre requisitos no arancelarios que deben cumplir las empresas que desean ingresar sus productos a destinos internacionales. La herramienta genera información para cerca de 5.000 subpartidas arancelarias, cinco países de origen (Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador y Chile) y nueve de destino (Canadá, Estados Unidos, Costa Rica, Perú, Bolivia, Ecuador, Chile, Brasil y Argentina). No obstante, la información contenida en esta se encuentra desactualizada.

Con base en lo anterior, se recomienda destinar los recursos hu-

manos y financieros suficientes para la actualización periódica de la plataforma. Adicionalmente, resulta pertinente sumar información de los países con los cuales Colombia tiene acuerdos comerciales vigentes, o que son socios comerciales importantes para el país.

Asimismo, esta herramienta puede articularse con iniciativas en curso como el Subsistema Nacional de Calidad (SICAL), que por sus características se complementa con los servicios ofrecidos por esta plataforma. Por otra parte, es importante avanzar en el levantamiento de información acerca de las principales normativas y requisitos para exportar en el sector servicios, a partir de las oportunidades que tendrá este sector en los próximos años.

Finalmente, es necesario visibilizar y promover el uso de esta herramienta entre las empresas exportadoras o aquellas que están interesadas en hacerlo, especialmente en el ámbito regional, en el que existe un mayor desconocimiento acerca del portafolio de servicios del Gobierno nacional para apoyar su internacionalización.



Avanzar en la construcción e implementación del Plan de Admisibilidad Sanitaria.

La estrategia de admisibilidad sanitaria complementa las acciones de aprovechamiento de los tratados de libre comercio vigentes, por cuanto busca implementar y agilizar los procesos sanitarios y fitosanitarios, y eliminar las barreras arancelarias para facilitar el acceso real de los productos colombianos en los mercados internacionales. En los últimos años, la gestión realizada por MinCIT en articulación con el Ministerio de Agricultura (Minagricultura), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), el Invima, la Cancillería y ProColombia ha posibilitado que 62 productos agropecuarios del país accedan a 29 países en el mundo. Entre dichos productos se encuentran: carne bovina y sus derivados, porcinos vivos, pesca y sus productos, aguacate hass, piña, pitahaya, arroz, cítricos dulces, semillas de cannabis, café verde y lácteos (MinCIT, 2022a).

Con el fin de potenciar estos resultados positivos, se recomienda que el Grupo de Asuntos Internacionales en el que participan

DNP, MinCIT, Minagricultura y el Ministerio de Salud (Minsalud) puedan consolidar una agenda de admisibilidad sanitaria para los próximos cuatro años, en la que se prioricen los bienes y mercados de destino con amplias posibilidades de éxito, ya sea por el dinamismo de su demanda o por condiciones favorables de la competencia a nivel internacional. Esta agenda debe estar alineada a su vez con los ejercicios de priorización de la Política de Desarrollo Productivo (PDP), el interés del sector privado, las apuestas productivas departamentales a partir del CONPES de internacionalización y las herramientas de identificación de bienes de entidades como ProColombia. También es fundamental que se articule con los insumos técnicos proporcionados por el ICA y el Invima al respecto. Luego de ser formulada, esta agenda debe ser sometida a consideración por la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, y también ante representantes del sector privado.



Revisar la estructura arancelaria con el fin de disminuir su dispersión, desincentivar el contrabando y dar eficiencia a los procesos aduaneros.

El país necesita avanzar hacia una estructura arancelaria caracterizada por una baja dispersión, y una mayor simplicidad y transparencia. Esto tendría impactos positivos en materia de la gestión aduanera, desestimularía la práctica del contrabando, a la vez que eliminaría las protecciones efectivas negativas sobre la economía (Rivera *et al.*, 2021). Para dicho fin se proponen dos alternativas: la primera opción establece un arancel plano y único para todos los bienes, mientras que la segunda sugiere retornar a una estructura similar a la dispuesta por la Reforma Arancelaria de 2010, que establecía tarifas únicas y diferenciadas según el uso o destino económico de los bienes importados⁹.

Esta propuesta es coherente con la realizada por Echavarría *et al.* (2019a)¹⁰, la cual plantea para los bienes agrícolas con aranceles mayores al 40 % una tarifa máxima entre el 20 % y el 40 %, mientras que para los capítulos que tengan una tarifa mediana

del 15 % se sugiere gravarlos al 10 %, y el resto de los productos agrícolas mantendría su arancel actual. Para el caso de la industria, recomiendan fijar un arancel entre el 7 % y el 15 % para todos los productos que cuenten con un arancel igual o superior al 15 %, y del 5 % para aquellos que en la actualidad presenten un arancel del 10 %.

Los autores cuantifican el impacto de esta propuesta y encuentran que estas reformas lograrían un aumento en el PIB, las exportaciones y las importaciones, así como reducciones en la pobreza extrema y la desigualdad. En relación con este último efecto, un estudio de la OCDE (2019) señala que la reducción de barreras al comercio podría beneficiar en mayor medida a los hogares de bajos ingresos. En términos generales, se encuentra que una reducción del 50 % en los aranceles incrementaría el poder adquisitivo del decil más pobre de la población en cerca de 10 %.



Establecer una fuerza de tarea para el análisis, la clasificación y la evaluación de medidas no arancelarias.

El CONPES 4085 de 2021, “Política de internacionalización para el desarrollo regional”, incluyó entre sus acciones revisar y ajustar las medidas no arancelarias en la economía que limitan la productividad de sectores priorizados por los departamentos. Adicionalmente, en el plan de acción de las recomendaciones de la Misión de Internacionalización se contempla la creación de una comisión de alto nivel encargada de evaluar y tomar decisiones sobre las MNA vigentes (DNP, 2021).

Para tal fin se recomienda dar celeridad a la creación de esta instancia que analice, clasifique, evalúe y sistematice las MNA, para establecer cuáles corresponden a barreras que restringen el

libre comercio. Este grupo también debería evaluar las medidas restrictivas que adoptan terceros países con Colombia, implementando un procedimiento de revisión a partir de la metodología de análisis de impacto normativo de la OCDE (2021a).

Adicionalmente, se requiere activar protocolos de análisis ex ante, encaminados a evaluar la pertinencia de las MNA antes de su emisión. Una fuerza de tarea coordinada por DNP y MinCIT podría ejecutar una estrategia de esta naturaleza, definir los criterios técnicos de revisión de normas, y coordinar el proceso con las entidades involucradas en la expedición de este tipo de medidas, como Invima, ICA, DIAN, entre otras.

⁹ La reforma consideraba un arancel del 5 % para materias primas y bienes de capital para el sector agrícola, del 10 % para materias primas y bienes de capital para el sector industrial y del 15 % para bienes de consumo.

¹⁰ Entre las propuestas de Echavarría *et al.* (2019a) también se considera la opción de un arancel plano.

IV. INSTITUCIONES PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN

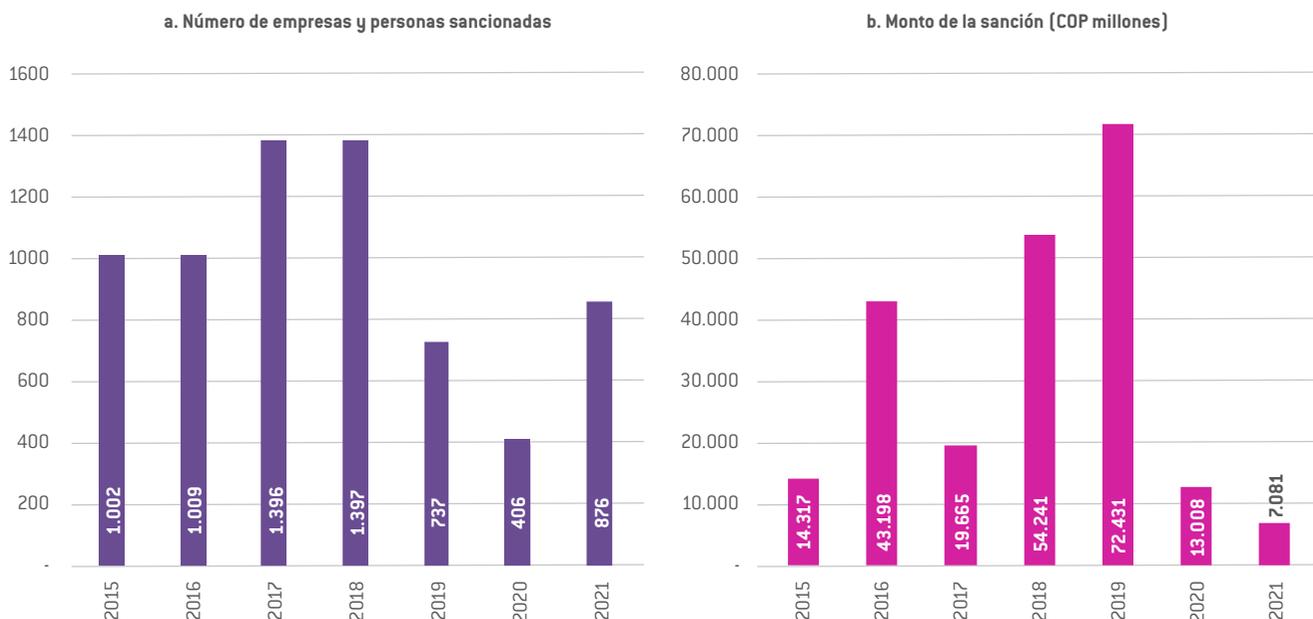
Una estructura institucional sólida para la internacionalización es fundamental para desarrollar un marco de política eficaz que permita aprovechar los beneficios que trae la integración económica con el resto del mundo (OCDE, 2001). En este aspecto es necesario que el marco normativo y regulatorio que rige sobre las actividades de internacionalización transmita un mensaje de estabilidad, transparencia y simplicidad a los agentes económicos.

Lo anterior exige un cambio de orientación en el diseño de las regulaciones hacia la promoción de la internacionalización, más allá de un enfoque meramente sancionatorio. Adicionalmente, debe garantizar un tratamiento igualitario, en lugar de convertirse en una barrera de entrada que segmenta a los agentes en el mercado entre la formalidad y la informalidad (ver separata especial del *Informe Nacional de Competitividad [INC] 2022-2023*).

Un ejemplo ilustrativo es el régimen cambiario en Colombia, el cual es reglamentado por la Ley 9 de 1991¹¹ (Decreto 1068 de 2015) y, en materia sancionatoria, por el Decreto 2245 de 2011. A través de este se exige que las operaciones de comercio exterior de bienes sean obligatoriamente canalizables a través del mercado cambiario. De tal modo, los exportadores e importadores de bienes deben efectuar el pago o reintegro de las divisas a través de intermediarios del mercado cambiario (IMC)¹² o por medio de cuentas de compensación. El incumplimiento de esta obligación hace a los agentes de comercio exterior sujetos de sanciones por un valor equivalente a la operación que no fue canalizada. Entre 2015 y 2021, el número de empresas y personas naturales sancionadas fue de 6.823, mientras que el monto de las sanciones aplicadas ascendió a COP 224 mil millones (DIAN, 2022a).

Gráfica 8. Infracciones al régimen cambiario. Colombia, 2015-2021.

Entre 2015 y 2021, el número de empresas y personas naturales sancionadas por infringir el régimen cambiario en Colombia, en lo referente a operaciones de comercio exterior de bienes, fue de 6.823, mientras que el monto de las sanciones aplicadas ascendió a COP 224 mil millones.



Fuente: DIAN (2022).

¹¹ A este suma los dispuesto en la Ley 31 de 1992, el Decreto 2520 de 1993 y la Resolución 1 de 2018 de la junta directiva del Banco de la República.

¹² Son los agentes autorizados para negociar las divisas del mercado formal o regulado, quienes también pueden realizar operaciones de cambio. Entre estos se encuentran los establecimientos bancarios, las corporaciones financieras, las compañías de financiamiento, las cooperativas financieras, las sociedades comisionistas de bolsa, entre otros.

Por otra parte, en relación con la facilitación del comercio, las mejoras en términos de tiempos, costos y número de procedimientos son fundamentales para que las empresas alcancen mayores niveles de productividad, gracias a los impactos positivos en materia de ahorros económicos, acceso a bienes y servicios de manera oportuna y la posibilidad de concretar negocios en el exterior (Banco Mundial, 2019). De acuerdo con cifras del informe de tiempos de despacho de mercancías de la DIAN (2022b), en 2021 la exportación de bienes por vía marítima tomó 150,3 horas en promedio, registrando una mejora de 5,6 % respecto a 2020. Por vía aérea, los procesos de exportación fueron más expeditos

y tomaron cerca de 33,5 horas en promedio, alcanzando una leve mejora en comparación con el año anterior (Gráfica 9).

En cuanto a las importaciones, los tiempos de despacho tienden a variar de acuerdo con la modalidad de transporte y el tipo de declaración utilizada. Para el caso de las importaciones por vía marítima, el tiempo de importación fue de 213,5 horas en promedio a través de la declaración tradicional, mientras que, con declaración anticipada, el tiempo se redujo a 112,3 horas en promedio. Por otra parte, las importaciones aéreas con declaración inicial tomaron cerca de 253,2 horas, mientras que con el mecanismo de declaración anticipada requirieron tan solo 131 horas en promedio durante 2021 (Gráfica 9).

Gráfica 9. Tiempos de exportación e importación aérea o marítima por tipo de declaración (inicial o anticipada) (número de horas en promedio). Colombia, 2019-2021.

La exportación de bienes por vía marítima tomó 150 horas en promedio durante 2021.
 En cuanto a las importaciones, la declaración anticipada redujo los tiempos de despacho de mercancías en todas las modalidades de importación.

Modo de transporte	Tipo declaración	Importaciones						Exportaciones		
		2019		2020		2021		2019	2020	2021
		Horas	% part.	Horas	% part.	Horas	% part.	Horas	Horas	Horas
	Anticipada directa	16,1	14 %	29,5	14 %	23,1	14 %	35	37	33,5
	Anticipada depósito	149	1,6 %	199	1,6 %	131	1,6 %			
	Inicial directa	49,5	29 %	47,5	29 %	32	29 %			
	Inicial depósito	225,2	55 %	222,1	55 %	253,2	55 %			
	Anticipada directa	71,6	13 %	63,5	13 %	109	13 %	150,7	159,3	150,3
	Anticipada depósito	93,9	15 %	98,2	15 %	112,3	15 %			
	Inicial directa	101	9 %	84	9 %	123,3	9 %			
	Inicial depósito	206,7	63 %	195,2	63 %	213,5	63 %			

Nota: La participación indica la proporción de operaciones de comercio exterior según el medio de transporte.

Fuente: DIAN (2022b).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Permitir que las operaciones de comercio exterior de bienes sean voluntariamente canalizables a través del mercado cambiario.

De acuerdo con el Decreto 1068 de 2015, las operaciones de obligatoria canalización a través del mercado cambiario en Colombia son: (1) la importación y exportación de bienes, (2) las operaciones de endeudamiento externo celebradas por residentes, (3) las inversiones de capital de extranjeros en el país, (4) las inversiones de capital colombiano en el exterior, (5) las inversiones financieras, (6) los avales y garantías financieras, y (7) las operaciones de derivados¹³.

En la actualidad, el cumplimiento de esta formalidad por parte de los agentes de comercio exterior no cuenta con un fin práctico para las autoridades aduaneras y cambiarias del país (DIAN y

Banrep) en tanto estos cuentan con fuentes alternativas de información para evaluar el flujo de divisas en la economía y los movimientos en el mercado cambiario. En este sentido, se recomienda que el Gobierno nacional¹⁴ elimine este requisito, que se ha convertido en una importante fuente de sanciones para personas naturales y jurídicas que comercian bienes en el exterior. En su lugar, se propone otorgar el mismo tratamiento con el que hoy cuentan las exportaciones e importaciones de servicios, las cuales pueden efectuar operaciones de cambio a través del mercado libre o voluntariamente a través del mercado cambiario¹⁵.



Fortalecer la institucionalidad y gobernanza de la política arancelaria.

El diseño y ejecución de la política arancelaria en Colombia recae sobre la Rama Ejecutiva; en particular, en el MinCIT, bajo la dirección de dos órganos consultivos: el Consejo Superior de Comercio Exterior y el Comité de Asuntos Aduaneros y Arancelarios (CAAA), los cuales están encargados de determinar la adopción de medidas arancelarias y aduaneras, la actualización de la nomenclatura de bienes comerciados y la fijación de medidas de salvaguardia y *anti-dumping*. Con el fin de robustecer la función de estas instancias, se recomienda replantear el rol que estas desempeñan en lo referente a la atención de solicitudes de modificación de aranceles por sectores o grupos de interés, que abogan por tratamientos diferenciales sobre bienes importados, y que explican en buena parte la actual dispersión de la estructura arancelaria.

Para esta recomendación, resulta pertinente que el CAAA no tome decisiones sobre partidas arancelarias individuales, sino analizar y decidir en términos estructurales sobre grupos o clases de productos. Además, se debe revisar el mecanismo por el cual se evalúa la pertinencia de las solicitudes de modificación de aranceles, así como los requisitos establecidos para su presentación y posterior evaluación.

El anterior ejercicio debe valerse de elementos del análisis de impacto normativo (DNP, 2021), en el que se consideren los potenciales efectos de este tipo de medidas sobre el bienestar de la población, la competencia y la provisión de bienes para la cadena productiva. Asimismo, debe considerar los posibles impactos negativos que podrían generarse; entre estos: estímulos al contrabando, o represalias de otros países en materia comercial.

¹³ Las inversiones financieras y en activos en el exterior son operaciones de obligatoria canalización, salvo cuando estas se efectúen con divisas provenientes de operaciones que no deban canalizarse a través del mercado cambiario.

¹⁴ Esta potestad le fue conferida al Gobierno nacional según lo dispuesto en el artículo 2.17.1.4 del Decreto 1068 de 2015

¹⁵ El mercado libre está conformado por todas las divisas de las operaciones de cambio que obligatoriamente no se deben negociar o transferir por conducto de los IMC o por las cuentas de compensación. La mayoría de estas operaciones corresponden a operaciones por servicios. Si la canalización de las divisas se hace voluntariamente por el mercado cambiario, se debe suministrar la información de datos mínimos por servicios, transferencias y otros conceptos (declaración de cambio).



Poner en marcha el sistema informático de la DIAN que propone la nueva regulación aduanera.

Durante 2020 el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda) recibió una asignación de recursos del BID por USD 250 millones dirigidos a financiar el programa Apoyo a la Modernización de la DIAN, el cual será ejecutado por el Fondo DIAN Colombia en un periodo de cinco años. El propósito de esta iniciativa es mejorar la eficiencia de la gestión tributaria y aduanera de la DIAN a través del cumplimiento de tres objetivos:

1. Mejorar el modelo de gobernanza institucional de la entidad y actualizar el modelo de gestión de talento humano.
2. Optimizar los procesos de gestión tributaria y aduanera para aumentar su eficiencia en términos de mayor recaudo y mejor gestión del riesgo.
3. Mejorar la eficiencia de la gestión tecnológica, los datos y la seguridad de la información para la toma de decisiones.

Para el logro de estos objetivos, el programa financiará actividades que provean a la DIAN de procesos operativos conforme a las mejores prácticas internacionales, a la vez que se avanza en la transformación digital de la entidad. De hecho, en el último año la DIAN avanzó en la realización de un estudio de mercado con el fin de determinar la mejor alternativa de solución para el Nuevo Sistema de Gestión Aduanera acorde con las características del estatuto aduanero vigente en Colombia.

En este sentido, se recomienda realizar un seguimiento periódico de alto nivel a los tiempos y recursos comprometidos para poner en marcha este sistema, el cual se espera entre en operación en 2024. Por otra parte, también será necesario expedir un nuevo decreto que contenga la base legal para los desarrollos tecnológicos que se implementen; en particular, lo relacionado con el régimen aduanero.



Promover la declaración anticipada como un mecanismo de facilitación de comercio.

La declaración anticipada de importación es aquella que se realiza antes de la llegada de las mercancías al territorio aduanero nacional. Entre los beneficios que ofrece a los importadores se encuentra la reducción en los tiempos de *desaduanamiento*¹⁶ de las mercancías en el lugar de arribo —una vez cumplidas las formalidades correspondientes—, lo que lo convierte en un instrumento efectivo de facilitación de comercio.

De acuerdo con el informe de tiempos de despacho de mercancías de la DIAN (2022b), el uso de la declaración anticipada reduce los tiempos de importación, independiente del medio de transporte utilizado y del tipo de depósito de las mercancías. No obstante, tal como lo señala el informe, el uso del mecanismo es aún incipiente en Colombia y no fue superior al 28 % en las operaciones de importación por vía marítima y del 15 % en la modalidad aérea durante 2021.

Entre las razones que explican su baja utilización, de acuerdo

con la Encuesta Nacional Logística de 2020, se encuentra que el 43 % de las empresas manifiestan desconocer el procedimiento y sus potenciales beneficios (DNP, 2020). Otra de las razones es que los empresarios la asocian comúnmente con un mecanismo de control y fuente de sanciones que solo es obligatorio para ciertos sectores (confecciones, calzado, hierro y acero, entre otros) (Asociación Nacional de Comercio Exterior [Analdex], 2019).

Lo anterior sugiere un cambio de enfoque en el instrumento, dando cumplimiento a lo dispuesto en el CONPES 3982 de 2020, en relación con la implementación de una estrategia de promoción para la masificación de su uso por parte de los importadores. Durante 2021, la DIAN adelantó un piloto de esta estrategia con seis empresas del sector automotriz, y registró resultados positivos. De esta forma, se recomienda realizar este tipo de capacitaciones a un mayor número de empresas y extenderlas a distintos sectores económicos.

¹⁶ El *desaduanamiento* comprende todos los procedimientos y trámites realizados desde la presentación y aceptación de la declaración aduanera hasta la obtención del levante, pago y retiro de las mercancías.



Impulsar la figura de operador económico autorizado (OEA) y avanzar en el reconocimiento de esta en los países con los que se tengan acuerdos vigentes.

La certificación como OEA es expedida por la autoridad aduanera y demuestra que una empresa cumple con altos estándares de seguridad a lo largo de su cadena de suministro. Dicha certificación permite agilizar los trámites en el intercambio comercial ante autoridades de control del país, como la DIAN, la Policía Antinarcóticos, ICA e Invima.

A julio de 2022, 421 empresas y actores de la cadena de comercio exterior habían sido certificados como OEA, 128 más que los registrados en igual periodo de 2021 (DIAN, 2022c). Así las cosas, se requiere impulsar esta figura en el país para que un mayor número de usuarios puedan acceder a sus beneficios en materia de facilitación de comercio¹⁷, así como continuar el acompañamiento a las empresas que tienen su certificación en trámite.

Adicionalmente, es necesario acelerar la expedición de la regulación para que otros actores de la cadena puedan ser certificados como OEA; entre estos, los transportadores terrestres, los usuarios

operadores de zonas francas, los depósitos habilitados, los agentes de carga internacional, los intermediarios de tráfico postal y envíos urgentes, y los transportadores aéreos. A partir de noviembre de 2020, mediante la Resolución 048 de la DIAN se abrió la posibilidad para que actores de la cadena logística, como instalaciones y operadores portuarios, accedan a esta certificación.

Por último, se requiere avanzar en el proceso de reconocimiento mutuo de OEA en los países con los que se tengan acuerdos comerciales vigentes y que cuenten con este programa de certificación. Hasta la fecha existen acuerdos de reconocimiento mutuo con los países miembros de la Alianza del Pacífico (México, Perú y Chile), la Comunidad Andina (Perú, Ecuador y Bolivia), Costa Rica y Brasil. Mientras tanto, se encuentran en espera o en negociación los acuerdos con Mercosur y el OEA regional (Bolivia, Chile, Perú, Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, Guatemala, Costa Rica y República Dominicana).



Agilizar el plan de modernización de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) y consolidar el Sistema de Inspección Simultánea.

La VUCE, creada en 2005, es el canal central para el intercambio de información sobre comercio exterior en Colombia, y se configura como una herramienta fundamental para contar con menores tiempos y costos en los trámites de exportación e importación de mercancías. Entre sus beneficios se encuentran la comunicación entre las entidades que ejercen control sobre las operaciones de comercio exterior, la eliminación de la duplicidad de procedimientos y la implementación de controles eficientes (BID, 2017).

En la actualidad, 21 entidades del orden nacional deberían contar con servicios interoperables en esta plataforma. Sin embargo, solo 15 de estas se encuentran efectivamente en operación. Entre ellas se destacan ocho entidades que ingresaron durante el último año: el ICA, el Servicio Geológico Colombiano y el Invima en el módulo de importaciones, y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), la Agencia Nacional de Minería, la Policía Antinarcóticos,

Minsalud y el Ministerio de Justicia en el módulo de exportaciones.

Con base en lo anterior, se requiere dar celeridad al proceso de interoperabilidad de las seis entidades faltantes. Adicionalmente, en línea con las recomendaciones del CONPES 3982 de 2020, es necesario desarrollar en los próximos años nuevas funcionalidades para los módulos de la plataforma en lo relacionado a inspección simultánea, sistema de administración de riesgos, conectividad con ventanillas únicas de otros países¹⁸ e integración con futuros desarrollos de los sistemas de comunidad portuaria y aeroportuaria.

Finalmente, es clave consolidar el sistema de inspección simultánea, tanto para exportaciones como para importaciones, y extenderlo a todos los tipos de carga. De igual manera, conviene implementar completamente el centro de control y monitoreo de aduanas de la DIAN, lo cual ayudará a unificar los procesos de inspección y reducirá los tiempos de comercio exterior.

¹⁷ Entre los beneficios de ser certificado como OEA se encuentran: (1) los exportadores e importadores actúan directamente como declarantes ante la DIAN; (2) reducción en el monto de las garantías que se deben pagar ante la DIAN por cuenta de las operaciones de comercio exterior, y (3) autorización para llevar a cabo la inspección de las mercancías en las instalaciones del exportador o en un depósito habilitado, entre otros.

¹⁸ Al respecto, se destaca el progreso con la Alianza del Pacífico (Colombia, Chile, Perú y México), en el que se están transfiriendo los documentos electrónicos fitosanitarios y los certificados de origen (MinCIT, 2022b).



Hacer interoperables los sistemas de riesgo de los actores que intervienen en el control a las operaciones de comercio exterior.

En línea con la recomendación anterior, resulta fundamental avanzar en la interoperabilidad de los sistemas de información de las entidades involucradas en los procesos de comercio exterior; entre estos, los de sus sistemas de riesgo. Esta característica implica que entidades como la DIAN, el Invima, el ICA y la Policía Fiscal Aduanera (Polfa) desarrollen interfaces que los habiliten para interactuar entre ellos. Esto permitirá que, por ejemplo, se puedan construir perfiles de riesgo de manera automática, los cuales deberán alimentarse de las bases de datos de las instituciones involucradas.

De acuerdo con lo propuesto por la Misión de Logística (DNP, 2018), estos desarrollos tecnológicos permitirán implementar mecanismos de selectividad aduanera, basados en modelos de detección temprana de riesgos para identificar aquellas mercan-

cías que requieren revisiones más rigurosas. Ahora bien, esta sugerencia exige una mayor articulación entre las entidades con el fin de garantizar su coordinación en los procesos de control.

Adicionalmente, es necesario avanzar en el cumplimiento de las acciones incluidas en el CONPES 3982 de 2020, “Política Nacional de Logística”, relacionadas con el desarrollo de servicios informáticos que permitan interoperar los sistemas de riesgo de las entidades de control sobre el comercio exterior. En particular, en el componente de mitigación de los riesgos aduaneros se registra un avance en su cumplimiento al mes de julio del 60 %; en el de riesgos de sanidad agropecuaria e inocuidad agroalimentaria, del 80 %; en el de mitigación del riesgo sanitario y defensa de la salud, del 5 %, y en materia de lucha contra el contrabando, narcóticos y seguridad nacional, del 50 %¹⁹.

¹⁹ Para mayor detalle consulte: <https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/>

Iniciativa destacada en materia de internacionalización

Régimen migratorio en Colombia

A través de la Resolución 5477 de 2021 expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores se modifica el régimen migratorio en Colombia. Esta regulación incorpora nuevas tipologías de visa y establece las condiciones, los requisitos y los trámites para la solicitud, el estudio, la autorización, la cancelación y la terminación de visas en Colombia, de acuerdo con las recomendaciones formuladas en la Misión de Internacionalización.

Entre los cambios realizados, se establece que los solicitantes extranjeros de visa que se encuentren en el país deberán presentar su solicitud a través de la plataforma digital dispuesta por Cancillería para tal fin. Este esfuerzo busca racionalizar y reducir los tiempos y procedimientos para acceder a este documento.

Adicionalmente, se amplía el número de tipos de visa de acuerdo con las características y naturaleza de la visita del residente extranjero. En el caso de las visas de visitante, se pasa de 16 categorías a 25, en las cuales se destacan por su incorporación o modificaciones las visas de estudiante, trabajador agrícola de temporada, nómadas digitales y fomento a la internacionalización.

Por otra parte, las visas de migrante se amplían de 11 categorías a 14, destacándose la diferenciación entre visa de cónyuge y la de compañero permanente, la incorporación

formal de las visas del Estatuto Andino, la del fomento a la internacionalización, así como la visa para inversionistas, destinada a aquellos extranjeros que deseen invertir en el país de forma directa.

En el caso de las visas de residente permanente, se modifica el tiempo mínimo exigido de permanencia en el país de las diferentes visas de migrante, el cual oscila entre dos y cinco años. Por otro lado, se incorpora y reglamenta la visa de residencia para ciudadanos venezolanos acogidos bajo el Estatuto Temporal de Protección, y que cuentan con un permiso especial de permanencia por un periodo de cinco años.

Entre los aspectos señalados, se destacan las categorías de fomento a la internacionalización, a las que pueden postularse ciudadanos extranjeros con formación de posgrado en ciencias básicas o aplicadas, ingenierías, matemáticas y afines, cuyos perfiles se ajustan a las necesidades de capital humano de la economía.

Este tipo de esfuerzos son herramientas efectivas que buscan facilitar, incentivar y diversificar la afluencia de ciudadanos extranjeros al país, cuyo ejercicio contribuya a la adopción de nuevas tecnologías, la transferencia de conocimiento y el establecimiento de inversiones productivas que fortalezcan la competitividad del país.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Escáneres para inspección no intrusiva en puertos.	2016	La puesta en funcionamiento de 37 escáneres en las sociedades portuarias de Santa Marta, Barranquilla, Cartagena, Buenaventura, Contecar, Palermo, San Andrés y Aguadulce ha permitido pasar de una inspección física de tres horas a una no intrusiva de 15 minutos.	Además de aumentar el número de escáneres, es importante conectar las cámaras de los puertos con estos para rastrear todo lo que pasa en los puntos de desembarque de las mercancías.
Implementar programas especiales que contribuyan a incrementar la oferta exportadora del país.	2019	Se espera que el programa Fábricas de Productividad realice 4.000 intervenciones a empresas del país para que puedan agilizar y mejorar sus procesos productivos.	Es importante evaluar el impacto de este tipo de programas en indicadores que den cuenta de la capacidad del aparato productivo del país.
Fortalecer el sistema nacional de calidad del país.	2019	Para poder incentivar las exportaciones es clave responder a los requerimientos de calidad que exigen los mercados internacionales. Por ello, el CONPES 3957 de 2019 definió la Política Nacional de Laboratorios del país, que se propone mejorar las capacidades técnicas de los laboratorios, consolidar el mercado de la calidad y organizar un marco normativo e institucional que permita mejorar los procesos productivos.	
Implementar el programa de servicios de emparejamiento dispuesto en el CONPES 3866 de 2016.	2019	Resolver las fallas de información y coordinación entre empresas compradoras y proveedoras del país y del extranjero.	Se realizó el lanzamiento de la plataforma Compra lo Nuestro.
Priorizar las apuestas productivas en la agenda de admisibilidad de la oferta exportable en el mercado internacional.	2019	Mejorar el estatus sanitario y fitosanitario del país y optimizar el reconocimiento de los procesos de equivalencia sanitaria a partir de las apuestas priorizadas en el marco de la PDP.	Se creó el Grupo de Asuntos Internacionales, cuya secretaría técnica está en cabeza del DNP y donde participan MinCIT, Minagricultura y Minsalud. Este tiene como objetivo la priorización de productos a partir de las consideraciones del sector privado, y definir la agenda de admisibilidad en el corto, mediano y largo plazo.
Dar seguimiento a las recomendaciones que surjan de la Misión de Internacionalización.	2021	En junio de 2020 el Gobierno nacional realizó el lanzamiento de la Misión de Internacionalización. Esta tendrá como objetivo plantear recomendaciones de política para lograr una mayor integración de la economía colombiana en el mercado externo, alrededor de nueve líneas de estudio.	El CONPES 4023 de 2021 incluyó entre sus acciones crear una agenda de trabajo interinstitucional para la implementación de las recomendaciones que surjan de la Misión de Internacionalización.
Simplificar los procedimientos para obtener la residencia permanente de acuerdo con las mejores prácticas internacionales.	2022	Simplificar las categorías de visas para migrantes, así como los costos, tiempos, requisitos y procedimientos para acceder a estas, permitirá la formación de un sistema más comprensible y flexible para los ciudadanos extranjeros que deseen radicarse en el país.	A través de la Resolución 5477 de 2021 expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores se modifica el régimen migratorio en Colombia. Esta regulación incorpora nuevas tipologías de visa, y establece las condiciones, requisitos y trámites para la solicitud, el estudio, la autorización, la cancelación y la terminación de visas en Colombia.

Recomendaciones en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Fortalecer las redes de contacto con la diáspora colombiana alrededor del mundo.	Fortalecer los sistemas de información de la diáspora colombiana puede contribuir a caracterizar la situación socioeconómica de esta población, identificar sus necesidades y establecer redes de contacto para aprovechar sus potenciales aportes en la internacionalización de la economía colombiana.	Ministerio de Relaciones Exteriores, Migración Colombia y ProColombia	La población colombiana en el resto del mundo cuenta con una amplia riqueza de capital humano y financiero que podría mobilizarse para impulsar la internacionalización de la economía. En la actualidad, son cerca de cinco millones los connacionales que se encuentran radicados en el exterior. Sin embargo, la información disponible sobre esta población es insuficiente.
Facilitar el mecanismo de convalidación de títulos para la población migrante y los connacionales que adelantan programas académicos en el exterior.	Uno de los impedimentos para atraer y retener capital humano proveniente del exterior está relacionado con las demoras y los costos en los procesos de acreditación profesional y convalidación de títulos en el país, lo cual impide a la población migrante y a los connacionales que adelantaron programas académicos en el exterior ejercer legalmente su profesión en el Colombia.	Mineducación	Aunque en la actualidad el proceso de solicitud para la convalidación de títulos académicos se realiza de manera virtual ante Mineducación, es importante racionalizar los costos para el trámite, así como dar mayor celeridad a los tiempos, los cuales están estipulados entre 60 y 180 días, pero que en la mayoría de los casos se extienden por un mayor plazo.
Impulsar la telemigración mediante la solución de cuellos de botella en materia regulatoria, tecnológica y de competencia.	En Colombia, cerca del 21 % de los ocupados pueden realizar sus actividades de forma remota. Adicionalmente, los salarios de estos trabajadores son aproximadamente una décima parte de lo que reciben trabajadores en Estados Unidos en ocupaciones similares. Esto plantea un escenario de oportunidades para que telemigrantes colombianos puedan ser contratados por empresas en el extranjero.	MinCIT, Mintrabajo y MinTIC	De acuerdo con lo propuesto por la Misión de Internacionalización, una estrategia efectiva para aprovechar las oportunidades en la telemigración debe enfocarse en la solución de las potenciales barreras en materia de infraestructura digital, competencia y marco regulatorio que limitan el libre ejercicio de esta modalidad de trabajo.
Profundizar la ejecución de los programas actuales para incrementar la inserción y la supervivencia de las firmas nacionales en el mercado externo, y ajustarlos o escalarlos con base en resultados.	Entre 2011 y 2020, cerca del 94 % de las empresas que exportaron en Colombia fueron mipymes. De estas, alrededor del 63 % lo hicieron una única vez durante el periodo. Consolidar la operación de estas empresas en el mercado externo contribuirá en el incremento sostenido de las exportaciones.	MinCIT, ProColombia y Colombia Productiva	Las capacidades gerenciales en las empresas guardan una fuerte relación con su desempeño exportador. En general, algunos estudios señalan que las firmas que cuentan con una unidad administrativa con formación y conocimiento acerca de los requerimientos para exportar registraron mayores niveles de ventas al extranjero y también una mayor supervivencia en el mercado externo a lo largo del tiempo.
Implementar una política pública que impulse el comercio exterior de servicios.	El comercio de servicios representa una oportunidad para aumentar la inserción de la economía en el mercado externo. Cuando este intercambio tiene un alto contenido de sofisticación, facilita la integración en las cadenas globales de valor y genera mayores ingresos.	Dirección de Inversión Extranjera, Servicios y Propiedad Intelectual del MinCIT y ProColombia	La capacidad de la economía para fortalecer la exportación de servicios reside en la efectividad de implementar una estrategia de política que logre la inserción efectiva de sectores con potencial de éxito en el mercado externo. Para esto es fundamental avanzar en la identificación y el aprovechamiento de oportunidades de exportación, y la solución de barreras y cuellos de botella que limitan el intercambio de servicios.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Potenciar la estrategia de atracción de inversión extranjera directa de eficiencia.	Incrementar el monto de IED de eficiencia, aumentar la diversificación productiva e incentivar las exportaciones.	Dirección de Inversión Extranjera, Servicios y Propiedad Intelectual del MinCIT y ProColombia	De acuerdo con el BID (2022), son diversos los factores que las empresas extranjeras evalúan antes de establecerse en una economía; entre estos, la fortaleza institucional del país, la provisión de seguridad y justicia, la estabilidad del marco normativo y regulatorio en materia fiscal y laboral, así como la presencia de incentivos para la atracción de inversiones.
Avanzar en la construcción e implementación del Plan de Admisibilidad Sanitaria.	En el marco de la agenda de aprovechamiento de los acuerdos comerciales vigentes, es necesario que el país avance en la construcción e implementación del Plan de Admisibilidad Sanitaria, una estrategia que busca lograr la entrada de productos agropecuarios colombianos en el exterior a través del mejoramiento del estatus sanitario y fitosanitario del país.	Minagricultura, MinCIT, DNP, Minsalud, ICA e Invima	Resulta fundamental consolidar una agenda de admisibilidad sanitaria, en la que se prioricen los bienes y mercados de destino con amplias posibilidades de éxito, ya sea por el dinamismo de su demanda o por condiciones favorables de la competencia a nivel internacional.
Crear un catálogo en línea que compile los requisitos técnicos que deben cumplir los exportadores en las condiciones de acceso a los mercados internacionales.	Identificar los requerimientos técnicos exigidos en los diferentes mercados para facilitar el acceso de los productos colombianos.	MinCIT, Minagricultura, ProColombia, Colombia Productiva, iNNpulsa y sector privado	Contar con información acerca de los requisitos técnicos y las normativas exigidas por los mercados internacionales permite a los productores nacionales fortalecer la calidad e idoneidad de su canasta exportable, y aprovechar las oportunidades que les ofrece el comercio exterior mediante la superación de las restricciones y barreras de acceso a mercados en el mundo.
Crear una batería de indicadores de acceso público que permita hacer seguimiento a métricas clave de las zonas francas, y avanzar en una evaluación integral del instrumento.	Medir la efectividad del régimen de zonas francas en materia de inversión, generación de empleo y aumento de las exportaciones, así como establecer ajustes en su operación con base en evidencia.	MinCIT, DANE, DIAN y DNP	Contar con métricas de seguimiento periódicas y de acceso público facilita la evaluación de instrumentos de política, como el régimen de zonas francas, y brinda elementos para medir su costo-efectividad y la formulación de acciones de mejora en su funcionamiento.
Revisar la estructura arancelaria con el fin de disminuir su dispersión, desincentivar el contrabando y dar eficiencia a los procesos aduaneros.	Disminuir el contrabando técnico, la pobreza y el Gini, y aumentar las exportaciones, las importaciones y el PIB [Echavarría et al., 2019a].	Comité de Asuntos Arancelarios y Aduaneros	El país necesita avanzar hacia una estructura arancelaria caracterizada por una baja dispersión, y una mayor simplicidad y transparencia.
Establecer una fuerza de tarea para el análisis, la clasificación y la evaluación de medidas no Arancelarias.	Disminuir los costos de importación y aumentar los incentivos por exportar. Este último efecto se lograría disminuyendo los costos de importación de insumos requeridos para la producción de la oferta exportable del país.	MinCIT, Minagricultura, Invima, ICA, DIAN y DNP	Una fuerza de tarea coordinada por DNP y MinCIT podría ejecutar una estrategia de esta naturaleza, definir los criterios técnicos de revisión de normas, y coordinar el proceso con las entidades involucradas en la expedición de este tipo de medidas, como Invima, ICA y DIAN, entre otras.
Fortalecer la institucionalidad y gobernanza de la política arancelaria.	Promover el fortalecimiento institucional de las diversas instancias decisorias de la estructura arancelaria contribuirá a la construcción de una política comercial, con independencia y rigor técnico que vele por el interés general.	Presidencia de la República y MinCIT	Con el fin de robustecer el rol de estas instancias, se recomienda replantear el rol que estas desempeñan en lo referente a la atención de solicitudes de modificación de aranceles por sectores o grupos de presión que abogan por tratamientos diferenciales sobre bienes importados, y que explican en buena parte la actual dispersión de la estructura arancelaria.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Poner en marcha el nuevo sistema informático de la DIAN que propone la nueva regulación aduanera.	Modernización aduanera y agilización del comercio exterior, automatizando operaciones que se vienen adelantando de forma manual.	Dirección General de la DIAN, Dirección de Comercio Exterior de MinCIT, Polfa, Invima e ICA	Se recomienda realizar un seguimiento periódico de alto nivel a los tiempos y recursos comprometidos para poner en marcha este sistema, el cual se espera entre en operación en 2024.
Promover la declaración anticipada como un mecanismo de facilitación.	Disminuir los tiempos de importación.	Dirección General de la DIAN, Dirección de Comercio Exterior de MinCIT, Polfa y sector privado	El uso de la declaración anticipada reduce los tiempos de importación, independiente del medio de transporte utilizado y del tipo de depósito de las mercancías. Sin embargo, el uso del mecanismo es aún incipiente en Colombia, y no fue superior al 28 % en las operaciones de importación por vía marítima y del 15 % en la modalidad aérea durante 2021.
Hacer interoperables los sistemas de riesgo de los actores que realizan el control a las operaciones de comercio exterior.	Facilitar el intercambio de la información de gestión de riesgos y enriquecer los perfiles de riesgo y la selectividad aduanera de cada entidad.	MinCIT, DIAN, ICA, Invima, Migración Colombia y Policía Antinarcóticos	Estos desarrollos tecnológicos permitirán implementar mecanismos de selectividad aduanera, basados en modelos de detección temprana de riesgos para identificar aquellas mercancías que requieren revisiones más rigurosas.
Agilizar el plan de modernización de la VUCE y consolidar el Sistema de Inspección Simultánea.	Lograr la conectividad con ventanillas únicas de comercio exterior con otros países e integración con futuros desarrollos como el sistema informático aduanero de la DIAN.	DIAN, Dirección de Comercio Exterior del MinCIT, Polfa, Invima e ICA	La VUCE es el canal central para el intercambio de información sobre comercio exterior en Colombia, y se configura como una herramienta fundamental para contar con menores tiempos y costos en los trámites de exportación e importación de mercancías.
Impulsar la figura de operador económico autorizado y avanzar en el reconocimiento de esta en los países con los que se tengan acuerdos vigentes.	Flexibilizar los requisitos para acreditarse como OEA y aumentar el número de empresas que cuentan con esta certificación.	DIAN, Dirección de Comercio Exterior de MinCIT, Polfa, Invima, ICA y sector privado	Se requiere impulsar esta figura en el país para que un mayor número de usuarios puedan acceder a sus beneficios en materia de facilitación de comercio, así como continuar el acompañamiento a las empresas que tienen su certificación en trámite.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
Agilizar el proceso de expedición del permiso especial de protección a la población migrante venezolana.	El Gobierno nacional expidió el Estatuto Temporal de Protección al Migrante (ETP), adoptado mediante el Decreto 216 de 2021, por el cual se otorga a los ciudadanos venezolanos regularizados en el país el estatus de residente y permisos para trabajar por diez años, así como el acceso a los diferentes servicios de protección social que brinda el Estado colombiano.	Migración Colombia y Cancillería	Más de 1,5 millones de ciudadanos venezolanos han realizado su inscripción ante Migración Colombia. Sin embargo, tan solo el 20 % de estos ha logrado la regularización de su estatus migratorio en el país.
Permitir que las operaciones de comercio exterior de bienes sean voluntariamente canalizables a través del mercado cambiario.	En la actualidad, el cumplimiento de esta formalidad por parte de los agentes de comercio exterior no cuenta con un fin práctico para las autoridades aduaneras y cambiarias del país (DIAN y Banrep), en tanto estas cuentan con fuentes alternativas de información para evaluar el flujo de divisas en la economía y los movimientos en el mercado cambiario.	MinHacienda, DIAN y Banrep	Se recomienda eliminar este requisito, que se ha convertido en una fuente de sanciones para personas naturales y jurídicas que comercian bienes en el exterior, y en su lugar otorgar el mismo tratamiento con el que hoy cuentan las exportaciones e importaciones de servicios, las cuales pueden efectuar operaciones de cambio a través del mercado libre o voluntariamente a través del mercado cambiario.

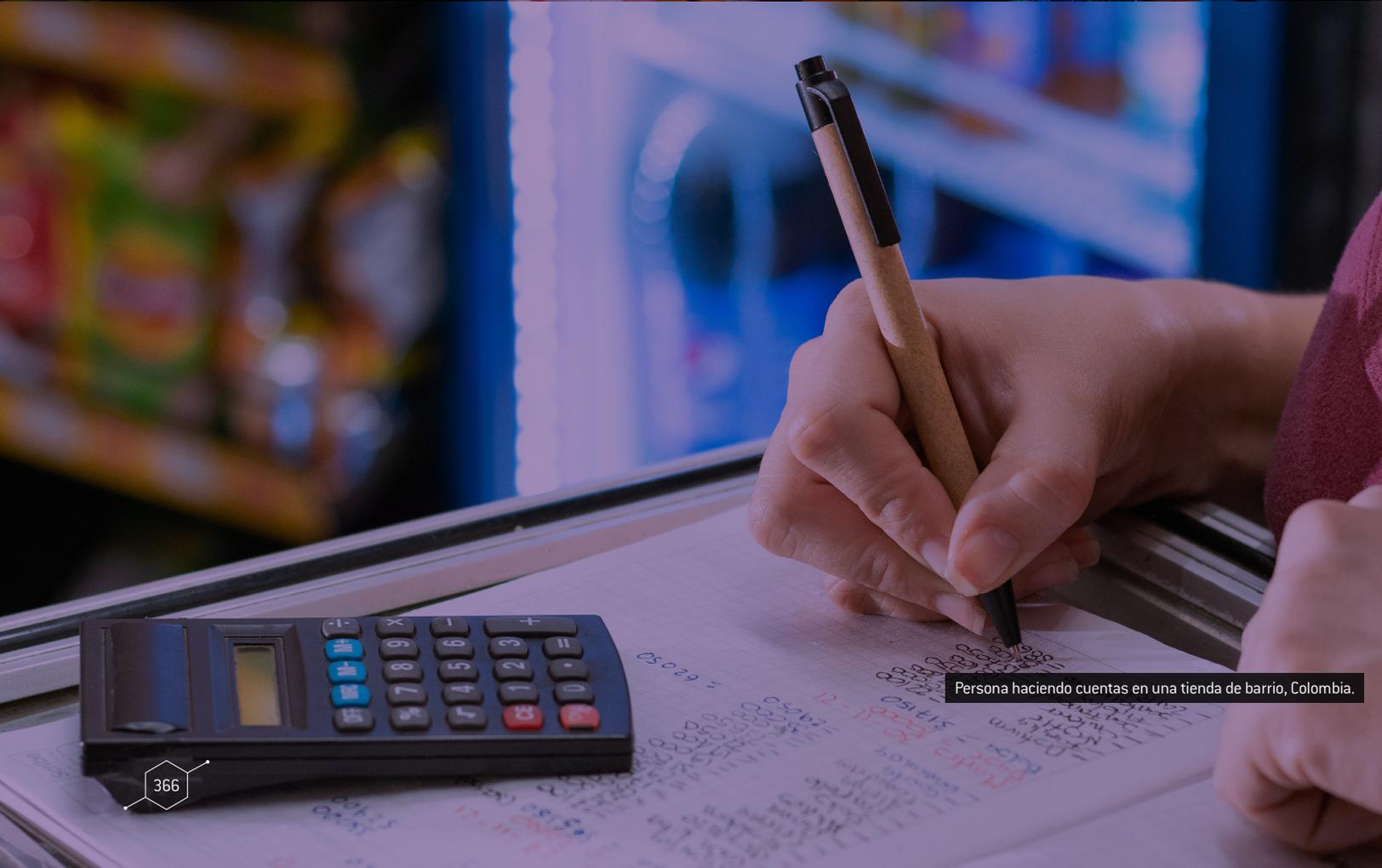
REFERENCIAS

- 1 ACNUR. (2021). *Datos de libre acceso*. <https://www.unhcr.org/data.html>
- 2 Analdex. (2019). *Declaraciones anticipadas: El dilema de la facilitación y el control*. <https://www.analdex.org/2019/04/23/declaraciones-anticipadas-el-dilema-de-la-facilitacion-y-el-control>
- 3 Bahar, D., Ibáñez, A. y Rozo, S. (2020). *Give Me Your Tired and Your Poor: Impact of a Large-Scale Amnesty Program for Undocumented Refugees*. Institute of Labor Economics.
- 4 Baldwin, R., Cárdenas, M. y Fernández, C. (2021). *Telemigration and digitally enabled service exports. Opportunities for Colombia*. Misión de Internacionalización.
- 5 Banco Mundial. (2019). *Doing business 2020*. Banco Mundial.
- 6 Banco Mundial. (2020). *El comercio al servicio del desarrollo en la era de las cadenas de valor mundiales*. Banco Mundial.
- 7 Banco Mundial. (2021). *Datos de libre acceso del Banco Mundial*. <https://datos.bancomundial.org>
- 8 Banrep. (2020). *Ingresos externos corrientes de Colombia: desempeño exportador, avances y retos* (Ensayos sobre política económica N.o 95). Banrep.
- 9 Banrep. (2022). *Balanza de pagos 2021*. Banrep.
- 10 Bas, M. y Strauss, V. (2015). Input-trade liberalization, export prices and quality upgrading. *Journal of International Economics*, 95(2), 250-262.
- 11 BID. (2017). *Cómo salir del laberinto fronterizo: una evaluación de las iniciativas de facilitación de comercio en América Latina*. BID.
- 12 BID. (2022). *Las políticas hacia la Inversión Extranjera Directa*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Las-politicas-hacia-la-inversion-extranjera-directa.pdf> Banco Interamericano de Desarrollo
- 13 Cancillería. (2021). *ABC del Estatuto de Protección Temporal al migrante venezolano*. Ministerio de Relaciones Exteriores.
- 14 Confecámaras. (2022). *Registro Único Empresarial y Social*. Confecámaras.
- 15 DANE. (2022a). *Encuesta Anual de Inversión Directa*. DANE.
- 16 DANE. (2022b). *Encuesta Trimestral de Comercio Exterior de Servicios*. DANE.
- 17 DANE. (2022c). *Exportaciones*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>
- 18 DANE. (2022d). *Reporte estadístico de migración*. Sistema de Información de Estadísticas de Migración.
- 19 DIAN. (2018). *Informe de la estimación de la distorsión en el valor de las importaciones colombianas*. DIAN.
- 20 DIAN. (2022a). *Sancionados y montos de sanciones por infringir el régimen cambiario en Colombia*. DIAN – Subdirección de Fiscalización Cambiaria.
- 21 DIAN. (2022b). *Tiempos de despacho para importación y exportación de mercancías 2021*. DIAN.
- 22 DIAN. (2022c, 15 de julio). *Usuarios autorizados OEA*. <https://www.dian.gov.co/aduanas/oea/inicio/Paginas/UsuariosAutorizados.aspx>
- 23 DNP. (2018). *Misión de Logística y Comercio Exterior*. DNP.
- 24 DNP. (2020). *Encuesta Nacional Logística*. DNP.
- 25 DNP. (2021). *Misión de Internacionalización: estrategia de reactivación económica, crecimiento e inclusión*. DNP. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/mision-internacionalizacion>
- 26 DNP. (2022). *Arancel nominal en Colombia, 2021*. DNP – Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial.
- 27 Echavarría, J., Giraldo, I. y Jaramillo, F. (2019a). *Cadenas globales de valor, crecimiento y protección arancelaria en Colombia* (Borradores de Economía N.o 1080). http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9708/be_1080.pdf?sequence=11&isAllowed=y
- 28 Echavarría, J., Giraldo, I. y Jaramillo, F. (2019b). *La estimación del equivalente arancelario de las barreras no arancelarias y de la protección total en Colombia*. Banrep.
- 29 Fedesarrollo. (2018). *Migración venezolana ¿cuál es su impacto económico?* Fedesarrollo.
- 30 FMI. (2019). *For Venezuela's Neighbors, Mass Migration Brings Economic Costs and Benefits*. FMI.
- 31 García, J., Collazos, M. y Montes, E. (2015). *Las instituciones en el sector externo colombiano: ¿apoyo o escollo al comercio?* (Borradores de Economía).
- 32 Kerr, W. (2018). *The Gift of Global Talent: How Migration Shapes Business, Economy & Society*. University Business Press.
- 33 Meinen, P., Parrotta, P., Sala, D. y Yalcin, E. (2022). Managers as knowledge carriers – Explaining firms' internationalization success with manager mobility. *Journal of International Economics*, 138, 103633.
- 34 Merchán, F. (2022). *International managerial skills and big colombian exporting firms performance* (Working paper Kiel Institute for the World Economy).
- 35 Migración Colombia. (2019). *Boletín anual de estadísticas de flujos migratorios*. Migración Colombia.
- 36 Migración Colombia. (2022). *Distribución de la población venezolana en Colombia*. <https://www.migracioncolombia.gov.co/infografias/distribucion-de-venezolanos-en-colombia-corte28-de-febrero-de-2022>: Migración Colombia
- 37 MinCIT. (2021). *Seguimiento TLC*. <http://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/seguiamiento-tlc>
- 38 MinCIT. (2022a). *Informe de gestión del sector comercio, industria y turismo*. MinCIT.

- 39 MinCIT. (2022b). *¿Qué es la VUCE?*. <https://www.vuce.gov.co/vuce/que-es-la-vuce>
- 40 OCDE. (2001). *The DAC Guidelines. Strengthening Trade Capacity for Development*. OCDE Publishing.
- 41 OCDE. (2018). *Cómo los inmigrantes contribuyen a la economía de los países en desarrollo*. OCDE Publishing.
- 42 OCDE. (2019). *Economic surveys: Colombia 2019*. OCDE Publishing.
- 43 OCDE. (2020). *Economic outlook 2020*. OCDE Publishing.
- 44 OCDE. (2021a, 1 de julio). *Regulatory impact assessment*. <https://www.oecd.org/regreform/regulatory-policy/ria.htm>
- 45 OCDE. (2021b). *Services trade restrictiveness index, policy trends up to 2021*. OCDE.
- 46 ONU DAES. (2021). *Migrant stocks by country of destination*. https://population.un.org/unmigration/migrantstockbydestination_sql.aspx
- 47 Rivera, C., Quintero, L., García, J., Oyuela, L., Zuluaga, J. y Vargas, F. (2021). *Una nota sobre la estructura arancelaria de Colombia*. DNP – Archivos de Economía.
- 48 Saxenian, A. (2006). *The new argonauts: Regional advantage in a global economy*. Harvard University Press.
- 49 Tribín-Uribe, A., Achyuta, A., Anzola, C., Ávila-Montealegre, O. I., Bonilla-Mejía, L., Castro-Fernández, J. C., Flórez, L. A., Grajales-Olarte, A., Guarín-López, A., Hamann-Salcedo, F., Hermida-Giraldo, D., Khanna, G., Lasso-Valderrama, F. J., Medina-Durango, C., Melo-Becerra, L. A., Méndez-Vizcaíno, J. C., Morales-Zurita, L. F., Nyshadam, A., Ospina-Tejeiro, J. J.,... Velásquez, S. (2020). Migración desde Venezuela en Colombia: caracterización del fenómeno y análisis de los efectos macroeconómicos. *Ensayos sobre Política Económica*, 2020(97), 1-74.
- 50 UNCTAD. (2012). *Classification of Non-Tariff Measures February 2012 version*. United Nations Publications.
- 51 UNCTAD. (2022). *UNCTAD Stat*. <https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>
- 52 WITS. (2022, 15 de julio). *World Integrated Trade Solution*. <https://wits.worldbank.org/>



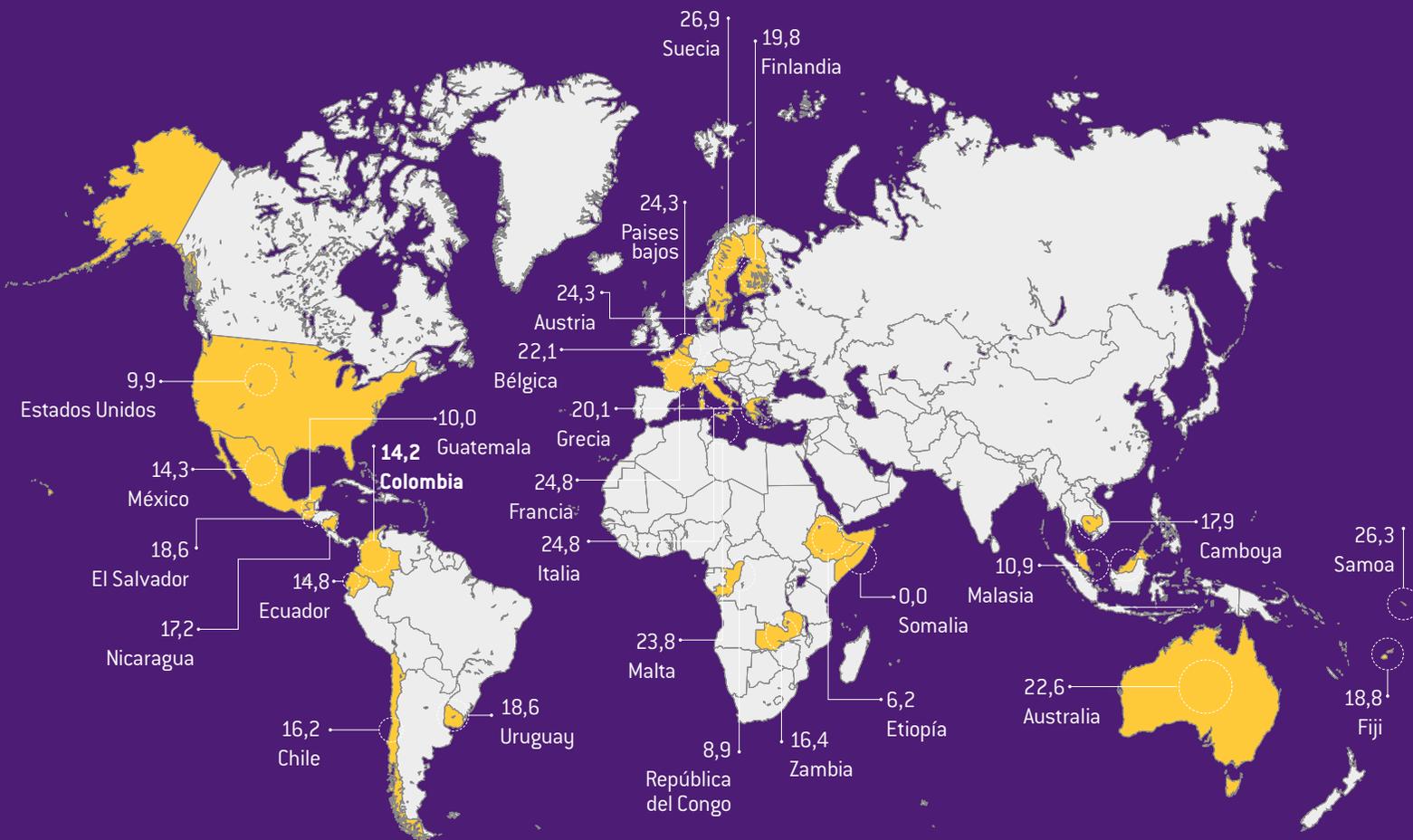
Vendedor de tinto en la calle. Cartagena, Colombia, 2018.



Persona haciendo cuentas en una tienda de barrio, Colombia.



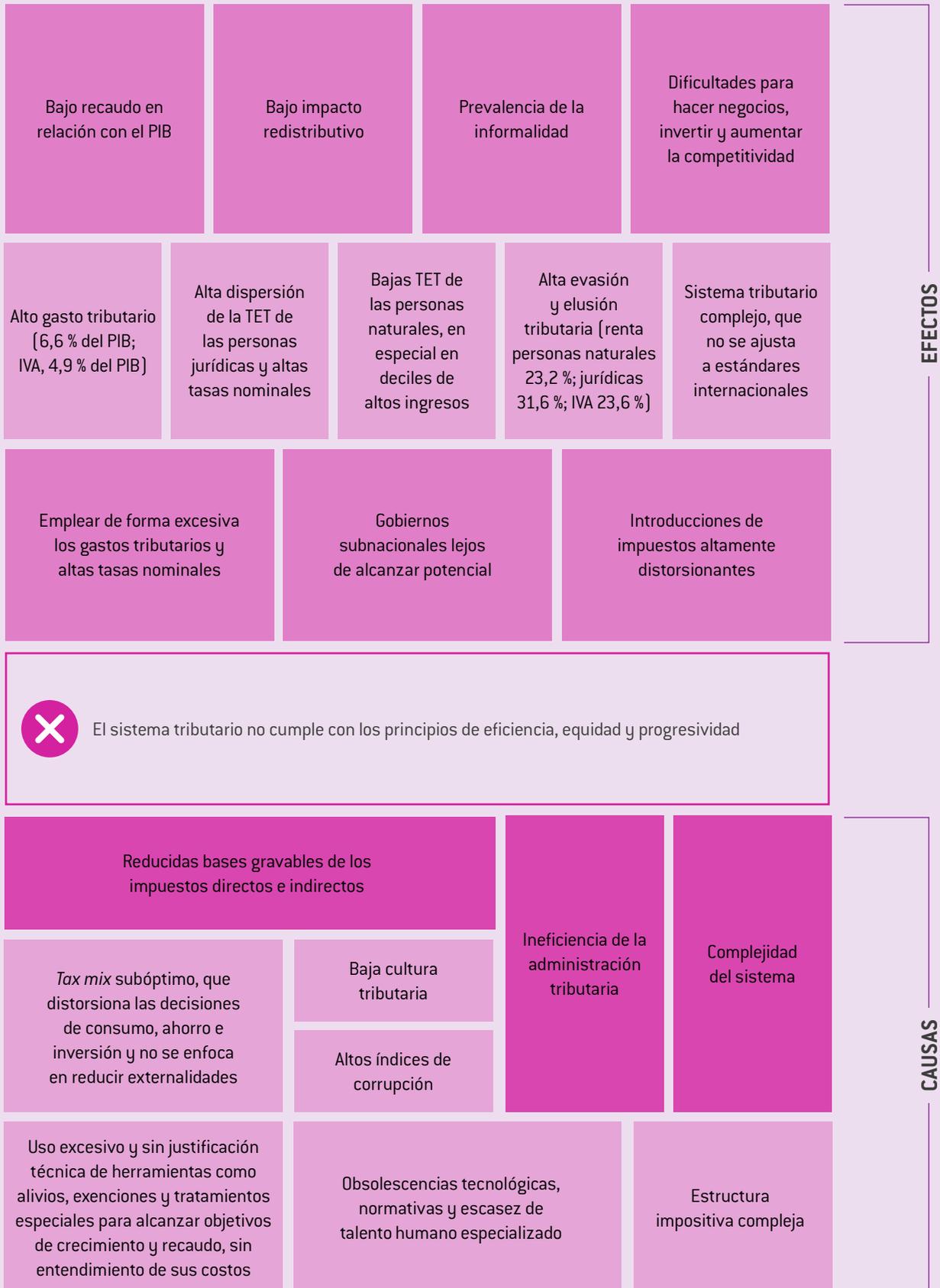
SISTEMA TRIBUTARIO



Recaudo como porcentaje del PIB.
Fuente: Banco Mundial (2020).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA SISTEMA TRIBUTARIO

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE	Fuente
Eficiencia del recaudo	Ingresos tributarios totales (% del PIB)	19,7	11 de 16	Brasil (33,1)	33,8	OCDE (2019), DIAN (2021)
	Índice de complejidad tributaria (0 a 1, donde 1 representa mayor complejidad tributaria)	0,46	8 de 8	Uruguay (0,33)	0,36	The Global Tax Complexity Project (2020)
Impuestos directos del orden nacional	Tasa nominal de renta personas naturales (%)	39 % (valor máximo)	15 de 16	Guatemala (7 %)	41,4 %	Trading Economics (2021)
	Tasa nominal de renta sociedades (%)	35 %	15 de 17	Paraguay (10 %)	23 %	Trading Economics (2020)
	Costo no salarial promedio del trabajo asalariado para las empresas (% salario promedio de los trabajadores formales)	53 %	11 de 17	Chile (38 %)	-	BID (2017)
	Tasa de seguridad social para las compañías (%)	20,5 %	10 de 12	El Salvador (8 %)	18 %	Trading Economics (2020)
	Impuestos a las empresas (% del recaudo de impuestos directos)	79,9 %	14 de 15	Panamá (10,1)	29 %	OCDE (2019) DIAN (2021)
Impuestos indirectos del orden nacional	Tasa de impuesto al valor agregado (IVA) (%)	19 %	14 de 15	Panamá (7 %)	18,5 %	Trading Economics (2020)
	Gravamen a los movimientos financieros (% del recaudo total)	4 %	15 de 16	Ecuador (0,001 %)	-	OCDE (2019)
	Impuestos indirectos (% del total de recaudo)	45,7 %	7 de 16	Panamá (29,5 %)	32,7 %	OCDE (2019)

INTRODUCCIÓN

El 2021 estuvo marcado por una importante reactivación económica a nivel global, y Colombia registró un crecimiento de 10,7 %. La actividad productiva y la demanda continuaron con una fuerte dinámica en 2022 que permite suponer que la economía colombiana avanzará más de un 5 % y alcanzará uno de los mayores crecimientos en América Latina (Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda], 2022b).

Los elementos que impulsaron la recuperación de la actividad económica en 2021 y en lo que va de 2022 son en su mayoría transitorios. El contexto mundial es uno de elevada incertidumbre y múltiples riesgos, incluyendo la persistencia en la inflación a nivel mundial e importantes tensiones geopolíticas. Diferentes organizaciones han proyectado bajas de crecimiento para el 2023. En Colombia, en concreto, el Banco de la República estima una tasa de 1,8 %, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de 2,1 %.

Esta desaceleración se presenta en un contexto complejo en términos fiscales, luego de un incremento sustancial en el gasto público que fue necesario para hacer frente a la crisis generada por la pandemia del COVID-19. A pesar de la eficiencia que se observó en el impulso fiscal que realizó el Gobierno colombiano, lo cierto es que hoy el país tiene una tasa de deuda pública muy elevada, que lo deja en una condición vulnerable en términos macroeconómicos, tal como lo refleja la pérdida del grado de inversión otorgado por las calificadoras de riesgo.

En consecuencia, la recuperación de la senda de ajuste del déficit fiscal es motivo suficiente para el trámite de una nueva reforma al estatuto tributario, tal como lo ha anunciado el Gobierno y que habrá sido aprobada para el momento en que se realice la publicación de este informe. Ahora bien, hay otros motivos que sustentan pensar en cambios, muchos de los cuales son parte de la exposición de motivos del Proyecto de Ley 118 presentado por el Gobierno. Es el objeto de este capítulo discutir aquellas consideraciones que, a pesar de los avances que esta reforma pueda traer, permanecen dentro de los problemas estructurales del sistema colombiano. Para hacerlo, el capítulo va a examinar tres elementos que se consideran fundamentales en las discusiones futuras que se realicen sobre el estatuto tributario, y que ya han sido tratados por las misiones de expertos que han trabajado en este tema en Colombia.

En primer lugar, se abordará *el rol de la estructura tributaria* en la relación del Estado con el ciudadano. Este vínculo no debería partir de la desconfianza; es un deber mínimo de la ciudadanía dar a conocer su situación económica al Gobierno para que este determine su capacidad de contribución o necesidad de apoyo. Los Gobiernos a su vez tienen que operar con la transparencia y eficiencia que ameriten el compromiso ciudadano, lo que no es el caso en Colombia: el público en general desconfía del proceso de creación

y reducción de impuestos y es escéptico sobre su buen uso. Se considera que el pago de impuestos tiene pocas retribuciones y se cree que estos dineros serán malversados en beneficio de quienes tienen su manejo, con la convicción de que esta conducta será impune (Valero Linero, 2014). Esto explica, en parte, por qué Colombia presenta una de las mayores tasas de evasión. Adicionalmente, el sistema tiene enormes complejidades que dificultan la comprensión que el ciudadano pueda tener de él y en consecuencia suma a la desconfianza ya mencionada.

En segundo lugar, el sistema debe velar por la *sostenibilidad en el tiempo del recaudo fiscal* para una adecuada financiación de la provisión de bienes públicos a cargo del Estado. Dicha sostenibilidad depende de que el sistema genere los incentivos adecuados de crecimiento y productividad, justamente para mantener una base sana de recaudo, toda vez que el progreso del país está sujeto también al desarrollo del talento humano y potencial de las personas, quienes, al igual que las empresas, responden a dichos incentivos. Entre estos se encuentra la progresividad de la estructura tributaria, que permite que los ciudadanos que generan más ingresos contribuyan en la medida de sus capacidades con la financiación estatal y estimula a las que generan menos ingresos a buscar oportunidades para mejorarlos.

Finalmente, al ser una instancia de relacionamiento del Estado con los ciudadanos, *la facilidad, la transparencia y la agilidad* son fundamentales para el buen funcionamiento del sistema tributario. La transformación digital, el uso inteligente de la información y la explotación de la riqueza de los datos que se generan en la relación tributaria son herramientas que hoy en día permiten mejorar en los tres aspectos mencionados. Así, en el mundo se encuentran múltiples ejemplos en los que las nuevas herramientas tecnológicas han dado soporte a mejoras importantes en los sistemas tributarios.

En esa medida, el capítulo se divide en una primera sección en la que se hace un recuento del funcionamiento actual del sistema tributario colombiano. En segundo lugar, se evalúa cómo este contribuye a la relación entre el Estado y el ciudadano. Posteriormente, en la sección tres se examinan los incentivos al crecimiento y la productividad que genera el sistema y, en consecuencia, su capacidad de generar un recaudo sostenible. Considerando que dichos incentivos no operan solo sobre las empresas, sino también sobre las personas, en la sección cuatro se presenta una discusión sobre formalización y capital humano. Finalmente, se describen algunas experiencias exitosas en el mundo de usos de nuevas tecnologías al servicio del mejoramiento de las estructuras tributarias. El capítulo culmina con un total de 15 recomendaciones que pretenden aportar argumentos para la discusión de reformas en las que avanza el país en este momento.

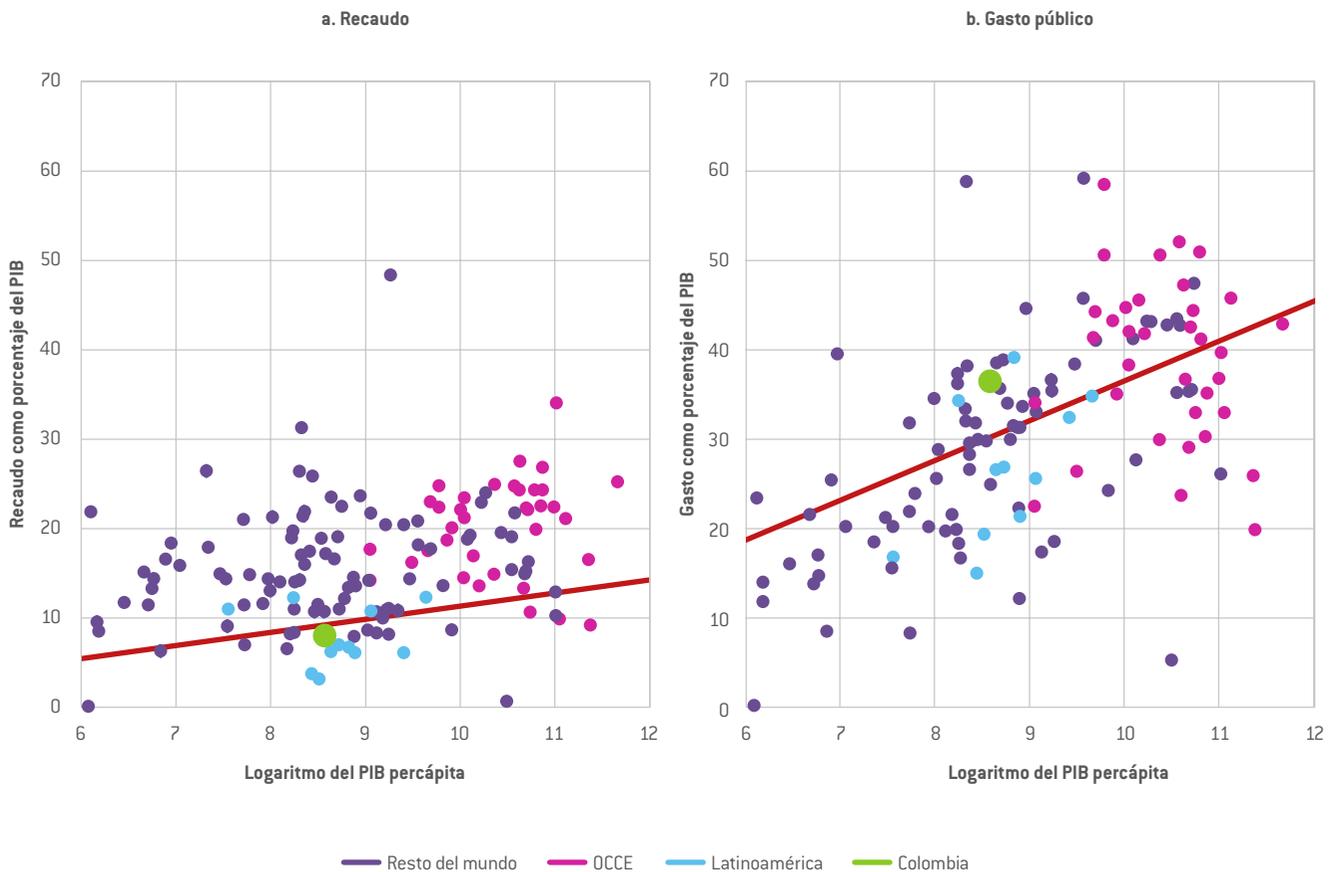
I. UN RECUENTO DE PROBLEMAS YA CONOCIDOS

La Constitución Política de Colombia, en su artículo 363, expresa que el país tiene un sistema tributario basado en tres principios básicos: equidad, eficiencia y progresividad. La *equidad* hace referencia a la contribución que deben realizar los sujetos al Estado en virtud de su capacidad de pago; la *eficiencia* se refiere al diseño óptimo del impuesto mismo y en la manera como este se recauda, y la *progresividad* indica la proporcionalidad de la carga de los individuos según su capacidad contributiva.

También es fundamental lograr niveles de recaudo que logren soportar las necesidades fiscales, dadas las demás variables de la economía. Al analizar la relación del nivel de recaudo contra el ingreso per cápita, Colombia aparece por debajo de la media que esta relación tiene en otros países. Por el contrario, el nivel de gasto público muestra que el país tiene una media superior, como se observa en la Gráfica 1. La tendencia conjunta a tener menores ingresos que países de nivel similar de ingreso y desarrollo y, en cambio, mayores gastos, revela que, además de otros factores, el sistema tiene un reto inicial de recaudo.

Gráfica 1. Recaudo y gasto público (en porcentajes del producto interno bruto [PIB]) con relación al índice de desarrollo humano y al ingreso per cápita en Colombia y países del mundo, 2019.

El nivel de recaudo de Colombia se sitúa por debajo de la media global. Por el contrario, al evaluar la relación con el gasto público, el país se sitúa por encima de la media global.



Fuente: Banco Mundial, 2020.

En la búsqueda de un mejor sistema tributario y de un mayor recaudo, se han realizado un importante número de reformas. Desde 1990 se cuentan 21 reformas legales que han modificado el estatuto tributario, es decir, en promedio una cada 18 meses, como se puede apreciar en la Tabla 1. Entre los cambios, se destaca, por ejemplo, que en los últimos diez años se ha ajustado cuatro veces la tarifa general del impuesto de renta. Al margen de las motivaciones, todas ellas válidas, esta volatilidad genera incertidumbre e inseguridad jurídica a las inversiones que se realizan en el país y revela la inestabilidad de los equilibrios que se han construido.

Tabla 1. Reformas tributarias en Colombia desde 1990 a 2022

Años	Leyes y decretos
1990-1994	<p>Ley 44: Sistema de tarifas flexibles y fusión de impuestos en el impuesto predial unificado.</p> <p>Ley 49: Estableció una amnistía tributaria que permitió la entrada de capitales puestos en el exterior. Aumentó la tasa del impuesto al valor agregado (IVA) del 10 % al 12 %. Redujo el arancel promedio de 16,5 % a 7 %.</p> <p>Decreto 1744: Ajustes por inflación con efectos tributarios.</p> <p>Ley 6: Sobretasa de 25 % sobre el impuesto a la renta. Aumento de la tasa del IVA de 12 % al 14 %. IVA de 35 % a 45 % para bienes de lujo.</p> <p>Ley 100: Aumentó en 10 % los impuestos de nómina.</p>
1994-1998	<p>Ley 174: Estableció una renta presuntiva del 1,5 % y aumento la renta presuntiva sobre el patrimonio líquido a 5 %. Creó una exención de 30 % de los pagos laborales.</p> <p>Ley 223: Aumentó la tasa del impuesto de renta de 30 % a 35 %. Incrementó la tasa del IVA al 16 %. Incluyó en su base insumos y materiales para la construcción.</p> <p>Decreto 383: Expedió normas tendientes a fortalecer la lucha contra la evasión y el contrabando.</p>
1998-2002	<p>Decretos 2230 y 2331: Emergencia económica. Se creó el impuesto a las transacciones financieras [2*1000] por medio del mecanismo de emergencia económica y social.</p> <p>Ley 633: Trajo el gravamen a los movimientos financieros con una tarifa de 3*1000. Se gravó el transporte aéreo internacional.</p>
2002-2006	<p>Ley 788: Sobretasa de 10 % de renta para 2003 y de 5 % para 2004. Se aplicó una tarifa de 20 % sobre la telefonía celular y una ampliación en la base del IVA.</p> <p>Ley 863: Para tener más ingresos, se normalizó la ampliación de la base gravable del impuesto de renta. Se creó el impuesto al patrimonio y se aumentó de 3*1000 a 4*1000.</p>
2006-2010	<p>Ley 1111: Planteó la eliminación a la sobretasa a partir de 2007. Aumentó de 30 % a 40 % la reducción en la renta por inversión, y algunos bienes pasaron a 15 % del IVA.</p> <p>Ley 1370: En el impuesto al patrimonio la tarifa aumentó a 2,4 % para mayores de COP 3.000 millones y 4,8 % para más de COP 5.000 millones. Bajó la reducción de renta por inversiones.</p>
2010-2014	<p>Ley 1430: En el impuesto al patrimonio la tarifa aumentó a 2,4 % para mayores de COP 3.000 millones y 4,8 % para más de COP 5.000 millones. Bajó la reducción de renta por inversiones.</p>
2014-2018	<p>Ley 1607: Estableció el impuesto sobre la renta para la equidad y el impuesto a las ganancias ocasionales, y gravó algunos servicios con tarifas del 5 %.</p> <p>Ley 1739: Creó el impuesto a la riqueza.</p> <p>Ley 1919: Impuso el aumento del IVA de 16 % a 19 %, como está actualmente. Además, se normalizaron las penas de prisión de entre cuatro y nueve años por elusión.</p>

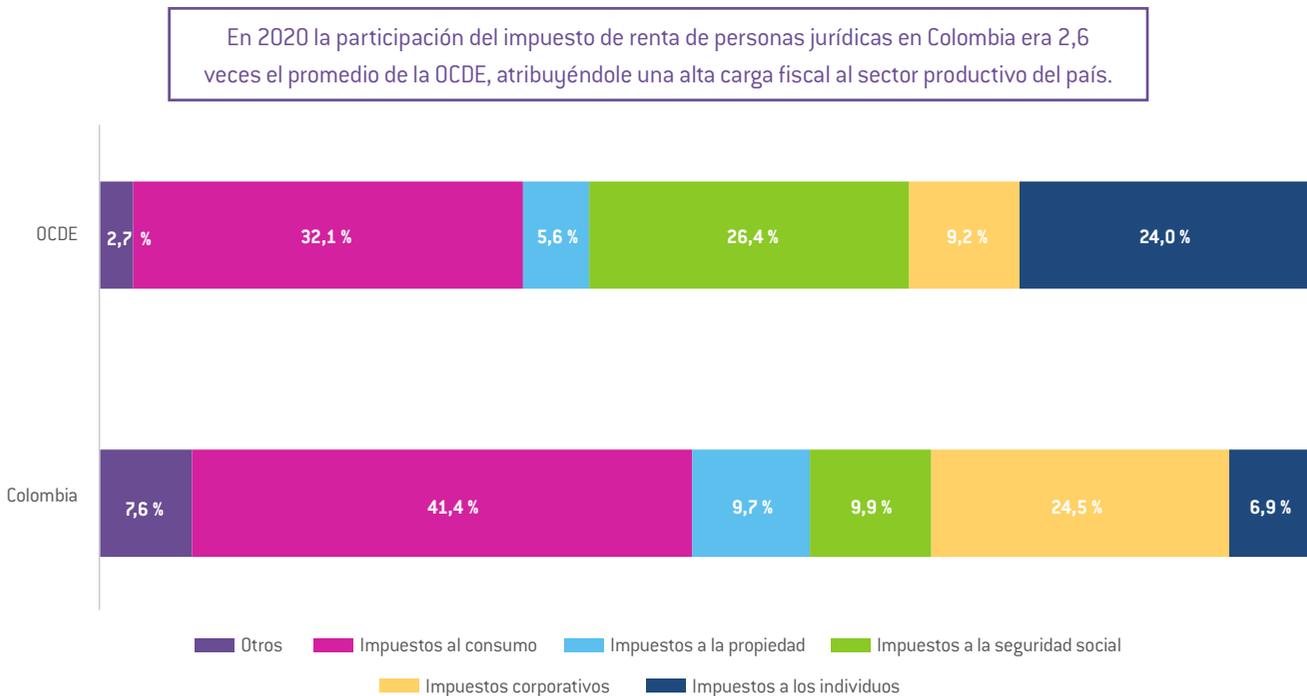
Años	LeYES y decretos
2018-2021	<p>Ley de Financiamiento: Propuso la reducción gradual del impuesto de renta a 30 % en 2020, el descuento total del IVA por la adquisición de bienes de capital y el descuento de la mitad del impuesto de industria y comercio (ICA).</p> <p>Ley de Crecimiento: Tiene como base el texto anterior, pero tras declarar este último inexecutable incluyó la devolución del IVA para hogares vulnerables, tres días sin IVA y recaudación en aportes a pensionados.</p> <p>Ley de Inversión Social: Aumentó cinco puntos la tarifa del impuesto sobre la renta aplicable a personas jurídicas.</p>
2022	<p>Ley para la Igualdad y la Justicia Social: Redujo topes nominales de rentas exentas y deducciones, aumentó la tarifa efectiva de dividendos y ganancias, e incrementó progresivamente la tarifa efectiva de tributación.</p>

Fuente: Acosta (2022).

A pesar de los cambios, muchos expertos continúan encontrando múltiples problemas en la estructura del sistema. En consecuencia, sigue siendo necesario que este evolucione. Por ejemplo, una de las críticas reiterativas tiene que ver con la forma en la que se distribuyen las cargas entre los diferentes actores de la economía. En 2020 el impuesto a las personas naturales en Colombia tenía un peso del 6,9 %, frente a un 24 % promedio en la OCDE,

mientras que el del IVA era de 41,4 %, frente a un 32,1 % en la OCDE. Finalmente, y fuente de mucha preocupación, el impuesto a las personas jurídicas en Colombia alcanza un 24,5 %, frente a un 9,2 % en la OCDE. El contraste con otras economías revela que la estructura de recaudo en Colombia se apoya más en el sector productivo que en las personas naturales, afectando los incentivos para crecer, invertir y generar empleo.

Gráfica 2. Comparación del recaudo de distintos impuestos (en porcentajes). Colombia y países de la OCDE, 2020.

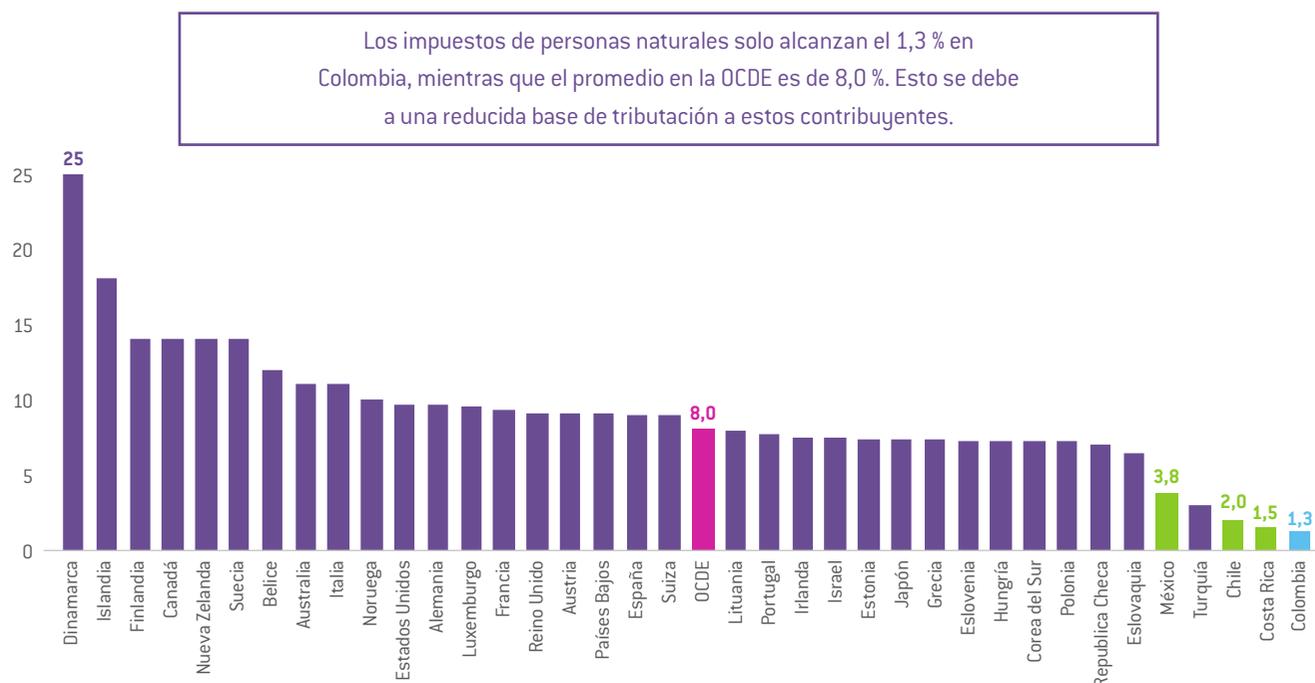


Fuente: OCDE et al. (2022).

Para el año 2020, los ingresos de personas naturales ascendieron a 1,3 % del PIB, es decir, 6,2 veces menos que el promedio de la OCDE (8,0 % del PIB) e inferior al recaudo de otros países de Latinoamérica como México (3,8 %), Chile (2,0 %) o Costa Rica (1,5 %). Esto también se explica porque en la actualidad

solo 3,4 millones de personas declaran renta cada año, mientras que cerca de 1,6 millones efectivamente se ven obligadas a pagar el impuesto. Sin lugar a duda, esa cifra es muy baja si se tiene en cuenta que en el país hay cerca de 22 millones de personas ocupadas.

Gráfica 3. Ingresos tributarios de personas naturales.



Fuente: OCDE (2020). Impuestos sobre los salarios.

Por otra parte, el recaudo refleja una baja productividad del sistema, originada en la sumatoria de exenciones, beneficios tributarios y una elevada tendencia a la evasión y elusión de los impuestos. Como se aprecia en la Tabla 2, en el año 2021 las exenciones

tributarias llegaron a COP 92,2 billones (7,8 % del PIB) (Minhacienda, 2022b). Los beneficios que explican esta cifra son los relativos al IVA (cuyo reporte equivale a COP 68,4 billones anuales) y los relativos al impuesto de renta (cuya cifra completa los COP 23 billones).

Tabla 2. Impuestos tributarios nacionales, 2020 y 2021¹.

Impuesto	Costo fiscal		Variación (%)	Participación del PIB (%)	
	2020	2021		2020	2021
Renta	17.149	23.089	34,6 %	1,7 %	2,0 %
Iva	54.895	68.378	24,6 %	5,5 %	5,8 %
Carbono	243	445	83,5 %	0,0 %	0,0 %
Gasolina y ACPM	246	266	8,1 %	0,0 %	0,0 %
Total	72.533	92.178	27,1 %	7,3 %	7,8 %

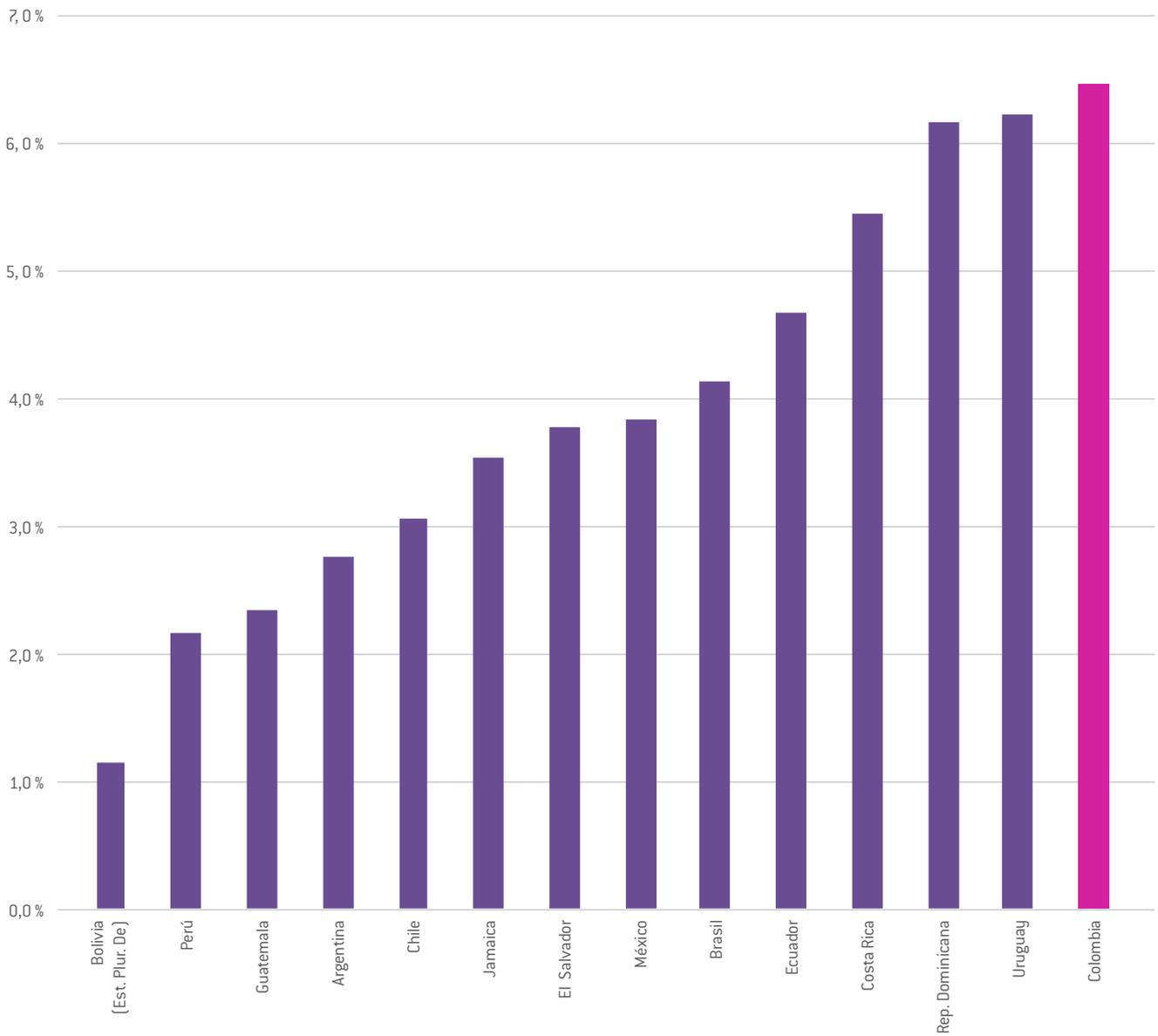
Fuente: Minhacienda (2022a).

¹ Datos preliminares.

Como expone el estudio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2022), las exenciones y los beneficios explican muchos de los problemas del sistema. Ellos son responsables en buena medida de su complejidad, la heterogeneidad de las tasas efectivas de tributación y las elevadas tasas nominales de renta empresarial que compensan las tasas bajas aplicadas a tantas empresas que no deben cumplir con las reglas generales. Evidentemente, también generan el bajo recaudo. Como se exhibe en la Gráfica 4, Colombia presenta el mayor recaudo perdido en comparación con trece economías pares que fueron consideradas por parte de la Comisión de Expertos en Beneficios Tributarios.

Gráfica 4. Ingresos tributarios no percibidos (en porcentajes del PIB) en Colombia y países de Latinoamérica y el Caribe, 2017.

Un problema estructural de la política fiscal colombiana es la evasión de impuestos.
Colombia pierde cerca del 6,5 % en términos de PIB por esta causa.

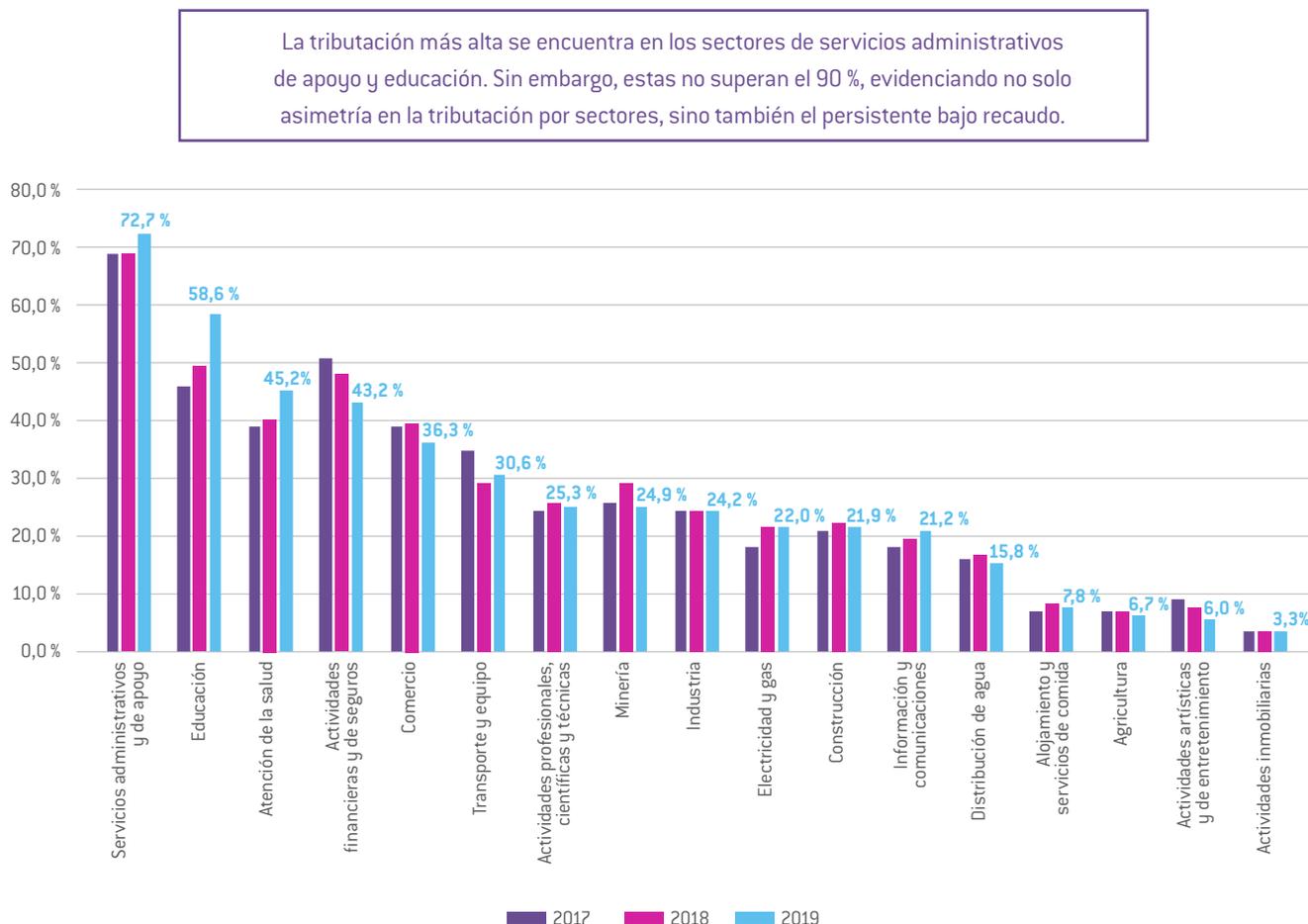


Fuente: PNUD (2022).

Por otra parte, un estudio realizado por Fedesarrollo, que calculó las tasas efectivas de tributación de personas jurídicas pertenecientes a diferentes sectores de la producción, encontró que en 2019 estas oscilaron entre un 33 % y casi un 90 % (Gráfica 5). Dichas tasas se computan como la razón entre los impuestos efectivamente pagados y las utilidades antes de impuestos y beneficios. Entretanto, otros estudios como el de Carranza (2018)

identifican una enorme heterogeneidad en la tributación de las empresas del sector manufacturero. Asimismo, Arbeláez Jaramillo (2022) evidencia una tasa real del 22,8 % de renta aproximada, mientras que el Banco de la República (2021) registra un 21,1 % para esta tasa efectiva. Así las cosas, las tasas de tributación no parecen estar relacionadas con ninguna característica de las empresas y su nivel de utilidades, que resultó de hecho ser negativa.

Gráfica 5. Tasa efectiva de tributación de las personas jurídicas por sector (en porcentajes) en Colombia, 2019.



Nota: Los datos consultados fueron calculados por Fedesarrollo a partir de información de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la Superintendencia de Sociedades.

Fuente: Lora y Mejía (2021).

Las diferencias se originan en la existencia de regímenes especiales y de diferentes beneficios tributarios que, aun teniendo tarifas iguales, llevan a bases tributarias muy diferentes y, en consecuencia, a diferencias importantes en la tasa efectiva de tributación. Actualmente se identifican 146 beneficios para personas jurídicas en Colombia, de los cuales el 18 % corresponden a beneficios asimétricos sectoriales y/o regionales (Minhacienda, 2022a). Sin embargo, el Proyecto

de Ley 118 de Reforma Tributaria para la Igualdad y la Justicia Social de 2022 procura eliminar muchos de estos tratamientos especiales. En ese sentido se destaca la reducción de topes nominales de rentas exentas y deducciones. Por lo tanto, se eliminarían cerca de 60 beneficios tributarios y se les pondría límite a 20 más. En la medida en que esta legislación entre en vigor, será importante evaluar su impacto sobre el recaudo y la equidad horizontal.

II. LOS IMPUESTOS, EL ESTADO Y EL CIUDADANO

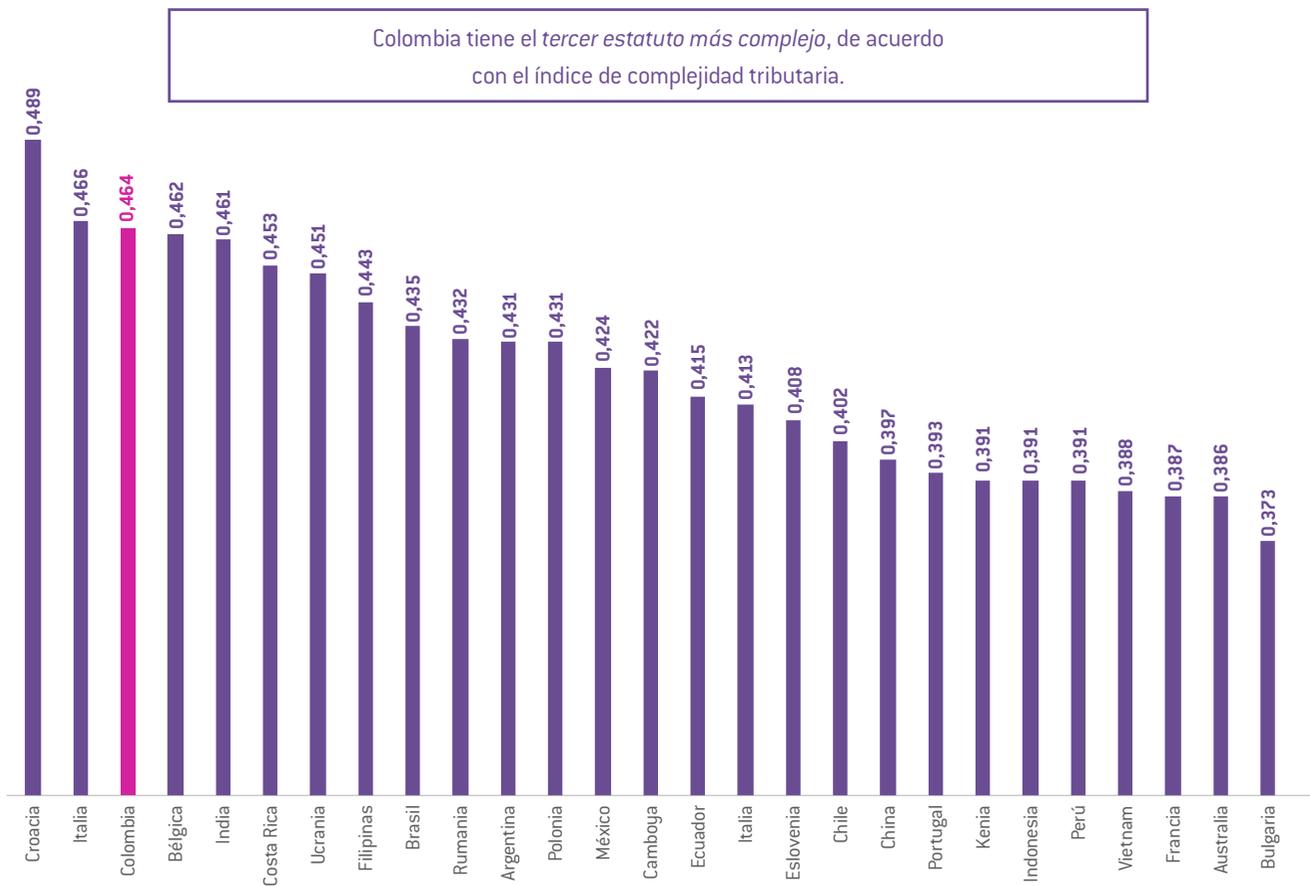
Cobham (2022) destaca el pago de impuestos como un elemento fundamental en el contrato social, pues les confiere a las personas el poder de exigir a sus Gobiernos la rendición de cuentas del gasto, demandando así mejoras en la calidad e integridad de las administraciones. En contrapartida, el Estado conoce a quienes pagan impuestos, y esto facilita su focalización del gasto. Sin embargo, en una sociedad fragmentada como la actual se ha creado un desajuste en el contrato social que debilita el sentido de pertenencia, ampliando las desigualdades.

En Colombia la tributación ha estado marcada por objetivos de corto plazo, alentando un sinnúmero de cambios tanto en

la cantidad como en la forma en que los impuestos que se pagan. Para fortalecer dicho contrato social, se requieren entonces mayores impuestos directos que impulsen a las personas a exigir rendición de cuentas. Para ser precisos, lo que es necesario es que un mayor número de personas sean sujetos de impuesto de renta.

Ahora bien, el sistema tributario se ha caracterizado por su alto grado de complejidad, lo cual dificulta bajar los umbrales de tributación. Así lo refleja un análisis de los sistemas tributarios de una muestra de 30 países de la OCDE llevado a cabo por el Global MNC Tax Complexity² en 2020, que califica a Colombia con el tercer sistema más complejo (PNUD, 2022), como se observa en la Gráfica 6.

Gráfica 6. Índice de complejidad tributaria, 2020.



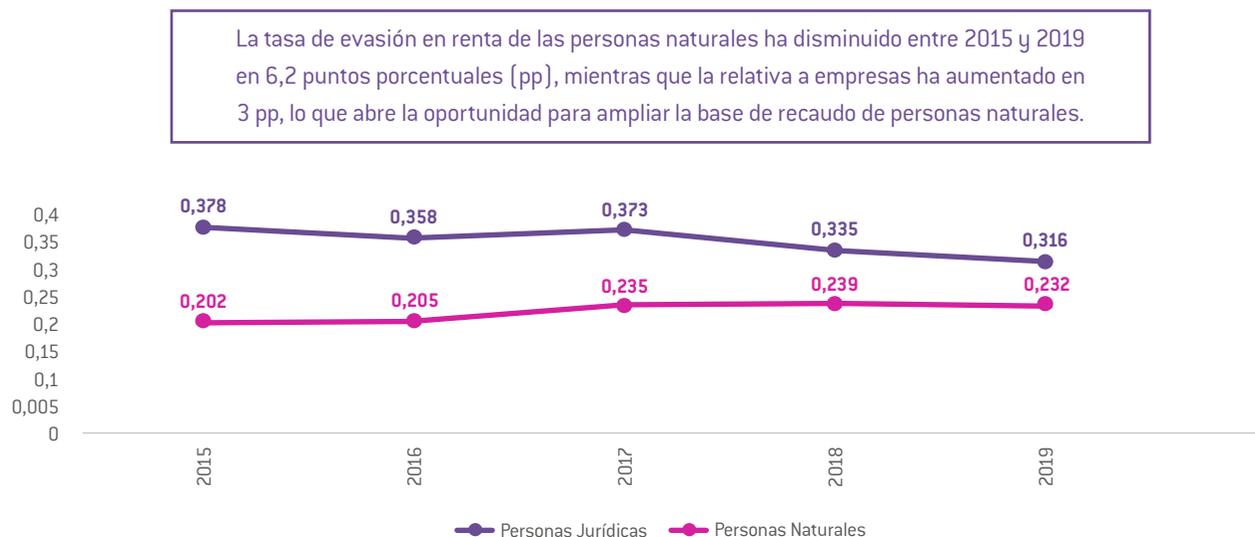
Fuente: Global MNC Tax Complexity Project (2020).

² El índice de complejidad tributaria mide la complejidad del impuesto a la renta de las personas jurídicas para las corporaciones multinacionales. El parámetro varía entre 0 (impuesto no complejo) y 1 (impuesto extremadamente complejo) y se construye a partir de una encuesta realizada cada dos años a consultores fiscales de las firmas de servicios tributarios más importantes. Dicha encuesta contiene preguntas sobre el código tributario (para medir la complejidad propia de las distintas normas tributarias) y preguntas sobre el marco tributario (para medir la complejidad resultante de las características y los procedimientos del sistema tributario).

Otro de los problemas para el sistema tributario es la evasión, que según investigaciones de Fedesarrollo se acercaría a los COP 65 billones anuales, con estimaciones que oscilan entre los COP 50 y COP 80 billones. Asimismo, se calcula que cerca

de 5,4 puntos del PIB se pierden al año por este factor. En el año 2019 la tasa de evasión del IVA fue del 23,6 % en Colombia, mientras que el promedio de América Latina llegó a 29,6 % [Fedesarrollo, 2022].

Gráfica 7. Tasa de evasión en renta, personas naturales y jurídicas (%). Colombia, 2015-2019.

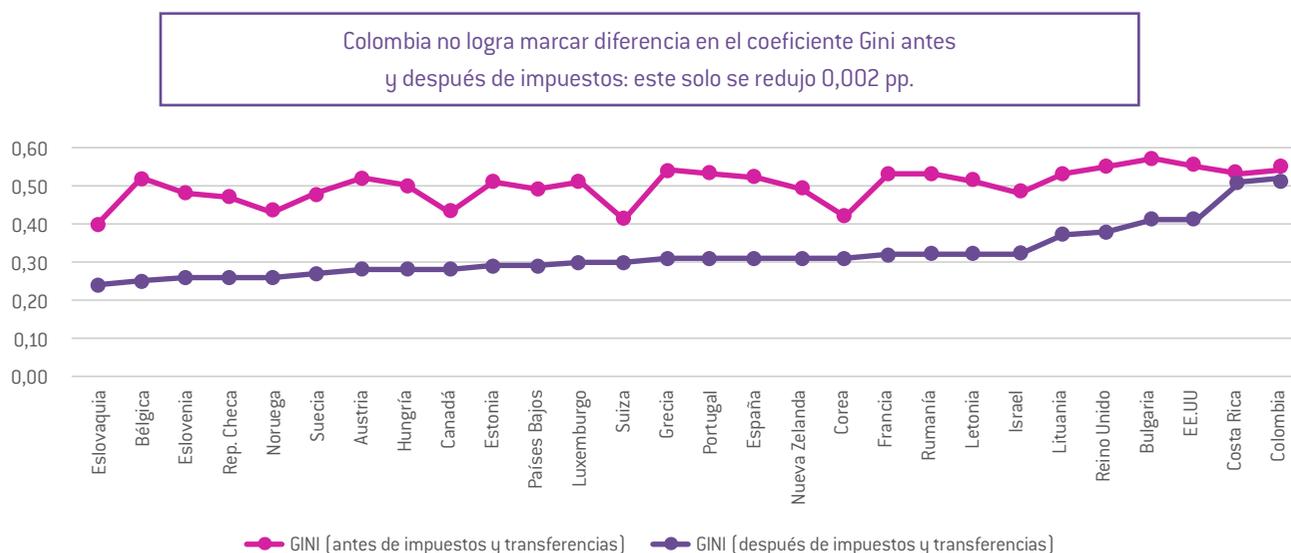


Fuente: Modelo de Evasión en IVA (DIAN, 2021), con datos de Cuentas Nacionales 2015 y declaraciones de renta.

Adicional a las dificultades ya mencionadas, se encuentra que los impuestos en Colombia no cumplen con la función distributiva. El índice de Gini del país, medido antes y después de impuestos, muestra

reducciones de 0,54pp a 0,52 pp, mientras que en países como Bélgica se observan reducciones de hasta 0,27 pp, dejando claro que existen sistemas que sí logran esta función redistributiva.

Gráfica 8. Coeficiente de Gini antes y después de impuestos



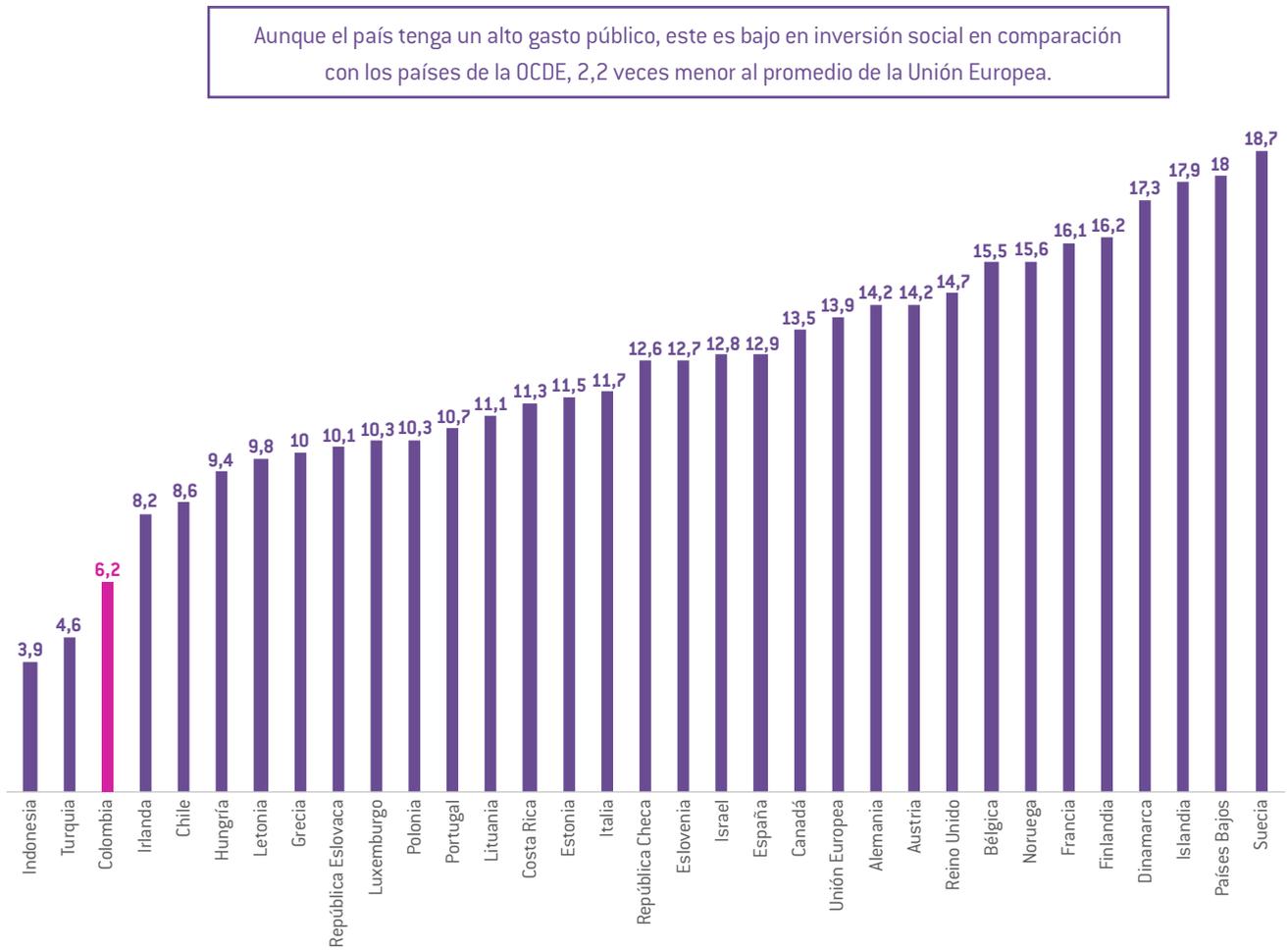
Nota: Los datos de Colombia corresponden a 2021.

Fuente: OCDE (2019). Cálculos: Minhacienda.

Uno de los problemas en la relación entre el Estado y el ciudadano surge por el lado del uso de los recursos recaudados. El país se posiciona

como el tercero que realiza menor gasto con destinación hacia los individuos entre los países de la OCDE, como se muestra en la Gráfica 9.

Gráfica 9. Gasto público con destinación a individuos³ (% PIB). Países de la OCDE, 2021⁴.



Fuente: OCDE *et al.* (2022).

En la medida en que se mantenga un sistema complejo, que las personas no puedan apropiarse y honrar con la sensación de que les genera réditos, será difícil lograr un recaudo sostenible. Para ello es fundamental simplificar el trámite tributario de manera tal que las personas lo comprendan y, en la medida de lo posible, lo puedan gestionar sin intermediarios. Asimismo, el sistema debe

mejorar su progresividad con el fin de que se vaya restaurando la confianza en los principios por los que este debe velar. Finalmente, es deseable que el trámite de las modificaciones al sistema no se apoye en un discurso en el que los impuestos se tratan como un castigo en lugar de como un deber de todos los ciudadanos que viven en el país.

³ Se refiere a los gastos para el consumo individual (atención de la salud, vivienda, educación, etc.) incurridos por el Gobierno en beneficio de los hogares individuales. Se calcula como porcentaje del PIB.

⁴ Para Colombia, los datos corresponden a la vigencia 2020.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Contar con un sistema con declaración tributaria universal.

La principal recomendación es transitar hacia la declaración universal, lo cual implica que el sistema tributario incluya a todas las personas dentro de un gran sistema de información que permita dar seguimiento y mejorar tanto la distribución como el recaudo. De esta forma se obtendría información para todo el sistema de ingresos y gastos fiscales y se podría focalizar mejor el gasto, conociendo la información de la totalidad de los ciudadanos. Así las cosas, si bien la declaración tributaria universal no necesariamente tendría que generar pago para umbrales inferiores a los actuales, sería posible consolidar información y cotejar las características de esta población.

En todo caso, es deseable ampliar el número de contribuyentes, por lo que el esfuerzo debe estar enfocado hacia la información. Esta última debería incorporarse al Registro Social de Hogares, donde se pueda monitorear y estudiar todo el esquema de transferencias, subsidios, impuestos y su impacto en la historia de ingresos de los hogares.

Conocer la información de los hogares, en su composición y quehacer económico, es relevante para poder brindar el apoyo adecuado y concentrar los recursos en las personas más vulnerables. En segundo lugar, la información recogida en una declaración universal permitiría también contrastar datos de pagos y de otro tipo para pequeños negocios con respecto a sus proveedores y otros vínculos comerciales que resultan relevantes para el recaudo.



Facilidad en el proceso de solicitud de devolución del IVA.

Como medida de apoyo económico para los hogares más pobres, el Gobierno nacional adelantó el esquema de la devolución del IVA. Este consiste en que las familias de menores ingresos reciban recursos que alivian el impacto del impuesto que grava el consumo de productos y servicios de las personas más vulnerables.

Se recomienda seguir avanzando en este sentido, con sistemas de información que faciliten evaluar periódicamente la efectividad y eficiencia de esta medida y evaluar periódicamente el cumplimiento de objetivo de equidad que se traza. Este tipo de relación entre el Estado y el ciudadano fortalece los vínculos de confianza y le otorgan valor al sistema a los ojos de dicha ciudadanía.



Gravamen a las rentas de pensiones.

Las pensiones del régimen de prima media tienen un alto componente subsidiado (el 75 % de los subsidios pensionales se destinan al 40 % más rico de la población, y solo el 4,3 % al 20 % más pobre). Además, el 48 % de los pensionados se encuentra en el 20 % más rico de la población. Por ende, es de esperar que quienes

disfrutan de altas pensiones contribuyan al sistema a través del pago de impuestos. El Proyecto de Ley 118, en efecto, escogió un esquema que grava las pensiones superiores a una cifra similar a los COP 10 millones con el esquema progresivo de la cédula general. Este es un paso importante en el camino de la progresividad.

III. IMPUESTOS PARA CRECER

En la primera sección se describieron la estructura tributaria y sus principales problemas. En esa sección se hizo alusión a los problemas de incentivos que permanecen, incluso después de las reformas propuestas por el Proyecto de Ley 118, hasta el punto en que se había dado del debate legislativo al cerrar este documento. Es importante revisar los incentivos al crecimiento y a la formalización que se generan en las reglas tributarias para lograr un recaudo sostenible en el tiempo, y a su vez las reglas del juego que lo generan deben contener las semillas del crecimiento futuro que será el que sostenga ese equilibrio fiscal intertemporal.

El DANE (2022), en su nota estadística de demografía y dinámica empresarial, muestra que entre 2018 y 2020 el 56,6 % de las empresas se clasificaron como personas naturales, y el 43,4 % restante, como personas jurídicas. Entre 2018 y 2020, el 75,3 % de estas empresas activas empleadoras contaban con un personal ocupado formal reducido (entre uno y cuatro empleados).

Mantener una tasa de renta corporativa elevada (35 %) resulta en un desincentivo para lograr avanzar hacia un ecosistema empresarial más productivo. Todas las barreras a la formalidad y al crecimiento en algún punto fomentan el mantenimiento de escalas de producción pequeñas y típicamente improductivas (Bernal *et al.*, 2017; Farné, 2020; Universidad de los Andes, 2022). Así, si bien existe el régimen simple para estimular el pago de impuestos de las empresas más pequeñas, una alta tasa de renta corporativa afecta el proceso de crecimiento que esas organizaciones deberían seguir. Sobre este régimen se hablará en la siguiente sección.

Un segundo elemento pertinente a los incentivos y la evolución del recaudo en el tiempo es el tratamiento que se les da a las personas naturales dueñas del capital, quienes son, en términos generales, las de mayores ingresos en la sociedad, y es deseable que paguen una mayor carga tributaria, velando por la progresividad del sistema. Para evaluar la progresividad del tratamiento que se les brinda, es importante vincularlas a la actividad productiva en la que ellas invierten. En esa medida, conviene tener en cuenta que la riqueza de estos individuos proviene de las empresas y los proyectos que generaron utilidades. En cambio, si se analiza a los dueños del capital sin asociarlos a las empresas de las que son propietarios, se estaría desconociendo que los ingresos, la riqueza y los impuestos de estas personas están ligados a esas utilidades, subestimando su contribución a la financiación del Estado.

Es razonable que los dueños del capital sean un blanco fácil de críticas en la medida en que son las personas más ricas de la sociedad, algo que lograron debido al éxito de algunos de sus proyectos.

Sin embargo, es posible olvidar que, de la misma manera, pueden perder dinero en apuestas que fracasan. Contrario a los empleados que cuentan con un ingreso relativamente estable, el de estas personas está expuesto a muchas variables que no siempre controlan. Este riesgo usualmente se compensa con sus retornos, y es sensato que paguen impuestos sobre los ingresos que logran obtener.

Al mismo tiempo, es fundamental tener en cuenta que, para que en la economía haya más producto, para que de él se paguen salarios de más y mejores empleos, estas personas tienen que invertir. Así, si el Estado se queda con una porción muy amplia de la riqueza que lograron generar, van a escoger forjarla en otro lugar. Por esta razón es tan relevante entender que el impuesto a las empresas, a los dividendos, al patrimonio y otros muchos indirectos y los que se pagan a nivel regional suman a la hora de la progresividad con la que estas personas son tratadas en el régimen tributario. Para quien arriesga su dinero poniendo un negocio, el cálculo final se da sobre cuánto de sus utilidades tiene que entregarle a alguna representación del Estado. De tal forma, si bien es evidente que tienen que aportar más porque tienen más capacidad de hacerlo, también lo es que, superado cierto punto, perderán esa capacidad y dejarán de buscar esos proyectos productivos en Colombia.

Estas reflexiones usualmente se entienden como una amenaza inocua de un grupo de personas que no quieren desprenderse de sus privilegios. En esa medida, es bueno desmitificar ciertas ideas: no es factible que proyectos productivos con grandes costos hundidos vayan a dejar de operar en Colombia. Tampoco es necesariamente cierto que los más rentables vayan a quebrar a raíz de esta mayor tributación. Sin embargo, podría llegar a pasar que dichas inversiones difícilmente se realicen en el territorio nacional, por lo que no habría un motor para que la producción aumente, es decir, para que haya crecimiento económico.

La capacidad redistributiva del Estado depende de la capacidad de generación de más producto de las empresas, y esta, de la mayor inversión de los dueños del capital o de aumentos de la productividad, que normalmente vienen también de la mano de esta última. En consecuencia, no puede haber ningún principio sostenible de progresividad si los incentivos se alinean en contra de la inversión, es decir, si la progresividad se evalúa sin que se tengan en cuenta los aportes que los dueños del capital realizan a través de al menos el impuesto a las empresas, a los dividendos y al patrimonio.

Finalmente, es importante analizar un aspecto que ha tenido amplia discusión a raíz del Proyecto de Ley 118 de la Reforma Tributaria para la Igualdad y la Justicia Social de 2022: el valor de los activos base del impuesto al patrimonio. En el proyecto se propuso -al cierre de la edición era materia de debate- llevar las acciones de su valor en libros, que revelaba el costo histórico, a su valor intrínseco o precio de mercado para las transadas en bolsa.

La idea de contar con un impuesto al patrimonio genera un primer desafío técnico, que es el de establecer un impuesto que grava un acervo y no una renta o utilidad. Uno de los argumentos con los que se han sustentado este tipo de ejercicios es el de subsanar las erosiones históricas de la base, causadas por los beneficios, tratamientos especiales e incluso problemas de evasión y elusión que pudieron darse en la construcción de este acervo de riqueza. Sin embargo, el Proyecto de Ley 118 toma la aproximación adecuada para la corrección de este problema, que era justamente la eliminación o limitación de los beneficios tributarios, sobre todo los más regresivos. En la medida en que cualquier reforma que se haga hoy al sistema no tendrá efecto sobre el recaudo sino hasta el año 2024, tiene sentido un impuesto transitorio al patrimonio que recaude sobre todos aquellos flujos de renta que pudieron esquivar el régimen tributario en su momento. El otro argumento posible es sencillamente el de gravar la riqueza.

Sobre esta motivación, es relevante evaluar los incentivos y los efectos de mediano plazo de esta determinación. Aunque es un supuesto razonable pensar que toda riqueza que se vea en la base del impuesto al patrimonio algún día fue una renta, los efectos contables y de valoración hacen que esto no sea necesariamente el caso. Existen valoraciones que provienen de estimaciones que el mercado -o las reglas contables- hace del potencial de ingreso de ese patrimonio pero que no ha sido realizado. Este ejercicio, que trae a valor presente posibles ingresos futuros, refleja una realidad económica futura *posible*, pero no una que ya haya ocurrido y tampoco una que tenga certeza de ocurrir.

Hay varios ejemplos en los que se pueden ilustrar impactos indeseados de este tipo de diseño:

1. Emprendimientos de alto impacto en los que puede haber valoraciones muy altas de mercado, incluso en escenarios de pérdidas recurrentes, como es el caso de emprendimientos cuyo éxito consiste en ser vendidos eventualmente a algún incumbente de su industria o de alguna complementaria y no necesariamente ser rentables. En estos casos los emprendedores tendrían que endeudarse u obtener aún más capital para el pago del impuesto.
2. Empresas con márgenes estrechos y bajos retornos al capital, pero sostenibles y en muchos casos grandes generadores de empleo, como lo son las grandes superficies. En este caso también el patrimonio es un “sobreestimador” del ingreso, estrechando aún más los márgenes netos del negocio y haciendo su existencia más vulnerable.
3. Empresas que quizá no sean emprendimientos de alto impacto, pero pueden estar en una fase larga de incubación, o incluso casos en los que aún no se ha logrado tener un punto de despegue del negocio.
4. Finalmente, y en la línea del ejemplo anterior, empresas agrícolas basadas en cultivos de tardío rendimiento.

Cualquiera sea la decisión del Poder Legislativo dentro del trámite del proyecto de ley, estas consideraciones deben permanecer vigentes. El ánimo de gravar la riqueza persistentemente sin tener relación con el flujo de renta que esta haya generado hace que las decisiones productivas tengan un reto adicional para existir en el país. Es legítimo que un Estado quiera gravar la riqueza, como lo exponen el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) *et al.* (2018), pero para que este ejercicio sea sostenible en el tiempo debe hacerse considerando la capacidad futura de generación de riqueza de la economía. En ese orden de ideas, por ejemplo, no tener ninguna limitación en el caso del impuesto al patrimonio que se correlacione con el flujo de renta lo hace riesgoso en materia de incentivos para el recaudo futuro. En términos generales, los impuestos que no gravan las rentas netas tendrán siempre problemáticas similares, como sucede con el ICA.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Tarifa de renta personas jurídicas.

En la medida en que espacios fiscales futuros lo permitan, se debe buscar una reducción general de la tarifa corporativa de renta. Este es el elemento más transversal y problemático en términos de incentivos para el crecimiento y la generación de empleo y bienestar que tiene el estatuto. Una tasa elevada de

renta corporativa y mayor que la de países con niveles similares de desarrollo, e incluso que muchos con mayores niveles, es contraproducente frente al recaudo de mediano plazo y afecta también la confianza del sector productivo en su relación con el Estado.



Impuesto al patrimonio.

El impuesto al patrimonio reviste la complejidad de gravar una riqueza que no necesariamente es expresión de una renta que haya sido ingreso disfrutado por su dueño. En esa medida, es un impuesto que en ocasiones puede estar generando una doble tributación y, en otras, gravando un ingreso que nunca constituyó renta de la que pudiera disfrutar su dueño.

Si bien es cierto que en un sistema tributario plagado de beneficios y tratamientos especiales hay porciones del acervo de riqueza que pudieron no ser gravados como correspondía en el momento

en que fueron renta, también lo es que una reforma como la propuesta en el Proyecto de Ley 118 resuelve dicho problema con un impuesto de una sola vez que remedie todo aquello que pudo pasar de largo por el sistema tributario. En todo caso, es preciso recordar que mantener un gravamen de este tipo de manera permanente genera desincentivos a la inversión productiva de todo tipo en el país: tanto la que se refleja en los patrimonios de las empresas, en la tierra de los proyectos productivos, como la que se ve en activos financieros que son convertidos de ahorro a inversión.



Base gravable del impuesto al patrimonio.

En cualquier escenario en el que se mantenga el impuesto al patrimonio, es importante cuidar las decisiones que se tomen respecto a la base gravable de las acciones que corresponden a la inversión productiva de los dueños del capital. La idea de que estas deban tener alguna noción de valor de mercado riñe con el objeto de un esquema tributario que alinee los incentivos del sector productivo. El valor de mercado o cualquier aproximación a

este enfoque busca recoger justamente una idea de riqueza futura, incierta, por cierto, pero no de generación de riqueza pasada. En esa medida, aproximaciones al valor de mercado de dichas acciones, valorizaciones por inflación, etc., le otorgan el valor de riqueza generada a una idea de riqueza futura en algunos casos o de reflejo contable pero no de ingresos que hayan sido realizados por el dueño del capital.

IV. INCENTIVOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS

Uno de los principales problemas que enfrenta la economía colombiana es la falta de productividad de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) y, con ella, sus reducidos ingresos, que habitualmente limitan la capacidad de estas organizaciones para cumplir debidamente con sus obligaciones laborales y tributarias (ver capítulo *Mercado laboral*), que de hecho son particularmente difíciles de enfrentar en los primeros años de operación. Además, para un segmento importante de mipymes las cotizaciones a la seguridad social resultan onerosas, especialmente a nivel de bajos salarios o ingresos, cuando el costo de oportunidad de los recursos es muy alto.

Es necesario priorizar la agenda de política pública en términos de productividad. En general, se encuentra que el tejido empresarial cuenta con una mayoría de empresas muy pequeñas que no cumplen con todos los marcos normativos que les aplican y, en particular, que generan puestos de trabajo informales. Su tránsito a la formalidad y los aumentos en escala y en productividad son a su vez pasos que buscan mejorar las condiciones de vida de los empleados de estas unidades, que suman 68 % de los trabajadores⁵, una porción importante del empleo en Colombia.

El régimen simple de tributación tiene como objetivo incentivar a los negocios para que entren a la economía formal e impulsar su capacidad de crecer, ser más productivos y mejorar la calidad del empleo que ofrecen. En este régimen se gravan los ingresos brutos de las empresas empleando tarifas que oscilan entre el 1,8 % y el 14,5 %, dependiendo de los ingresos y el sector en el cual estas compañías operan.

Uno de los beneficios que otorga el régimen simple es que reemplaza al ICA, de conformidad con las tarifas determinadas por los concejos distritales y municipales, al mismo tiempo que se informan el IVA y el impuesto nacional al consumo (recaudado sobre las ventas de los restaurantes y bares). Por otro lado, este régimen otorga una exclusión del IVA a los contribuyentes con ingresos brutos inferiores a las 3.500 unidades de valor tributario (UVT) (aproximadamente COP 133 millones), a lo que se suma el descuento del impuesto a cargo sobre los aportes pensionales de los empleadores (OCDE *et al.*, 2022). Sin embargo, el sistema aún no parece estar atrayendo suficientes unidades de producción.

Contar con el sistema que ha sido una evolución de intentos previos como el monotributo es un avance en cuando a las políticas que buscan tránsitos de formalidad, productividad y escala. Sin embargo, aún hay aspectos que conviene revisar. Al respecto, Brasil podría ser un referente, pues ha mostrado grandes avances a partir de un proceso en el cual el Gobierno profundizó y sistematizó las políticas asociadas al ambiente de negocios de las micro y pequeñas empresas.

Así, en 2006 Brasil instituyó el Simples Nacional, un nuevo régimen especial unificado y simplificado de recaudo, cobranza y fiscalización de impuestos y contribuciones de las micro y pequeñas empresas. Este planteó una serie de aspectos operativos relevantes, empezando por un tratamiento tributario simplificado para estos negocios, creando un sistema integrado de pago de impuestos y contribuciones a la seguridad social. Asimismo, permitió el pago unificado de cinco tributos federales, más la contribución del empleador a la seguridad social. También estableció una alícuota única, reducida en cuanto a su porcentaje de incidencia y progresiva, basada en tramos de ventas anuales. El sistema también eximió al empresario de llevar contabilidad o libros comerciales.

Si bien los resultados en términos de formalización de las pequeñas empresas en su tiempo fueron reducidos, dos años después la Ley Complementaria 128 estableció el régimen especial de tributación y simplificación para el microempresario individual (MEI) (Deelen, 2015), mejorando los logros. De esta forma, la experiencia de Brasil muestra que es posible ampliar la formalización empresarial.

En el caso de Colombia, para lograr que un mayor número de empresas pequeñas ingrese a este universo puede ser necesario crear un escalón inicial que tenga aún más facilidades para la declaración y el pago, similar al MEI brasileño. En la medida en que este impuesto se da sobre los ingresos y no las utilidades, la inclusión de un tramo inicial exento podría contribuir a su utilización. En dicho escalón se podría introducir un incentivo adicional que fomente el uso de los pagos digitales, mejorando otros aspectos de la informalidad de los negocios.

⁵ Corresponde a ocupados que trabajan en empresas de hasta 10 empleados (cálculos del Consejo Privado de Competitividad [CPC] con la Gran Encuesta Integrada de Hogares [GEIH] 2021 utilizando factores de expansión CPV-2018).

Hoy día las personas naturales tienen una exención al gravamen a los movimientos financieros (GMF) para sus cuentas de ahorro, pero con un límite en el monto que puede resultar bajo para micro-negocios de alta rotación, aunque muy poco margen. Tener algún tipo de cuenta o depósito exento con un mayor monto para los micro-negocios podría ser un aliciente para que estos adopten el uso de pagos digitales siempre que el diseño los libere de las cargas de la retención en la fuente que hoy existen. El uso de este instrumento estaría condicionado a la pertinencia al régimen simple. Así se contaría con una cuenta de recaudo que hoy día no existe, lo que limita la aceptación de pagos para negocios pequeños.

Siguiendo una lógica similar, es importante revisar las exenciones al GMF para que estas procuren en lo posible promover el uso de pagos digitales en este tipo de micro y pequeños negocios, de

forma que se cuente con información trazable de sus ingresos y movimientos, lo que a su vez les puede facilitar su acceso al crédito y otros servicios financieros. Un ejemplo para ilustrar las revisiones mencionadas nació con la expedición del Decreto 1692 de 2020 sobre pagos digitales: con los cambios en las reglas que se aplican y los jugadores que pueden participar, es posible que un pago requiera que el dinero pase más veces de un agente a otro de la cadena, pero es importante que en ese caso la transacción se entienda como una sola y que el impuesto se cause solo una vez.

En cualquier caso, la existencia del régimen simple no debe ser utilizada como una alternativa a la reducción de la tasa general de renta corporativa, de modo tal que las empresas puedan dejar de ser micro, pequeñas y medianas y busquen escalar su producción.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Reducir los costos laborales no salariales (CLNS) asociados a contratación.

Se insiste en la necesidad de profundizar la reducción de los CLNS asociados a la contratación formal o impuestos a la nómina, modificando idealmente la fuente de financiación de estos con recursos provenientes de impuestos generales, para que tales sobrecostos no sigan actuando como una barrera a la generación de

trabajo formal. Esto permitiría el acceso a una mayor parte de la población al sistema de seguridad social, favorecería la competitividad, y al mismo tiempo impulsaría reducciones en la informalidad, aumentando el recaudo de impuestos.



Mejorar y ampliar la perspectiva a quienes se les otorga el estatus como contribuyente del régimen simple a través de técnicas como *big data* y *learning machine*.

Debido a los altos topes de ingresos brutos para ser contribuyente del régimen simple, la administración tributaria deberá recopilar la suficiente información de los postulantes a este para compro-

bar que sus ingresos son inferiores al tope. Por lo tanto, es necesario la interoperabilidad entre sistemas y la puesta en práctica de herramientas de modernización como el *learning machine*.



Articulación del régimen simple con el régimen ordinario.

El tránsito de un régimen a otro no debería ser traumático ni para las empresas ni para las personas. El sistema que se diseñe debe asegurar que las personas pueden cambiar a lo largo de su vida laboral de estatus de trabajador independiente, asalariado o empleador sin perder recursos y beneficios. Por otra parte, las empresas pueden estar exentas del pago de determinados tributos durante periodos específicos y posteriormente no tener esta exención. Es clave que los tiempos para que este tránsito se produzca y la progresión sean realistas.

El sistema debería fomentar que quienes tengan una actividad económica se declaren persona jurídica, escalen y migren al régimen ordinario. En el mejor de los casos, es ideal que se obtenga la información de la persona natural y la de su participación en la persona jurídica para entenderla como sujeto generador de renta integral. Al no ser así, hay arbitrajes posibles entre las tres alternativas que existen. Esto debe incluir las implicaciones presupuestarias de la otorgación a los contribuyentes como régimen simple, lo cual ayudaría a proporcionar orientación para reformar el umbral de facturación a corto plazo.



Ampliar el alcance del régimen simple a todos los sectores de la economía colombiana.

El régimen simple debe incluir a todas las empresas, es decir, a todos los sectores, por lo que es necesario excluir el acceso a partir de las tarifas. Para ello, es preciso que el análisis se sus-

tente a partir de los ingresos, lo cual beneficiaría la economía formal y el registro de los empleados en el Sistema General de Seguridad Social.



Mantener como base el ingreso, pero tener un tramo exento, que de manera imprecisa simule un primer flujo de ingresos que aún no generan utilidad.

Con el fin de involucrar a todos los negocios en la economía formal, sobre todo a aquellos más pequeños, se recomienda crear un escalón inicial que tenga aún más facilidades para la declaración y el pago. Por ejemplo, podría otorgarse un incentivo adicional, que consistiría en crear un instrumento financiero

que tenga exención del GMF con un monto más alto que el de las personas naturales, pero condicionado a la pertenencia al régimen simple. Así se contaría con una cuenta de recaudo que hoy día no existe, lo que limita la aceptación de pagos para negocios pequeños.



Implementar una política integral de recursos humanos y fortalecer la infraestructura tecnológica de los entes territoriales.

Se propone implementar un estatuto tributario que mantenga bajo una misma línea y de la misma forma a todas las diferentes actividades económicas productivas y eliminar el descuento del ICA frente al impuesto de renta. En su lugar, se retornaría al modelo anterior, en donde el ICA es deducible del impuesto de renta como un costo de producción.

Asimismo, se sugiere implementar una política para fortalecer la infraestructura tecnológica y la capacidad técnica del recurso

humano de los entes territoriales en relación con las funciones de administración tributaria, así como avanzar en la ejecución del Proyecto de Fortalecimiento de Entidades Territoriales del DNP, particularmente en el diseño de los módulos de administración y gestión del recaudo territorial del Modelo de Administración Territorial, con el fin de dotar de mayor capacidad de recaudo a las entidades territoriales.



V. TECNOLOGÍA AL SERVICIO DEL RECAUDO

Para finalizar el capítulo se busca exponer prácticas internacionales en donde la tecnología y los procesos de automatización ayudan a mejorar los sistemas tributarios. Al respecto, conviene recordar que la finalidad de todo sistema tributario es la obtención de recursos monetarios que les permitan a los Gobiernos garantizar a sus ciudadanos las necesidades básicas, promover la estabilidad de las finanzas públicas y fomentar la economía mediante incentivos y alternativas de inversión. En consecuencia, estructurar un sistema tributario eficiente es determinante para mejorar el desempeño económico de un país. En tal sentido, la creación de sistemas gubernamentales inteligentes de datos tributarios y sociales es un tema prioritario en la discusión de las políticas públicas (Pessino, 2017), pues estos pueden ayudar a los Gobiernos a focalizar adecuadamente su gasto y disminuir el incumplimiento tributario, especialmente cuando se tienen altas tasas de informalidad.

Los sistemas mencionados deben garantizar información completa de la mayoría de sus ciudadanos y adaptable a la naturaleza específica, ser de fácil manejo y entendimiento, transparentes y, especialmente, eficientes y sostenibles en el recaudo, generando equidad a través de una tributación progresiva, que minimice las distorsiones económicas y promueva la competitividad (Banco Mundial, 2018). También deben focalizar mejor a los hogares que más lo necesitan, sobre todo en países como los latinoamericanos, donde, según Cavallo y Serebrisky (s.f.), se pierde cerca de 2,0 % del PIB por la falta de focalización de transferencias sociales, el gasto tributario y subsidios a la población.

Aunque el uso gubernamental de estos sistemas es aún limitado (Pessino, 2017), países como Australia, Argentina, Estonia, Corea del Sur, Brasil y Chile dan cuenta de mejoras en términos de focalización del gasto, disminución de la evasión, oferta de mejores servicios automatizados en línea para sus ciudadanos, entre otras lecciones aprendidas que pueden servir de referentes.

En *Australia*, por ejemplo, la Oficina de Impuestos, entidad encargada del recaudo para personas y empresas en el país, ha impulsado diferentes proyectos relacionados con el tratamiento masivo de datos o *big data*. Su sistema de datos recolecta información de terceros como bancos, fondos de salud y agencias gubernamentales, la cual se utiliza para completar previamente la declaración de impuestos anual de una persona.

El sistema australiano, denominado *myTax*⁶, completaba ya en 2020 más de 85 millones de datos con el uso de tecnologías de datos y análisis, y en la temporada de impuestos de ese mismo año, a través del método del vecino más cercano (*nearest neighbor*) comparó los montos ingresados con los de otras personas en circunstancias similares, generando para casi 340 mil contribuyentes mensajes emergentes que les sugirieron revisiones y posteriores ajustes cuyo impacto estimado fue de alrededor de AUD 37 millones en ingresos. Así las cosas, Australia se posiciona como pionero en la implementación de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en su sistema tributario, que a 2021, en la automatización de reembolsos, ya realizaba cerca de 93 mil trámites relacionados, eliminando la necesidad de presentar solicitudes de reembolso y ahorrando tiempo tanto a la administración como a los contribuyentes (Australian Taxation Office, 2022).

Argentina también figura como un país pionero gracias a la implementación del sistema digital SINTyS (Sistema Nacional de Identificación Tributaria y Social), que funciona desde 1997 y en la actualidad sigue siendo dinámico y eficiente, y sirve como referente por cuanto permite la integración de datos del gasto público y datos de impuestos. *Estonia* avanza hacia la identidad digital, con un chip de identificación con doble seguridad que permite ahorros en muchos de estos procesos de autenticación, mientras garantiza el cumplimiento de las leyes de protección de datos personales o *habeas data*. En este grupo de experiencias también se destaca la de *Corea del Sur*, sobre la cual se volverá de manera detallada al cierre del capítulo por considerarse un caso que genera importantes lecciones aprendidas.

A su vez, en Suramérica, Brasil y Chile ofrecen también aprendizajes a partir de sus sistemas de información sociales y tributarios, que han utilizado para mejorar, entre otras, la focalización de sus programas de asistencia social o disminuir en gran medida la evasión. Por una parte, *Brasil* ha invertido numerosos recursos financieros y de capital humano para la implementación de nuevas tecnologías en su administración tributaria, dentro de los que se destacan el Sistema Público de Contabilidad Digital (SPED), el sistema Contabilidad Ágil (ContAgil), el Sistema de Selección para Aduanas vía Aprendizaje Automatizado (SISAM) y el Sistema de Control de Créditos (SCC).

⁶ Plataforma diseñada por la Oficina de Impuestos de Australia para la presentación de impuestos.

Entre los sistemas brasileños mencionados, el SPED permite a los contribuyentes acceder a canales electrónicos unificados de impuestos, transacciones comerciales y financieras, y a la administración, ejecutar procesos de verificación cruzada de datos e inspecciones electrónicas. De hecho, a 2021, este sistema había emitido más de 22.000 millones de facturas electrónicas y decenas de millones de otros documentos fiscales.

SPED dispone de interoperabilidad con ContAgil, y adopta herramientas de inteligencia artificial y *data mining* con el propósito de identificar infracciones tributarias. A estos se suman el SCC, que permite a los contribuyentes presentar de forma digital solicitudes de devoluciones o compensaciones de impuestos y gestiona automáticamente más de 12 millones de documentos al año. De manera complementaria, se dispone del SISAM, un sistema encargado de analizar todos los formularios de declaración de importaciones ante aduanas, que hace uso del aprendizaje automático de alrededor de 30 tipos de errores y calcula el valor esperado de los ingresos.

Por su parte, *Chile*, como lo explica el CIAT (2020), ofrece a sus contribuyentes declaraciones de IVA prellenadas, que funcionan como borrador. Ello es posible gracias a el uso de *machine learning*, con la información masiva sobre las operaciones electrónicas de los contribuyentes y con la aplicación de una facturación 100 % electrónica. A esta iniciativa se suman otras que han enriquecido el sistema tributario con nueva tecnología, incluyendo la presentación electrónica, la información electrónica, el cierre simplificado de compañías, los mapas SII, y aplicaciones móviles tales como el e-RUT, e-Rent, impuesto electrónico, boleta electrónica, y factura y cheque electrónicos, que habilitan el uso de los diversos servicios mediante dispositivos móviles. Estas herramientas han reducido costos administrativos y operativos, han

mejorado la calidad de la información de las declaraciones y, por ende, han aumentado el recaudo de la administración tributaria.

En ese sentido, desde los Gobiernos toma más relevancia el avance en la implementación y usabilidad de manera responsable de los sistemas de información, así como del *big data*, la inteligencia artificial (AI), el *machine learning*, entre otros, permitiendo no solo enfocarse en detectar la evasión de impuestos, sino también en los mecanismos de declaración y pago de tributos, como por ejemplo la implantación de contabilidades simplificadas adaptadas a las necesidades de la ciudadanía, para mejorar los índices de recaudo tributario. El uso de dichas tecnologías permite el cruce inteligente de datos para que los Gobiernos identifiquen a los ciudadanos que deben pagar impuestos, a los potenciales beneficiarios del gasto y la informalidad actual, así como para cruzar bases de datos de terceros entre instituciones gubernamentales.

Como se puede observar, la implementación de un sistema tributario requiere la comprensión de la necesidad e importancia en su usabilidad, así como del compromiso y acompañamiento del Gobierno para ejecutarlo y mantenerlo en el tiempo. Particularmente ante las altas tasas de informalidad en América Latina y el Caribe, los sistemas de información tributaria deben facilitar información con datos de consumo de tarifas de servicios, asistencia escolar y centros de salud, entre otros. Estos datos permiten establecer los patrones de ingreso y consumo de los habitantes del sector informal ya que los datos administrativos del Gobierno suelen carecer de información sobre sus ingresos. Colombia ha venido avanzando en la facturación electrónica para mejora de la sistematización y hoy es uno de los referentes de la región, y su rápido avance se califica como una “experiencia exitosa”. Así lo indica la DIAN, organismo que viene adelantando la digitalización fiscal desde 2015.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Implementación de un sistema de información unificado, inteligente e inclusivo.

Es necesario que Colombia avance hacia la creación de un sistema de coordinación eficiente dentro del Estado, junto con las nuevas tecnologías y el uso de *big data*. Incluso, es algo que ya se ha hecho en un sistema de información social (Sisbén IV), que permite conocer las condiciones socioeconómicas y que cruza la información de ayudas monetarias brindadas, tanto por el Gobierno nacional como por los Gobiernos locales.

Ahora, se hace prioritario que el país avance hacia un sis-

tema tributario que brinde soportes legales e institucionales, que le permitan contar con datos eficientes para mejorar la focalización del gasto, aumentar la transparencia de este, disminuir la evasión y combatir la corrupción. En esta dirección, se esperan resultados del proyecto de modernización tecnológica de la DIAN, que desde 2020 canaliza USD 250 millones a través del Contrato de Préstamo BID 5148/OC-CO con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).



Implementación de un sistema simple y claro, que permita que cualquier persona lo comprenda.

El sistema tributario debe ser simple, entendible para todos los ciudadanos. Es necesario que los agentes económicos entiendan fácilmente cómo funciona para que puedan ser partícipes de este (Yáñez, 2014). Ahora, de acuerdo con la Tax Foundation (2021), una política sencilla es aquella donde las deducciones son estándar: cuanto mayor sea la diferenciación de las deducciones, más deficiente es el sistema, y su costo de oportunidad incide sobre la economía en general. Así, por ejemplo, en Estados Unidos, para 2016, las personas gastaron 2.600 millones de horas para cumplir con los requisitos de declaración de impuestos del *Internal Revenue Service* (IRS)⁷.

Por lo tanto, es preciso que el sistema tributario cuente con un sistema de información que garantice la capacidad de la autoridad fiscal para ver al contribuyente de manera integrada en todos los impuestos, y de esta misma forma relacionar a todos los contribuyentes como un agente que participa en el sistema asumiendo una carga impositiva directa o indirecta. Ello permitirá aumentar la eficiencia en todas las funciones, incluidas aquellas

con relevancia directa para aumento de la movilización y priorización del gasto (Tansey, 2019).

En la era digital, el acceso a la información financiera es clave. Así lo expresan Arias y Barreix (2020), quienes destacan que, a corte del 2020, en una muestra de 36 países, 32 facultan a sus administraciones tributarias para acceder a la información financiera doméstica y 30 tienen acceso sin necesidad de obtener autorización judicial, entre ellos Colombia. Según los autores (2020), la transparencia en general -y la financiera en particular- es un camino de ida sin retorno: los países que no lo sigan quedarán confundidos en su institucionalidad, miopes frente a la evasión y el lavado de dinero. Camino que se recomienda se transite en acciones como las que se trazan en el proyecto de modernización tecnológica de la DIAN (Contrato de Préstamo BID 5148/OC-CO), cuyo objetivo principal se dirige⁸ a mejorar la eficacia y eficiencia de la gestión tributaria y aduanera de dicha entidad (Fondo DIAN, 2022).

⁷ El IRS (por sus iniciales en inglés), o Servicio de Impuestos o de Rentas Internas, es la instancia federal del Gobierno de los Estados Unidos encargada del recaudo fiscal y del cumplimiento de las leyes tributarias.

⁸ El Contrato de Préstamo BID 5148/OC-Co se encuentra disponible en: <https://www.dian.gov.co/dian/Documents/PAMD-054-CF-SBCC-21-Aviso-Modelo-Operacion-Aduanera-Segundo-Aviso.pdf>

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Reducir la carga tributaria sobre la nómina.	2012	La Ley 1607 de 2012 redujo la parafiscalidad a cargo de las empresas por concepto de SENA e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). Existe evidencia empírica de que esta reducción causó un aumento significativo del empleo formal vs. el informal, particularmente en el caso de las firmas medianas y pequeñas.	Pese a la reducción de la carga tributaria de las empresas por concepto de parafiscales, la carga tributaria asociada a la contratación formal sigue siendo elevada, lo que afecta la competitividad de las empresas y, con ello, el principio de eficiencia del sistema tributario.
Crear el monotributo o régimen de tributación simplificada.	2016	La Ley 1819 de 2016 creó el monotributo con el objetivo de incentivar la formalización y facilitar la inclusión financiera y el incremento en la aceptación de pagos electrónicos en la economía. Sin embargo, debido a problemas en la especificación de sus tasas marginales, un reducido número de contribuyentes se acogieron a este régimen.	Con el fin de corregir las limitaciones del monotributo, la Ley 1943 de 2018 creó el Régimen Simple de Tributación (RST), el cual fue ratificado por la Ley 2010 de 2019.
Reducir la tarifa del impuesto sobre la renta a nivel corporativo.	2018	Con las medidas adoptadas en las leyes 1607 de 2012, 1819 de 2016, 1943 de 2018 y 2010 de 2019 se redujo la tasa efectiva de tributación (TET) promedio de niveles cercanos a 60 % en 2011 a 45 % en 2020. La reducción de la tarifa de renta contribuye a mejorar el entorno para el crecimiento de la inversión y el aumento de la competitividad de las firmas.	Sin embargo, la TET de las empresas muestra una alta dispersión, reflejando la falta de equidad horizontal del sistema tributario.
Eliminar el IVA a los bienes de capital.	2018	Esta medida redujo el sesgo antiinversión del impuesto.	Se recomienda permitir que el IVA pagado sobre la inversión en bienes de capital sea descontable del IVA recaudado en ventas.
Incluir tributos adicionales al impuesto de renta en el sistema de monotributo y ampliar su cobertura a las microempresas.	2018	El RST profundiza lo hecho por el monotributo y corrige varias de sus limitaciones técnicas, entre las que se encuentran la definición de sus tasas marginales y la inclusión de las microempresas. Su objetivo es impulsar la formalidad y facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias.	Las personas que prestan servicios profesionales y de consultoría pueden acogerse al RST, lo cual, posiblemente, le imprime regresividad al impuesto.

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Permitir la deducción de los impuestos pagados por las sociedades, de manera que el impuesto de renta recaiga solo sobre las utilidades reales de las empresas.	2018	La Ley 1943 de 2018 incluyó la deducción plena de impuestos, tasas y contribuciones pagadas siempre que estas tengan relación de causalidad con la actividad económica de las empresas, con excepción del impuesto sobre la renta y complementarios y el GME, que será deducible en 50 %, independientemente de que su pago guarde esta relación de causalidad.	Se recomienda seguir reduciendo la carga tributaria corporativa.
Crear la Dirección Especializada contra los Delitos Fiscales	2020	La creación de esta instancia, junto a la reducción del umbral de incumplimiento a partir del cual se imponen sanciones, contribuye a reducir los incentivos para la evasión y la elusión tributarias.	Es necesario garantizar recursos para garantizar su sostenibilidad.
Adopción de la factura electrónica establecida por la DIAN y acompañar el proceso a través de campañas pedagógicas.	2021	Ampliación del recaudo tributario. A la vez, la factura electrónica ha sido impulsada desde el Gobierno con el objetivo de digitalizar y aumentar la productividad del tejido empresarial.	La factura electrónica no solo permite un mejor control fiscal, evitando la evasión de impuestos, sino que consigue registrar el comportamiento adquisitivo de los colombianos en tiempo real. De este modo es posible aumentar la eficiencia de la administración.

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Racionalizar exenciones y regímenes especiales tributarios.	La proliferación de exenciones y regímenes especiales erosiona el recaudo y es una de las razones detrás de la baja presión tributaria del país.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Es preciso racionalizar las extensiones de regímenes especiales.
Ampliar el umbral a partir del cual se empieza a declarar el impuesto de renta para personas naturales.	Una reducida base gravable afecta la efectividad del recaudo y limita la progresividad del sistema.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Colombia es uno de los países donde el recaudo de las personas naturales es muy bajo, en comparación con los países de la OCDE.
Gravar las rentas de pensiones, imponiendo la progresividad que recae sobre otras fuentes de renta.	Esto permitiría mejorar la equidad del sistema tributario.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Para mejorar la equidad del sistema tributario es necesario gravar las rentas más altas

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Cambiar las fuentes de financiación del sistema de protección social para disminuir la carga tributaria sobre la nómina.	Pese a la reducción de la carga tributaria de las empresas por concepto de parafiscales (Ley 1607 de 2012), la carga tributaria asociada a la contratación formal sigue siendo elevada, lo que afecta la competitividad de las empresas, además de desincentivar la inversión y, con ello, el principio de eficiencia del sistema tributario.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Para lograr mayor empleabilidad y formalización de empresas y trabajadores, es necesario reducir la carga tributaria de las empresas, dado que es una de las más altas, en comparación con los países de la OCDE.
Fortalecer el funcionamiento y diseño del RST y evaluar su impacto sobre la formalización y el recaudo.	Ampliar el alcance y la cobertura del RST puede contribuir a aumentar la formalidad y facilitar el cumplimiento de las obligaciones tributarias de las pequeñas y medianas empresas.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN, Congreso de la República, academia y organizaciones sin ánimo de lucro	El RST tiene como objetivo incentivar a los negocios para que entren a la economía formal e impulsar su capacidad de crecer. Es preciso fomentar que quienes tengan una actividad económica se declaren persona jurídica, escalen y migren al RST.
Mejorar el diseño del IVA y reducir su complejidad.	Como consecuencia de la limitada base gravable del IVA y la complejidad de su diseño, la productividad de este impuesto es reducida, mientras que el gasto tributario por IVA es el más alto de la región.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Es necesario revisar los productos que no les aplica IVA.
Eliminar los días sin IVA.	La medida puede complicar la administración tributaria y erosionar el recaudo, no necesariamente dinamizaría las ventas y el comercio, y podría beneficiar más que proporcionalmente a personas de altos ingresos.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Esta medida reduce, el recaudo y adicional es una medida que beneficia sólo a una parte de la población.
Eliminar el GMF.	La existencia de este tipo de impuestos impone costos que limitan el acceso al crédito—en particular para los hogares de bajos ingresos y las pequeñas empresas—, distorsiona las actividades del mercado de capitales y promueve la economía informal.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Es preciso dado que impone costos que restringen el acceso a crédito, limitando la creación de nuevas empresas.
Acelerar la actualización del catastro multipropósito.	Mejorar la gestión tributaria de los entes regionales aumentaría la eficiencia del recaudo territorial y permitiría combatir la evasión y la elusión.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN, DNP, Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Congreso de la República	Actualizar el catastro permitirá mejorar el recaudo en regiones, evitando la evasión.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Implementar una política integral de recursos humanos y fortalecer la infraestructura tecnológica de los entes territoriales.	Permitiría mejorar los procesos administrativos de recaudo de los entes territoriales y reducir la alta heterogeneidad en su capacidad de recaudo.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Fortalecer y automatizar los procesos administrativos de recaudo evitara la evasión y la elusión.
Avanzar en la implementación del Plan de Modernización Tecnológica y del Recurso Humano de la DIAN.	Se estima que la modernización de la DIAN incrementará los ingresos tributarios en 14,2 % durante el primer año de implementación, y al cabo de cinco años, cuando se complete el programa, este aumento será de 14,7 %.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Fomentar la automatización, e implementar medidas de machine learning incrementara los ingresos tributarios.
Modificar el ICA o sustituirlo por un impuesto alternativo.	El ICA tiene varios problemas de diseño que lo hacen distorsionante, complejizan la administración tributaria y dificultan el cumplimiento de la obligación por parte de los contribuyentes (Comisión de Estudio del Sistema Tributario Territorial, 2022).	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Es necesario modificar o convertirlo en un impuesto municipal de renta que grave las utilidades.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Declaración universal tributaria.	Transitar hacia la declaración universal implica que el sistema tributario tenga a todas las personas dentro de un gran sistema de información que permita dar seguimiento y mejorar la distribución como el recaudo. De tal forma se podría obtener información de la totalidad de los ciudadanos para todo el sistema de ingresos y gastos fiscales y focalizar mejor el gasto.	Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República	Permitirá un mejor seguimiento y distribución del recaudo.
Reducir la tasa estatutaria de renta para las personas jurídicas.	La tarifa nominal de renta corporativa por encima del 35 % sobrepasa el valor promedio de América Latina (27,7 %) y la OCDE (21,6 %), lo que le resta competitividad al país y encarece la carga tributaria para las empresas.	Minhacienda y Congreso de la República	Es necesario reducir la carga a las empresas para mejorar la productividad.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
<p>Permitir que el IVA pagado sobre la inversión en bienes de capital sea descontable del IVA recaudado en ventas.</p>	<p>Esta práctica reduciría la carga tributaria de las empresas y acercaría a Colombia al estándar internacional en lo que se refiere al tratamiento del IVA en el caso de las empresas.</p>	<p>Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República</p>	<p>Reducir la carga tributaria a las empresas beneficiaría la empleabilidad y formalización empresarial.</p>
<p>Implementar medidas adicionales para enfrentar la evasión tributaria a las contempladas en la Ley 2155 de 2021.</p>	<p>La evasión tributaria es uno de los mayores obstáculos para el fortalecimiento de las finanzas públicas y el desarrollo económico.</p>	<p>Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República</p>	<p>La automatización de procesos tributarios frente a gasto de los hogares permitirá hacer mejor seguimiento y evitar la evasión.</p>
<p>Revisión del impuesto al patrimonio.</p>	<p>Este impuesto reviste la complejidad de gravar una riqueza que no necesariamente es expresión de una renta que haya sido ingreso disfrutado por su dueño. En esa medida, es un impuesto que en ocasiones puede estar generando una doble tributación y, en otras, gravando un ingreso que nunca constituyó renta de la que pudiera disfrutar su dueño.</p>	<p>Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República</p>	<p>Se debe evitar grabar dos veces por la misma ganancia, o se generar desincentivos a la creación y mantenimiento de las empresas.</p>
<p>Implementación de un sistema de información unificado, simple, claro inteligente e inclusivo.</p>	<p>El país debe avanzar hacia un sistema tributario que brinde soportes legales e institucionales, que le permitan contar con datos eficientes para mejorar la focalización del gasto, aumentar la transparencia de este, disminuir la evasión y combatir la corrupción. El sistema debe ser simple y tener credibilidad, al punto que las personas puedan recibir de forma fácil sus impuestos por pagar.</p>	<p>Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República</p>	<p>La creación de sistemas de información comunes que alineen investigación de ingresos y gastos de los hogares mejora los procesos de tributación y recaudo, como la focalización del gasto.</p>

Iniciativa destacada en Sistema tributario

Hoja de ruta para la digitalización de los sistemas fiscales: lecciones de Corea

En 1997 el Sistema Integrado de Impuestos (*Tax Integrated System [TIS]*) marcó el inicio de la digitalización de la administración fiscal coreana; automatizó la administración y se convirtió en una base de datos integrada que conectaba, por primera vez, todas las oficinas fiscales de distrito en una sola red y categorizaba la administración fiscal por funciones. La inversión gubernamental se calculó en USD 84 millones, pero redujo la ineficacia del trabajo manual sistematizando los documentos fiscales, permitiendo la emisión electrónica de certificados y emitiendo notificaciones automáticas a los contribuyentes. También generó transparencia para el sistema fiscal, sustituyendo el control arbitrario por la selección automática de los objetivos de las auditorías fiscales sobre la base de investigaciones y análisis objetivos.

Aunque el TIS fue el principal sistema de administración tributaria durante aproximadamente 20 años, sus ventajas se limitaban al acceso a los certificados y al registro de empresas en línea por parte de los contribuyentes. Por lo tanto, se introdujo el servicio HomeTax en 2001 para mejorar la comodidad de los contribuyentes a través de la digitalización. Luego, en 2015, se puso en marcha el Neo Tax System (NTIS) para sustituir al TIS como un sistema pionero en para la reestructuración de los procesos empresariales del Servicio Nacional de Impuestos.

En el periodo anterior al Neo TIS se desarrollaron más de 30 nuevos sistemas para reflejar el cambiante entorno fiscal y las revisiones de las leyes y reglamentos fiscales que sufrió un país que avanzaba sobresalientemente en lo económico. Sin embargo, como cada sistema funcionaba de forma fragmentada, haciendo compleja e ineficiente la gestión de datos

y generando grandes costes administrativos y de cumplimiento, se vio la necesidad de que el Gobierno avanzara realmente hacia la digitalización de la administración fiscal. Los conocimientos técnicos sobre fiscalidad electrónica acumulados por la NTS durante 20 años y el entorno maduro de las tecnologías de la información (TI) permitieron desarrollar un sistema innovador. Sobre esta base, se puso en marcha un proyecto a gran escala que requería la reorganización de 22.300 programas y 180.000 millones de datos (Jae-Jin Kim, 2022).

Haciendo uso de *big data* y *machine learning*, el NTIS integró ese grupo de sistemas desarrollados en un solo sistema, y ahora cuenta con dos partes fundamentales: el Next-Generation Hometax (NGH), que es un portal en línea para contribuyentes, y el portal de administración tributaria para el funcionamiento interno. El NGH proporciona servicios integrales a los contribuyentes: desde el intercambio de información tributaria y el manejo de las consultas de los contribuyentes hasta el procesamiento de la presentación y los pagos de impuestos.

Como se muestra en el estudio de caso liderado por Jae-Jin Kim (2022), este sistema ha sido un catalizador para fortalecer el recaudo de impuestos en el país, ampliar la base imponible, mejorar la transparencia de las transacciones económicas y reducir los costos operativos de la recaudación de impuestos. De 2011 a 2018, los costos administrativos se redujeron casi en 50 pp y la relación de costos administrativos versus ingresos pasó de 0,93 a 0,58, mientras que el número total de contribuyentes creció a una tasa similar a la lograda entre 2000 y 2010.

REFERENCIAS

- 1 Acosta, C. [2022]. Colombia ha tenido 21 reformas tributarias entre la década de los 90 y hasta 2022. *La República*. <https://www.larepublica.co/economia/colombia-ha-tenido-21-reformas-tributarias-entre-la-decada-de-los-90-y-hasta-2022-3395596>
- 2 Arbeláez Jaramillo, N. [2022, 9 de septiembre]. Debatible: La cifra de la ANDI sobre tasa del 67 % en reforma tributaria de Petro. *La Silla Vacía*. <https://www.lasillavacia.com/historias/silla-nacional/debatible-la-cifra-de-la-andi-sobre-tasa-del-67-en-reforma-tributaria-de-petro/#:~:text=La%20Andi%20calcula%20que%20la,%24.7%20puntos%20porcentuales%20m%C3%A1s>
- 3 Arias, I. G. y Barreix, A. [2020]. *Base de datos sobre transparencia*. CIAT. <https://www.ciat.org/acceso-a-la-informacion-financiera-pilar-de-la-transparencia-tributaria-y-la-lucha-contra-el-fraude/>
- 4 Australian Taxation Office. [2022]. *Australian Government*. <https://www.ato.gov.au/>
- 5 Banco de la República. [2021, 3 de septiembre]. *Tasas efectivas de tributación en Colombia*. <https://www.banrep.gov.co/es/blog/tasas-efectivas-tributacion-colombia>
- 6 Banco Mundial. [2018, 13 de noviembre]. *Una conversación necesaria sobre los sistemas tributarios*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/11/13/una-conversacion-necesaria-sobre-los-sistemas-tributarios>
- 7 Bernal, R., Eslava, M., Meléndez, M. y Pinzón, A. [2017]. *Switching from Payroll Taxes to Corporate Income Taxes: Firms' Employment and Wages after the Colombian 2012 Tax Reform*. IDB.
- 8 Carranza, J. E. [2018]. La industria colombiana en el siglo XXI. *Ensayos sobre Política Económica (ESPE)* [87].
- 9 Cavallo, E. y Serebrisky, T. [s.f.]. *Ahorrar para desarrollarse*. BID.
- 10 CIAT. [2020]. *Las TIC como herramienta estratégica para potenciar la eficiencia de las administraciones tributarias*. CIAT.
- 11 CIAT, Velayos, F. y Benítez, J. C. [2018]. *Impuestos a la riqueza o al patrimonio de las personas físicas con especial mención a América Latina y el Caribe*. CIAT. <https://biblioteca.ciat.org/opac/?v=5554>
- 12 Cobham, A. [2022]. *Impuestos para un nuevo contrato social. Finanzas y Desarrollo del FMI*, 31-33.
- 13 CPC, Pro Bogotá, Pro Antioquia, Pro Santander, Pro Barranquilla, Pro Pacífico, Pro Risaralda, Pro Santa Marta y Pro Tolima. [2022, agosto]. *Reforma Tributaria para lograr mayor crecimiento y equidad*. <https://www.probogota.org/post/reforma-tributaria-lograr-mayor-crecimiento-y-equidad>
- 14 DANE. [2022]. *Demografía y Dinámica Empresarial* (Nota Estadística). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/jun_2022_nota_estadistica_demografia_empresarial.pdf
- 15 Deelen, L. [2015]. *Políticas para la formalización de las micro y pequeñas empresas en América Latina. Experiencias, avances y desafíos*. OIT. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_368329.pdf
- 16 DIAN. [2021]. *Estadísticas*. <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Paginas/estadisticas.aspx>
- 17 Embajada de Suiza en Colombia, AECOM y Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE). [2020]. *Comisión del Estudio del Sistema Tributario Territorial*. CEDE. <https://economia.uniandes.edu.co/sites/default/files/webproyectos/comisionstt/CESTT-Informe-web.pdf>
- 18 Farné, S. [2020]. ¿Menos impuestos a las empresas, más empleo formal? El caso de Colombia. *Revista Instituto Colombiano*, 1-24.
- 19 Fedesarrollo. [2022, agosto]. *Evasión de impuestos: mire cuánto le estaría quitando a Colombia al año*. <https://fedesarrollo.org.co/es/content/evasion-de-impuestos-mire-cuanto-le-estaria-quitando-colombia-al-año>
- 20 Fernández, M., González, S. y Rosero, A. [2021]. *Misión de Empleo*. Ministerio del Trabajo.
- 21 Fondo DIAN. [2022, 1 de septiembre]. *Fondo DIAN Colombia. Programa Apoyo a la Modernización de la DIAN. Contrato de préstamo BID 5148/OC-CO. Invitación a presentar expresiones de interés. Selección basada en calidad y costo – SBCC. PAMD – 054-CF-SBCC-21*. <https://www.dian.gov.co/dian/Documents/PAMD-054-CF-SBCC-21-Aviso-Modelo-Operacion-Aduanera-Segundo-Aviso.pdf>
- 22 Gutiérrez, D. y Galvis, M. [2022, 8 de julio]. Los pobres son los menos favorecidos con el día sin IVA. *La Silla Vacía*.
- 23 Henández, Á. [2022]. *El día sin IVA un beneficio que aumenta la desigualdad*. Universidad Jorge Tadeo Lozano. <https://expeditorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/27761/EI%20Día%20sin%20iva%20un%20beneficio%20que%20aumenta%20la%20desigualdad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 24 Jae-Jin Kim, H. K.-T. [2022]. *A roadmap for digitalization of tax systems: lessons from Korea*. BID.
- 25 Lora, E. y Mejía, L. F. [2021]. *Reformas para una Colombia post-COVID-19. Hacia un nuevo contrato social*.
- 26 Minhacienda. [2022a]. *Exposición de Motivos: Reforma Tributaria para la Igualdad y la Justicia Social*. Minhacienda.
- 27 Minhacienda. [2022b]. *Marco Fiscal de Mediano Plazo 2022*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-197963%2F%2FdcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 28 Mooij, R. y Swistak, A. [2022]. El impuesto al valor agregado continúa su expansión. *Finanzas & Desarrollo*, 59, 52-64. Fondo Monetario Internacional.
- 29 OCDE. [2008]. *La política fiscal como herramienta de desarrollo en América Latina*. OCDE.

- 30 OCDE. (2019). *Estudios Económicos de la OCDE. Colombia*.
- 31 OCDE, DIAN y Minhacienda. (2022). *Informe de la Comisión de Expertos en Beneficios Tributarios*. OCDE. (2022). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico*. <https://www.oecd.org/economy/panorama-economico-colombia/>
- 32 PNUD. (2022). *PNUD LAC PDS 28 El sistema tributario colombiano: diagnóstico y propuestas de reforma*. PNUD.
- 33 Pessino, C. (2017, 13 de junio). Mejores prácticas para crear un sistema inteligente de datos para los gobiernos. *BID*. <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/mejores-practicas-sistema-inteligente-de-datos-para-los-gobiernos/>
- 34 Rincón-Castro, H. y Delgado, M. (2018). ¿cuánto tributan efectivamente el consumo, el trabajo y el capital en Colombia? *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, XLVII (1 y 2), 97-135.
- 35 Sanz-Sanz, J. y Labrador, I. (2013). *Política fiscal y crecimiento económico* (Serie Microeconomía del desarrollo). CEPAL.
- 36 Sierra, A. (2022, 7 de agosto). *Día sin IVA: motivos y por qué lo podría quitar el gobierno de Gustavo Petro*. <https://fedesarrollo.org.co/sites/default/files/enlosmediosimpreso/colombiaascom07agosto2022.pdf>
- 37 Tansey, D. (2019). Tax Administration Information Systems; Concept, Design, and Implementation. *The Governance Brief* (36).
- 38 Tax Foundation. (2021). *International Tax Competitiveness Index*. https://files.taxfoundation.org/20211014170634/International-Tax-Competitiveness-Index-2021.pdf?_gl=1*sdbwpl*_ga*ODM4MDc5ODQxLjE2NjQwMzUzNDA.*_ga_FP7KWDV08V*MTY2NDI3MDg0Ni4yLjEuMTY2NDI3MDk2OS41LjAuMA
- 39 Universidad de los Andes. (2022). *Sistema tributario territorial* (Nota Macroeconómica N.º 41). <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/57245/nota-macroeconomica-41.pdf>
- 40 Valero Linero, E. (2014). La tributación en la cultura de los colombianos. *Revista Humanismo y Sociedad*, 2 (1), 73-78.
- 41 Yáñez, J. (2014). *Tributación: equidad y/o eficiencia*. Departamento Control de Gestión y Sistemas de Información – FEN U. Chile.
-



Tractor rociando pesticidas en el campo de soja con rociador en primavera



Retrato de un agricultor cultivando amaranto



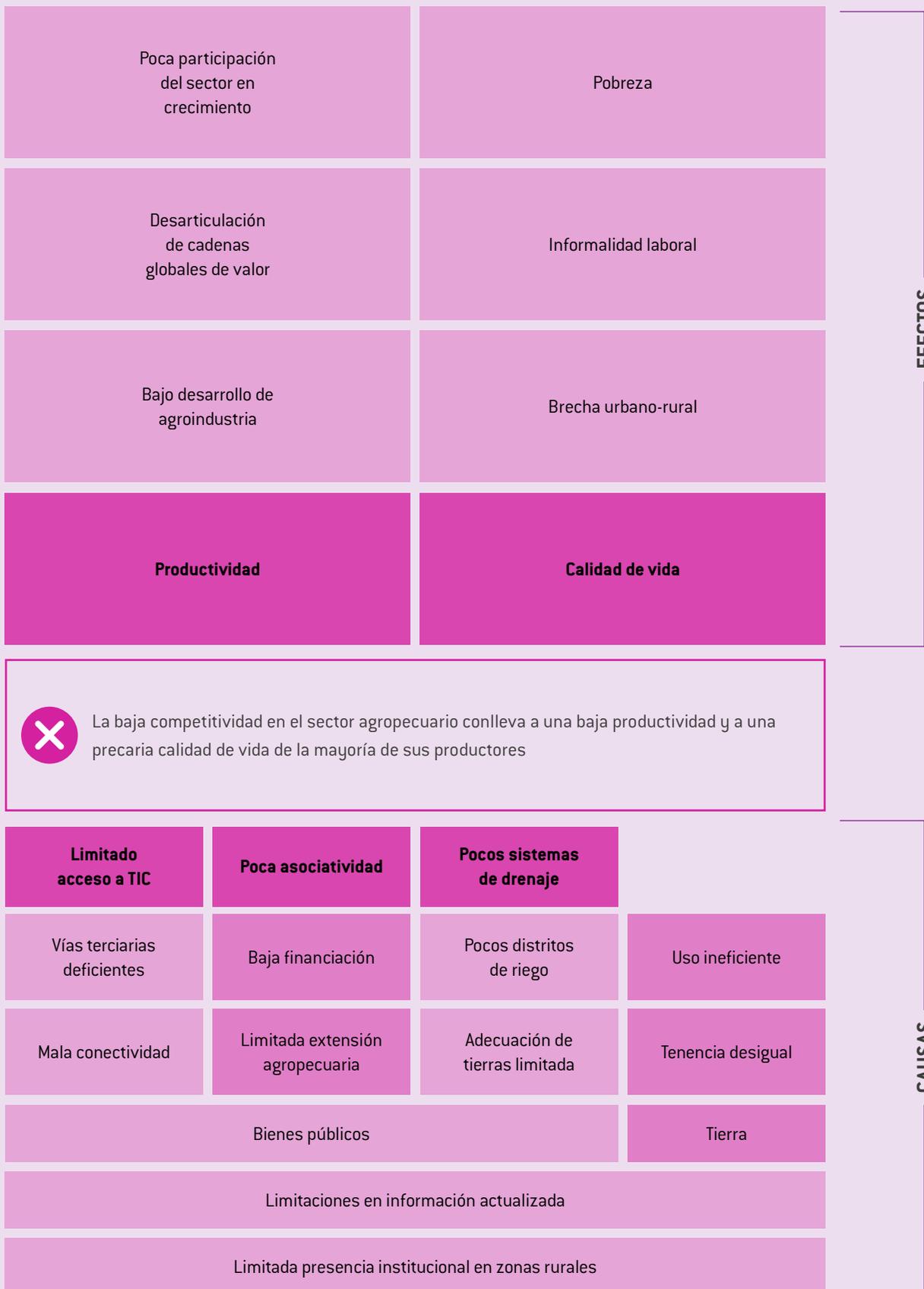
PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA



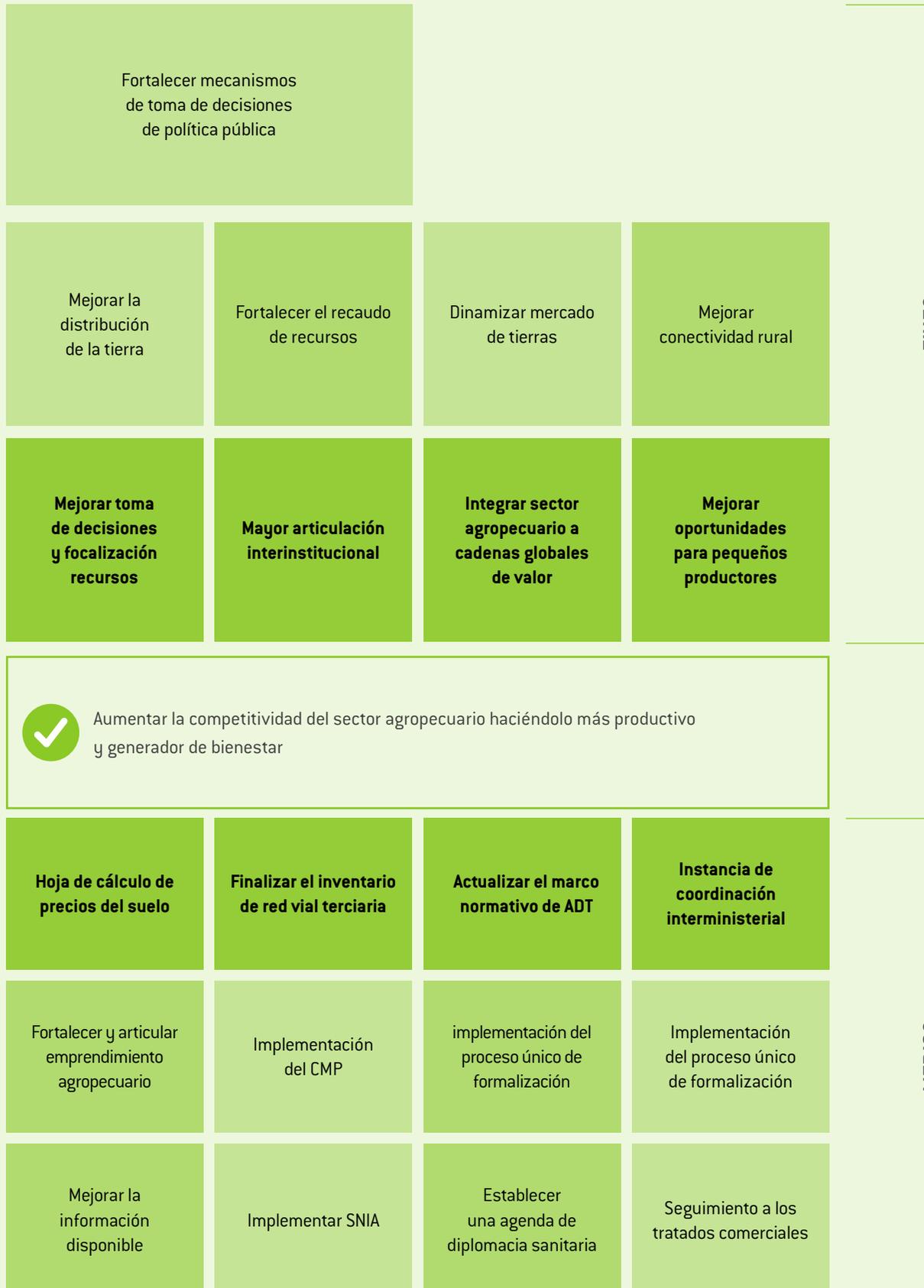
Valor agregado por trabajador (miles USD 2015 constante).
Fuente: FAOSTATS (2019).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio OCDE (valor)	Fuente
Productividad agropecuaria	Agricultura, valor agregado (% del PIB)	7,3	7	Nicaragua (15,48)	1,96	Banco Mundial (2021)
	Población rural (% de la población total)	18,2	12	Guatemala (47,76)	21,19	Banco Mundial (2021)
	Consumo de fertilizantes (kilogramos por hectárea de tierras cultivables)	256,5	6	Costa Rica (656,49)	267,58	Banco Mundial (2020)
	Tierras agrícolas (% del área de tierra)	44,6	6	Uruguay(80,08)	38,66	Banco Mundial (2018)
	Tierras destinadas al cultivo de manera permanente (% del área de tierra)	3,4	6	Guatemala (11,04)	1,98	Banco Mundial (2020)
	Área selvática (% del área de tierra)	53,3	6	Costa Rica (59,44)	36,02	Banco Mundial (2020)
	Empleados en agricultura, mujeres (% del empleo femenino)	6,6	9	Bolivia (30,31)	3,25	Banco Mundial (2019)
	Empleados en agricultura, hombres (% del empleo masculino)	22,3	9	Nicaragua (44,65)	6,26	Banco Mundial (2019)
	Índice de producción animal (2004-2006 = 100)	107,1	10	Nicaragua (140,63)	105,10	Banco Mundial (2020)
	Índice de producción de alimentos (2004-2006 = 100)	103	13	Nicaragua (131,55)	103,38	Banco Mundial (2020)
	Rendimiento de los cereales (kg por hectárea)	5.082,9	4	Chile (6247,80)	5.622,88	Banco Mundial (2020)
	Valor agregado por trabajador (USD 2015 constante)	5.687,9	8	Uruguay (23.852,23)	42.145,99	FAO (2019)

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario ha sido una parte fundamental del desarrollo económico de Colombia. En un sentido amplio, desde el café hasta el aguacate, pasando por frutas, flores y tabaco, han sido importantes fuentes de generación de riqueza, empleo y crecimiento. No obstante, la ruralidad se encuentra sistemáticamente rezagada en casi todos los indicadores económicos y sociales en contraste con los principales centros urbanos del país¹. Estas condiciones han permitido paralelamente el desarrollo de economías ilegales asociadas a los cultivos de uso ilícito, la minería ilegal y la deforestación.

En consecuencia, la ruralidad se ha consolidado como la periferia en la que se agudizan las brechas de inclusión-exclusión en todos los factores de la competitividad, empezando por las condiciones básicas como la justicia y la infraestructura; el desarrollo del capital humano en salud y educación; atravesando las condiciones del mercado laboral e internacionalización, hasta los resultados en materia de innovación y crecimiento verde. Estas asimetrías son transversales a cada uno de los 16 capítulos que conforman este informe, las cuales se reflejan e inciden directa e indirectamente en el desarrollo de la producción agropecuaria y la calidad de vida de la población rural.

Dentro de la ruralidad, cobra especial relevancia el sector agropecuario. En este se ocupa el 60,6 % de la población rural (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2020) generando el 15 % del empleo a nivel nacional (DANE, 2022b). Sin embargo, en las últimas décadas el sector ha transi-

tado un camino de crecimiento limitado, a un ritmo inferior al de otros países de la región, perdiendo progresivamente participación en el comercio internacional.

A pesar de los retos coyunturales asociados al incremento en los precios de los insumos y los efectos aún latentes de la crisis derivada del COVID-19, el sector agropecuario tiene grandes oportunidades para posicionarse como motor de crecimiento y generación de riqueza: el país tiene ventajas comparativas; las exportaciones agroindustriales han aumentado, y la internacionalización ofrece la oportunidad de integrarse a cadenas globales de valor en las que los productos del campo colombiano tienen el potencial de generar valor agregado ante una creciente demanda con estándares de calidad y sostenibilidad.

En tanto el sector rural es parte integral de la competitividad del país, el presente capítulo se suma al *Informe Nacional de Competitividad* con la intención de aportar al debate en este tema, haciendo un especial énfasis en la producción del sector agropecuario y sus principales retos. A su vez, ofrece una serie de recomendaciones que permitan a este importante renglón de la economía desarrollar su potencial para ser un vehículo de transformación productiva y generación de bienestar, especialmente para la población rural, históricamente excluida.

El capítulo se divide en tres secciones principales además de la introducción: (1) caracterización social y económica del sector rural; (2) retos y potencialidades para el sector productivo, y (3) bienes estratégicos para la transformación del campo.

1. Los índices subnacionales de competitividad desarrollados por el Consejo Privado de Competitividad (CPC) y la Universidad del Rosario evalúan el nivel competitivo de departamentos y ciudades empleando más de 100 datos duros. Históricamente, estos índices son liderados por los territorios con los principales nodos urbanos, con un amplio margen de ventaja sobre aquellos con mayor proporción de población rural (CPC y Universidad del Rosario, 2022).

I. DENTRO Y FUERA

Gracias a diferentes avances tecnológicos, así como la diversificación de los mercados y las oportunidades laborales que ofrecen las economías de escala de las aglomeraciones, la migración desde los campos a las ciudades ha sido un fenómeno global acentuado en las últimas décadas. Mientras que a mediados del siglo XX una tercera parte de la población global habitaba las ciudades, actualmente la proporción es del 56 %. Esta tendencia se asocia a la reducción de la mano de obra empleada para la producción agrícola: en 1991, por cada 10 trabajadores, 4,4 trabajaban en el campo; en cambio, hoy solo se requiere de 2,7 a nivel mundial [Our World in Data [OWID], 2022].

En Colombia este proceso de densificación urbana se presentó aceleradamente desde la segunda mitad del siglo XX, especialmente en sus últimas décadas. En 1991 el 68 % de la población total se ubicaba en las ciudades, y hoy la cifra es de 76 % [DANE, 2020, 2021], un cambio exacerbado por el conflicto armado. En el mismo periodo, el país pasó de emplear cerca del 24 % de su población en las actividades agrícolas al 16 % actualmente [OWID, 2022].

Este fenómeno ha generado un sesgo urbano en el modelo de desarrollo territorial. La modernización y el comienzo del siglo encontraron a Colombia con evidentes brechas de desarrollo entre sus regiones y en especial con sus centros urbanos más densamente poblados. Quedaban varios asuntos por resolver en la ruralidad como la provisión de bienes públicos o la titularidad de la tie-

rra. Así, en 2020 Colombia registró el nivel más alto de desigualdad de ingreso a nivel subregional entre los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Bogotá tiene cinco veces el producto interno bruto (PIB) per cápita de regiones rurales como Vaupés o Guainía [OCDE, 2022].

Estas disparidades territoriales se evidencian sistemáticamente en indicadores heterogéneos: mientras que la pobreza multidimensional en las ciudades es del 11,5 % en promedio [DANE, 2022c], en las zonas rurales registra el 31 %, y aunque la pobreza monetaria venía descendiendo, hoy registra una incidencia del 44,6 % en la ruralidad [DANE, 2022d]. Las zonas rurales cuentan con menor acceso a bienes y servicios públicos: en promedio tres años menos de educación que a nivel urbano; la tasa de mortalidad materna duplica a la de las ciudades, y solo el 29 % tiene acceso a internet, mientras que el 70 % en las ciudades goza de este servicio [OCDE, 2022].

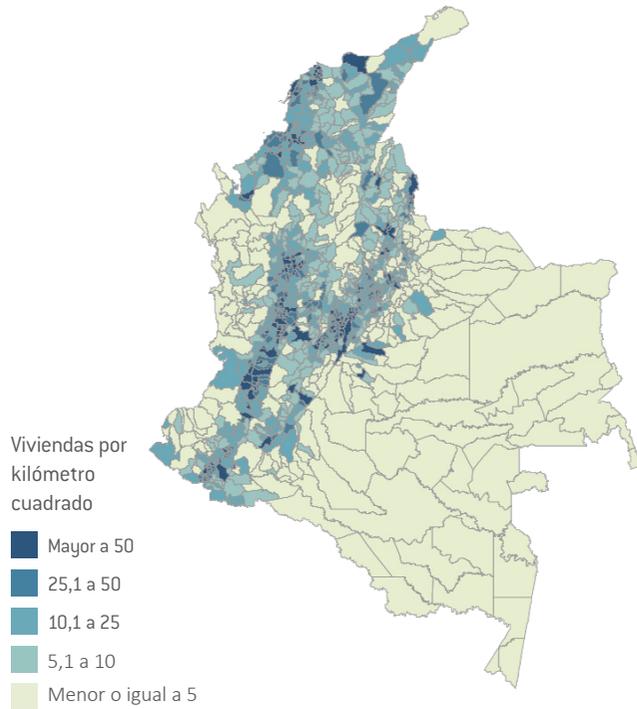
Como consecuencia, este modelo de desarrollo territorial se materializa en una segregación entre diferentes centros y periferias: tanto a nivel intraurbano como al interurbano y, sobre todo, en las brechas urbano-rurales. En este sentido, la situación de precariedad generalizada en las zonas rurales evidencia la segregación entre grupos/territorios “que se encuentran dentro” y gozan de mayores oportunidades y calidad de vida y otros “que se encuentran fuera”², sin acceso a las instituciones y beneficios del pacto social [Ilustración 1].

2. Este fenómeno es transversal a todos los temas de competitividad. Se recomienda consultar la separata de este informe para un panorama amplio, así como cada uno de los capítulos para un análisis a profundidad.

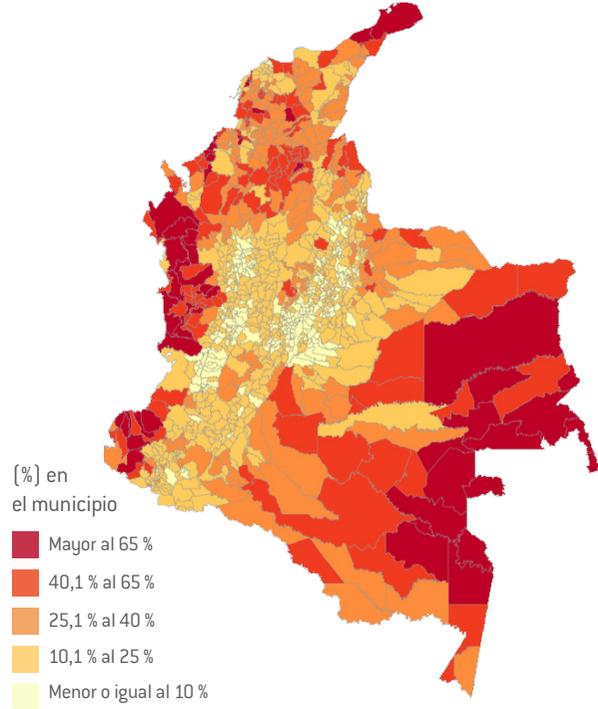
Ilustración 1. Densidad poblacional e índice de pobreza multidimensional (IPM) a nivel municipal. Colombia

Los municipios con mayor densidad poblacional (panel a) presentan una menor tasa de pobreza multidimensional, un reflejo del desarrollo territorial entre centros (urbanos) y periferias (rurales). En algunos municipios rurales la pobreza multidimensional sobrepasa el 75 % (panel b).

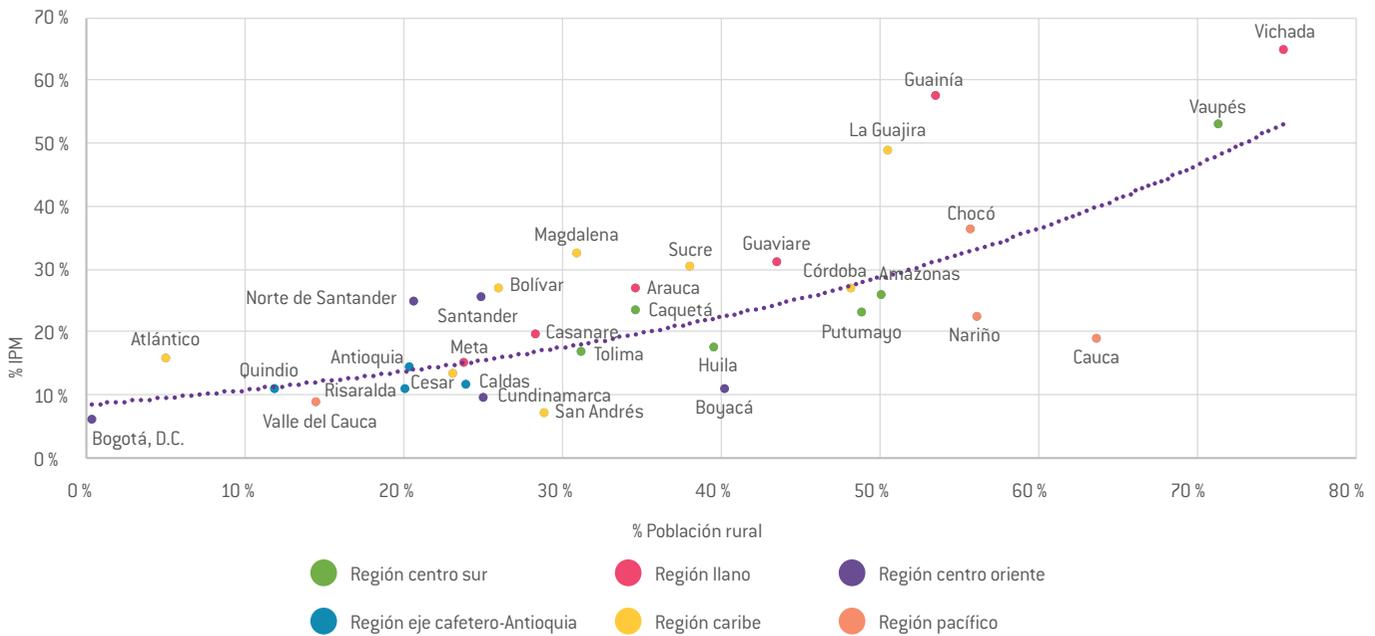
a. Densidad poblacional



b. IPM



c. Correlación entre IPM y proporción de la población rural a nivel departamental.



Fuente: DANE (2019), DANE (2020) y DANE (2022d, 2022e).

II. PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

Ante el panorama descrito, el sector agropecuario representa una oportunidad para el cierre de brechas y el mejoramiento de la calidad de vida en las zonas rurales³, especialmente de los países en desarrollo. Un aumento de un punto porcentual en el PIB agropecuario tiene aproximadamente el doble de impacto en la reducción de la pobreza que sectores como la industria o los servicios (Ivanic y Martin, 2018). Así, la agricultura genera externalidades positivas, reduciendo el desempleo y generando oportunidades productivas para los habitantes de las zonas rurales (World Bank, 2020).

Esta ventana de oportunidad se hace tangible para Colombia, sobre todo por cuatro condiciones que convergen en este momento: (1) la variabilidad climática que le otorgan su topografía⁴ y su ubicación geográfica^{5,6}; (2) el bono demográfico que aún existe en la zona rural⁷, permitiéndole contar con suficiente oferta de trabajo; (3) la posibilidad de consolidar la paz en los territorios a través de la implementación del Acuerdo de Paz con las FARC⁸ y eventuales procesos con otros grupos armados, y (4) un nuevo

mercado global que demanda alimentos y productos agroindustriales con valor agregado a partir de su producción incluyente y sostenible. En particular, se destaca la posibilidad de llevar los productos del país con una baja huella de carbono.

No obstante, a pesar de estas potencialidades, la productividad del sector agropecuario y agroindustrial es aún insuficiente para cumplir con el objetivo del cierre de brechas y reducción de la pobreza. Si bien el sector ha experimentado un crecimiento constante y las exportaciones agropecuarias se encuentran en niveles altos, su desempeño se ha mantenido relativamente estancado (Gráfica 1), haciéndose más visible al contrastarlo con el desempeño de algunos pares regionales (Gráfica 2). En primer lugar, esto se debe a una limitada canasta exportadora, la cual, a pesar de haberse diversificado un poco más que en la década pasada, aún se mantiene concentrada en pocos productos, algunos tradicionales como el café, frutas y flores, y otros más disruptivos como el aguacate.

3. Cabe resaltar que este no es el único sector de la ruralidad que se debe potenciar; también el sector comercio y servicios como actividades no agropecuarias representan una oportunidad para la diversificación de ingresos de la población rural.

4. La topografía del país permite diversificar la producción de diferentes alimentos de acuerdo a las condiciones climáticas que requieran.

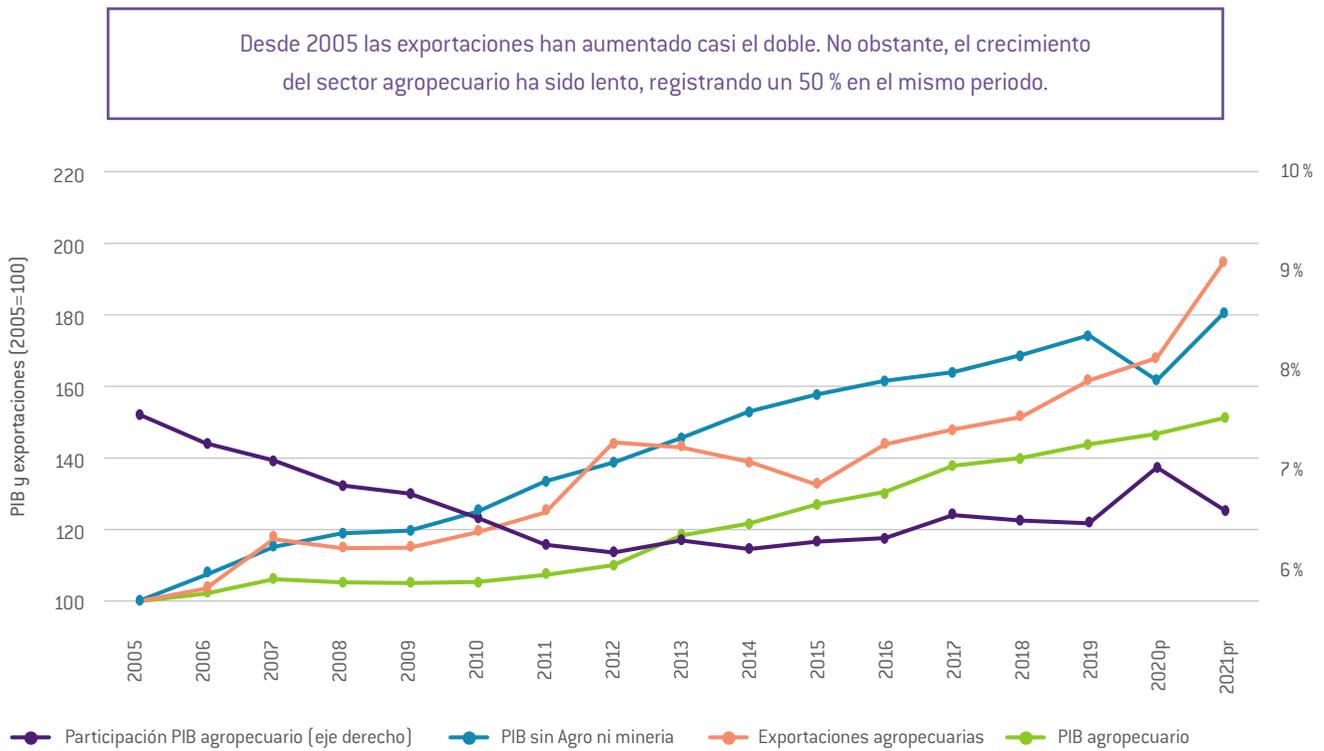
5. La ubicación intertropical del país le permite contar con continuidad de luz solar a lo largo del año. Esta condición hace posible aumentar la producción agrícola y tener una posición dominante frente a productores estacionales.

6. Estas condiciones ecosistémicas hacen de Colombia uno de los países con mayor recurso hídrico disponible, insumo fundamental para la actividad agropecuaria.

7. Las regiones rurales colombianas se benefician de una alta proporción de población joven (26 % en 2021), muy por encima del promedio de la OCDE (17 %) (OCDE, 2022).

8. Especialmente el primer punto, Reforma Rural Integral, en el que se establecen una hoja de ruta y mecanismos institucionales para fortalecer el desarrollo integral, en particular de las regiones más afectadas por el conflicto y la exclusión.

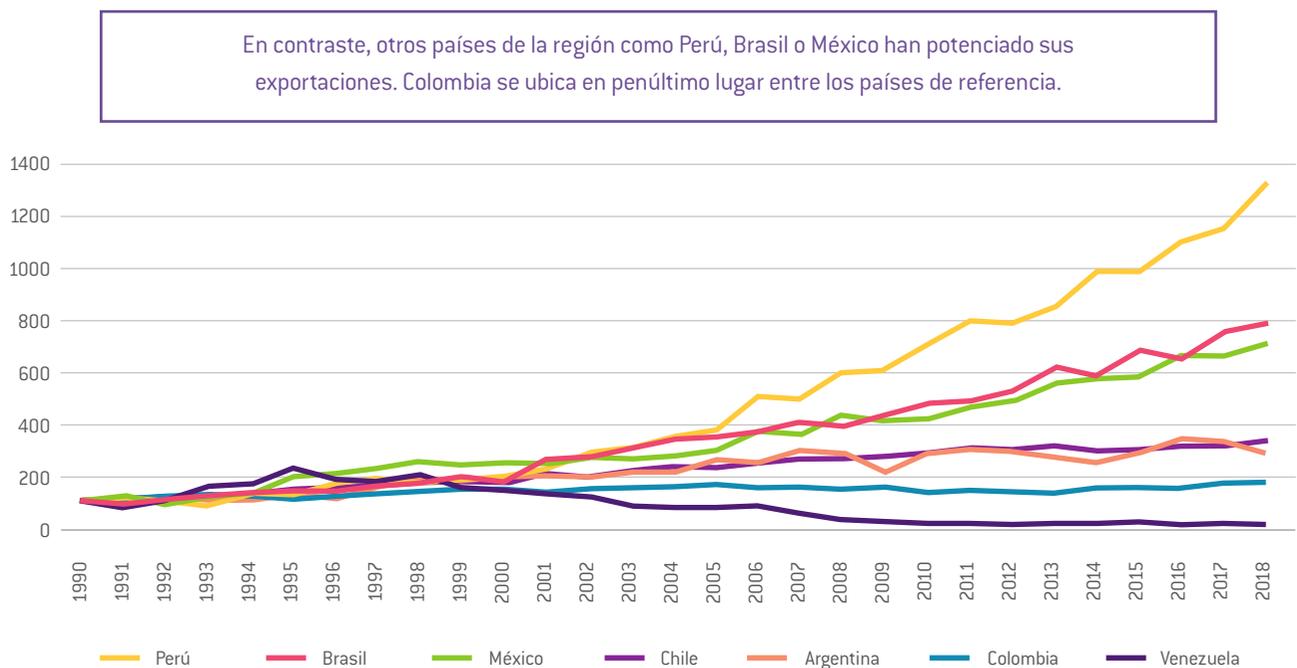
Gráfica 1. Índice de valor de exportaciones agropecuarias y participación del PIB agropecuario. Colombia, 2005-2021



Nota: Valores tomados de series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Fuente: DANE (2022a) con base en Puyana (2016).

Gráfica 2. Índice del volumen de exportaciones agropecuarias (1990 = 100). Colombia y países de referencia, 1990-2018.



Fuente: Parra-Peña *et al.* (2021).

En segundo lugar, este estancamiento puede explicarse en parte por rezagos en la productividad, la cual, al ser contrastada con el desempeño de otros pares de la región, evidencia la baja competitividad del sector agropecuario colombiano. Un indicador que permite ilustrar esta tendencia es la productividad total de los factores agropecuarios (PTF), que refleja la eficiencia en el uso de los factores necesarios para la producción y su impacto en la tasa de crecimiento. Para el caso agropecuario, los recursos son: tierra, trabajo, capital ganadero, capital maquinaria, fertilizantes y alimentación animal⁹.

La tasa promedio de crecimiento de la PTF agropecuaria entre los años 2001 y 2016 fue de 0,63 %, un valor inferior al promedio regional de 1,80 % y muy por debajo de países pares como Brasil (3,11 %), Perú (2,49 %), Chile (2,18 %) y el promedio mundial (1,90 %) (Parra-Peña *et al.*, 2021). El incipiente crecimiento para el caso de Colombia se explica en dos terceras partes por el uso de los recursos y en una tercera parte por aumento en la productividad (Gráfica 3).

La PTF del sector agropecuario converge con el valor bruto de la producción (VBP), lo que explica principalmente el crecimiento de los países, en especial aquellos con mejor desempeño como Brasil, Chile o Estados Unidos. Estos últimos presentan un decrecimiento en el uso de sus recursos a la vez que un aumento en productividad, lo que se puede deber a una optimización en la producción por uso de tecnología.

Por otro lado, la productividad vista desde el rendimiento por trabajador revela también los rezagos del sector agropecuario en Colombia. En promedio, un trabajador colombiano genera un valor agregado de USD 5.085, una cifra cercana a la del trabajador agropecuario de América Latina y el Caribe (ALC) (USD 5.990), pero inferior al de pares de la región como Chile (USD 9.265) o

Brasil (USD 7.661). Paralelamente, si se contrasta la productividad laboral¹⁰ con el líder mundial (Estados Unidos), un trabajador en Colombia produce el 7 % de un trabajador estadounidense. Dicho de otra forma, se requeriría de 15 trabajadores colombianos para equiparar la producción de su par en los Estados Unidos (Parra-Peña *et al.*, 2021).

Asimismo, el país emplea de manera subóptima sus recursos de producción agropecuaria. Desde la arista del trabajo, aunque el sector ocupa a dos terceras partes de los trabajadores rurales, el marco regulatorio laboral no se ajusta a las condiciones del campo: dada la estacionalidad de la producción agropecuaria, no es posible que los trabajadores realicen aportes a seguridad social de manera constante durante el año. La tasa de informalidad en las zonas rurales fue de 86 % en 2021 (Fuente de Información Laboral de Colombia [Filco], 2022), lo que a la postre repercute en el bienestar futuro de estas personas en el momento de su retiro (8 % de adultos mayores tuvo acceso a pensión en 2021) (DANE, 2021a) (ver capítulo *Pensiones*).

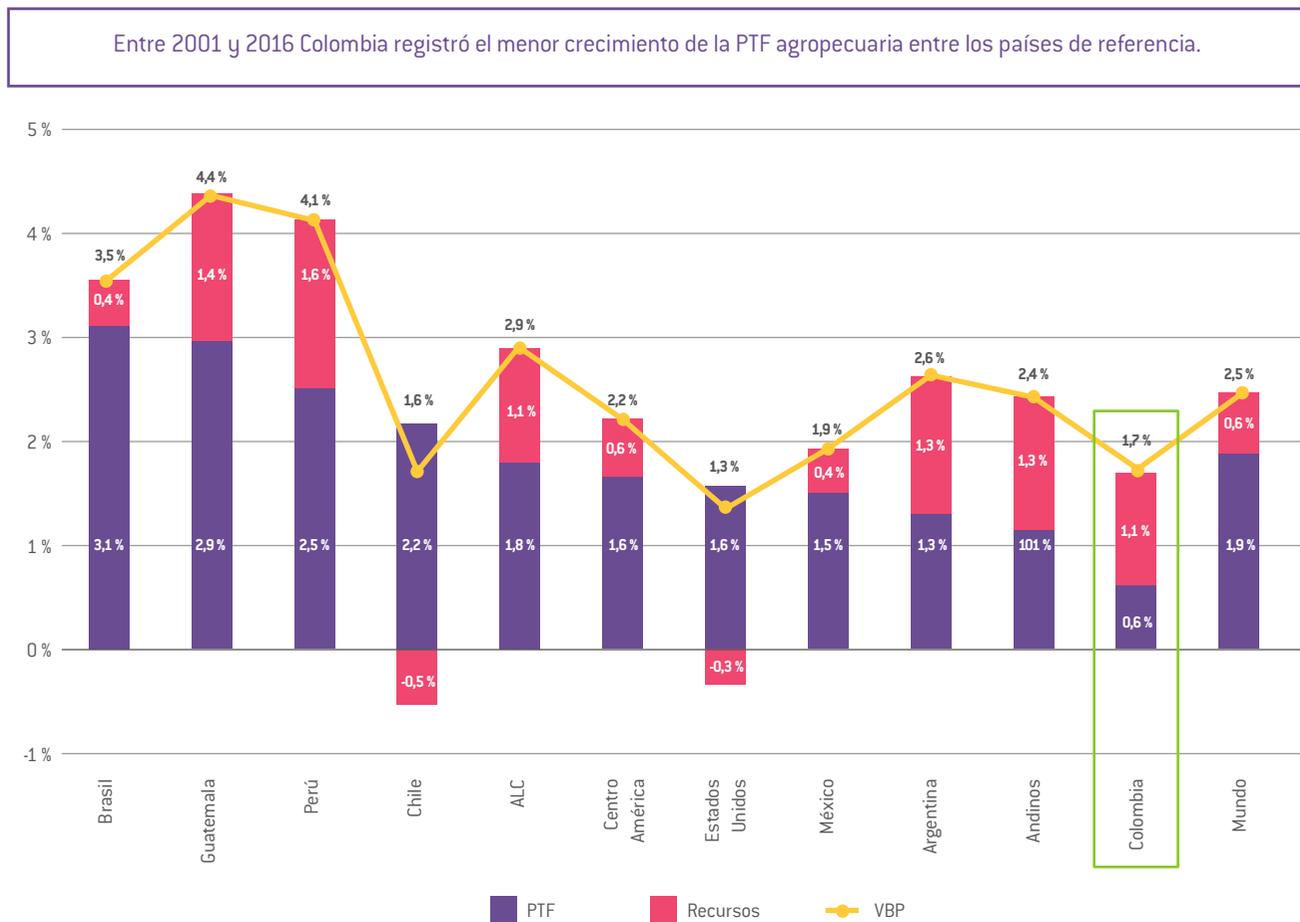
En cuanto a la tierra¹¹, hay un gran desajuste entre su uso y vocación. Solo se utiliza el 25 % de las tierras con potencial agrícola (Fedesarrollo, 2022), mientras que el 70 % de las unidades productivas agropecuarias operan en menos de 5 hectáreas (ha) (DANE, 2014), lo que lleva a ineficiencias en la escala productiva¹². Por otro lado, el uso de tecnología en el campo colombiano es limitado: solo el 16,4 % de las fincas emplean maquinaria (DANE, 2014), un indicador que al ser analizado en términos de la cantidad de caballos de fuerza (hp) por cada 1.000 ha agrícolas, muestra un resultado para Colombia de 0,15, un valor inferior al promedio regional (0,42), distante de países como Chile (0,74), Brasil (0,59) o Venezuela (0,44), y muy lejano de líderes globales como Japón (13) o Corea de Sur (9,98) (OWID, 2022).

9. La alimentación animal es a la vez un insumo y un producto.

10. En 2021, la productividad laboral agrícola se ubicó 59 % por debajo de la productividad laboral nacional, sin presentar avances significativos desde 2005 (60 %) (OCDE, 2022).

11. Este tema se aborda con más detalle en la tercera sección.

12. En ausencia de políticas de asociatividad que permitan aumentar el potencial productivo de los pequeños productores.

Gráfica 3. Crecimiento promedio anual en PTF agropecuaria, recursos y VBP (%). Colombia y países seleccionados, 2001-2016.

Fuente: Parra-Peña *et al.* (2021).

Si bien identificar estas disparidades a nivel regional y global ilustra comparativamente el desempeño del sector agropecuario en Colombia, es preciso considerar las heterogeneidades presentes en el interior del país. Por un lado, no todo el sector es susceptible de entenderse en los mismos términos: diferentes elementos como las condiciones agroecológicas (clima, estado de los suelos), sociales (presencia de conflictos) y jurídicas (formalidad de la propiedad), así como el acceso a bienes públicos y encadenamientos productivos, tienen un rol determinante en el nivel de productividad.

Un elemento adicional —aunque no el único— que redundará en mayor rentabilidad de los subsectores de la ruralidad se encuentra en el valor agregado que se imprime a los bienes primarios a partir de la transformación. Por ejemplo, mientras que la producción de palma africana en el sector primario genera un valor agregado de COP 2,4 mil millones, la transformación agroindustrial permite multiplicar por siete esta cifra, agregando un valor cercano a los COP 17 mil millones. En el caso del cacao,

esta tasa de rendimiento puede alcanzar a multiplicarse por 12 (Puyana, 2016).

De esta forma, y al igual que en varios países de América Latina, en Colombia coexisten diferentes modelos de producción agropecuaria: desde pequeños productores en escala de agricultura familiar que poseen menos de 5 ha (70 % de unidades de producción agropecuaria [UPA]) (DANE, 2014), grandes productores integrados al mercado internacional como los subsectores de la palma africana, el banano o la caña de azúcar, hasta modelos agroindustriales integrados a cadenas globales de valor (CGV).

Dado este panorama de productividad y condiciones socioeconómicas, es preciso plantear la pregunta: ¿cómo mejorar la competitividad del sector agropecuario haciéndolo más productivo y generador de bienestar? Las siguientes secciones esbozan algunas respuestas a partir de (1) la potencialidad de la agroindustria y las cadenas globales de valor; (2) las oportunidades y acciones desde el sector privado, y (3) la responsabilidad del Estado como proveedor de algunos bienes públicos para dinamizar el sector.

III. EL POTENCIAL DE LA AGROINDUSTRIA Y LAS CADENAS GLOBALES DE VALOR¹³

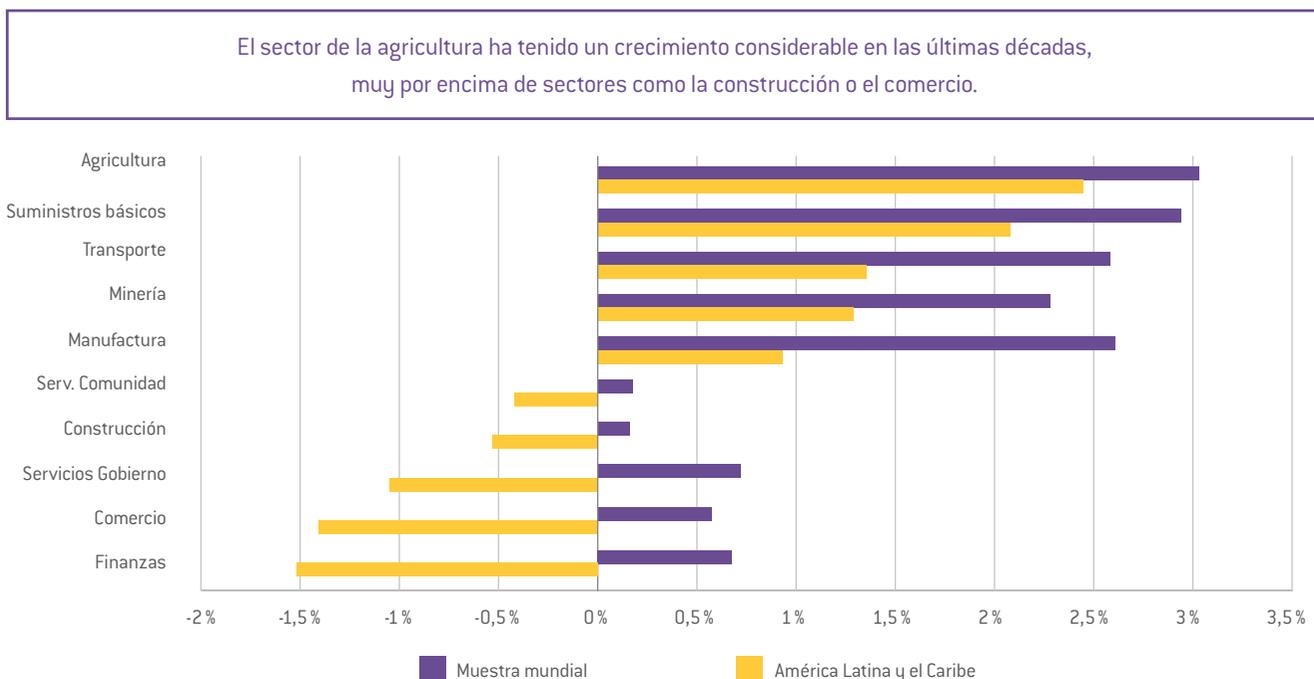
Como se mencionó en la primera sección, a medida que la sofisticación avanza en la producción agropecuaria, se reduce la cantidad de mano de obra requerida para la producción de alimentos. Esto a su vez redundaría en la utilización del talento en otros sectores productivos como las manufacturas. En este sentido, los paradigmas más tradicionales de competitividad proponían un modelo enfocado en la industrialización acelerada como principal apuesta de desarrollo. Esto bajo el supuesto de que las manufacturas son productivas, emplean mano de obra no calificada y generan productos con valor agregado fácilmente exportables, reduciendo la dependencia del mercado interno (Ardila *et al.*, 2019).

Si bien estos supuestos pueden estar vigentes, es necesario actualizarlos a las nuevas dinámicas del mercado global, a la vez que cuestionarlos en su rol de único camino viable para el desarrollo. A partir de la primera década del siglo XXI la experiencia ha mostrado cómo el peso de las manufacturas ha disminuido aceleradamente en el crecimiento, el empleo y el PIB per cápita, especialmente en la

medida en que los países se desarrollan. Este proceso es conocido como la “desindustrialización prematura” (Rodrik, 2015).

En contraposición, la agricultura y, en una fase más sofisticada, la agroindustria se han posicionado como eficientes vehículos para el desarrollo de los países (Gráfica 4), convirtiéndose en las “nuevas manufacturas” en tanto incluyen la utilización de métodos de producción avanzados basados en la incorporación de tecnología, la mejora continua y los ciclos de aprendizaje cortos, desencadenando capacidades que sostengan una producción en el largo plazo (Ghezzi *et al.*, 2022). Asimismo, el acelerado desarrollo de la innovación lleva a que el sector pueda incorporar tecnologías que aumentan de manera exponencial la productividad como la genética avanzada y la agricultura de precisión a través de drones o imágenes satelitales, así como la implementación de herramientas de vanguardia de la cuarta revolución industrial como el *big data*, la inteligencia artificial o el internet de las cosas (IoT).

Gráfica 4. Tasa promedio de crecimiento anual de la productividad laboral. Mundo y ALC, 1971-2014.



Fuente: Ardila *et al.* (2019).

¹³ Una CGV es una red de etapas de producción interrelacionadas para la fabricación de bienes y servicios que se extiende a lo largo de las fronteras internacionales. Por lo general, una cadena de valor mundial implica la combinación de bienes intermedios importados y bienes y servicios nacionales en productos que luego se exportan para su uso como productos intermedios en la siguiente etapa de producción (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2015).

En este sentido, es preciso reorientar la mirada hacia enfoques más coherentes con las nuevas demandas sociales y del mercado. Por un lado, se requiere una perspectiva de “competitividad personalizada” (Reardon y Flores, 2006), que permita a las economías emergentes como Colombia adaptarse a las nuevas exigencias de un mercado global cambiante en el que las ventajas comparativas ya no son suficientes para alcanzar un crecimiento sostenible, sino que se necesita una estrecha relación con cadenas locales y globales de valor, sumada a una adecuada provisión de bienes públicos que faciliten tanto al sector agroindustrial como a pequeños productores insertarse en el mercado internacional e interno.

Al mismo tiempo, el cambio de paradigma no puede estar al margen de la producción responsable en términos sociales y ambientales. La agenda de competitividad moderna debe incluir “determinantes no convencionales”, como la condición de los trabajadores asalariados, el trabajo infantil, el respeto a los derechos laborales, la inclusión de comunidades locales, etc., o en materia ambiental: la huella de carbono o de agua, la relación con procesos de deforestación, etc. (Trivelli y Berdegué, 2019).

Este potencial se encuentra latente para Colombia. A medida que los niveles de ingreso aumentan, lo hace también la demanda de alimentos más ricos en nutrientes, pasando de cereales y almidones a frutas, verduras, carnes y lácteos (Ardila *et al.*, 2019). En este sentido, tanto la locación intertropical como la diversidad agroecosistémica y su topografía hacen de Colombia un país con potencial para la producción de este tipo de alimentos, incluso en temporadas de contraestación.

Adicionalmente, el mercado ha transitado un cambio de paradigma en la demanda de alimentos. Los consumidores (y países), especialmente aquellos de mayores ingresos, cada vez ponderan con mayor peso criterios éticos para la elección de sus canastas de consumo. Factores como la sostenibilidad ambiental en la producción, la inclusión de poblaciones vulnerables o el comercio justo constituyen nuevas formas de agregar valor

a la producción agropecuaria. Así, la adopción de certificaciones ambientales o sociales se convierte en una oportunidad para que los pequeños productores puedan aumentar los rendimientos de sus productos a través de una mayor valoración de los mercados. En este sentido, la integración a las CGV permite a los países no solo ampliar su comercio exterior, sino que paralelamente facilita la inserción en nichos especializados de mercado, a la vez que se aumentan los beneficios de las economías de escala (FMI, 2015) y el acceso a flujos de información, conocimiento, capital e insumos sofisticados (Ghezzi *et al.*, 2022).

No obstante, este proceso de integración enfrenta especiales desafíos para Colombia. Por un lado, las CGV demandan altas exigencias en la producción: calidad, homogeneidad y cantidad, lo cual puede significar un reto importante para gran parte de los productores nacionales, especialmente los pequeños. Por otro lado, se encuentran los desafíos en materia institucional, en donde la política comercial, los estándares fitosanitarios, la investigación y la extensión agropecuaria son determinantes.

En consecuencia, la estrategia de desarrollo agropecuario no puede omitir la heterogeneidad del campo colombiano, especialmente a nivel de sus productores y sistemas productivos. Se debe avanzar en la adopción de una agenda de competitividad que integre objetivos de internacionalización e integración a las CGV, a la vez que se procuren las políticas públicas que permitan el desarrollo de capacidades para los territorios más rezagados.

Ahora bien, para que esto sea posible resulta imprescindible el establecimiento de una relación simbiótica entre el sector público y el privado. Mientras que este último debe aumentar su competitividad a partir de la búsqueda de nichos de mercado y la optimización de sus recursos de producción, el Estado debe proveer las condiciones que favorezcan un clima propicio para los negocios agropecuarios, a la vez que una provisión de bienes públicos transversales. Así pues, en las siguientes secciones se exponen tanto las oportunidades y los retos del sector privado como el rol del Estado en la facilitación de estas condiciones.

IV. SECTOR PRIVADO: OPORTUNIDADES Y ESTRATEGIAS

Dentro del cambio de paradigma, una parte de la ecuación se encuentra en las capacidades de las empresas y los productores para aumentar su productividad, bien sea con miras a integrarse en el mercado internacional o para satisfacer la demanda interna, y que esta se traduzca en una mayor participación de trabajadores rurales, quienes puedan encontrar una opción laboral distinta a migrar a las ciudades o hacia otros sectores de la economía. En este sentido, una de las condiciones esenciales se encuentra en el establecimiento de complejas redes con vínculos multidireccionales, es decir, tanto hacia adelante como hacia atrás en la cadena productiva y comercial, así como lateralmente con otros agentes e instituciones públicas y privadas.

Estas cadenas se componen a partir de cuatro elementos: (1) la propia producción agrícola; (2) la cadena de valor de insumos (agroquímicos, maquinaria agrícola, semillas, biotecnología); (3) la cadena de valor del producto (procesadores, exportadores, mayoristas y supermercados), y (4) servicios laterales (financieros, transporte, logística, tecnología de la información) (Ardila *et al.*, 2019). A grandes rasgos, existen tres formas de integración y construcción de estas redes para aumentar la productividad: (1) empresas verticalmente integradas; (2) empresas tractoras, y (3) modelos de integración o asociatividad horizontal.

EMPRESAS VERTICALMENTE INTEGRADAS

Algunas empresas optan por controlar todas las fases del proceso de producción y comercialización. Esto les permite, por un lado, gestionar de manera directa los ajustes necesarios para cumplir con sus metas productivas y, por otro lado, responder de manera eficiente a los exigentes requisitos de calidad y cantidad que requieren los mercados internacionales. Paralelamente, la integración vertical supone una ventaja en costos de transacción, como la negociación directa con proveedores y clientes, así como una reducción de los costos de coordinación con terceros.

Una empresa verticalmente integrada es propietaria de todos o la mayoría de los recursos de producción. De este modo, al poseer los títulos de propiedad de la tierra, por ejemplo, puede

responder rápidamente ante cambios de mercado a través de medidas como la reconversión del área de cultivo, la adopción de tecnología o el manejo de prácticas agrícolas (Ghezzi *et al.*, 2022).

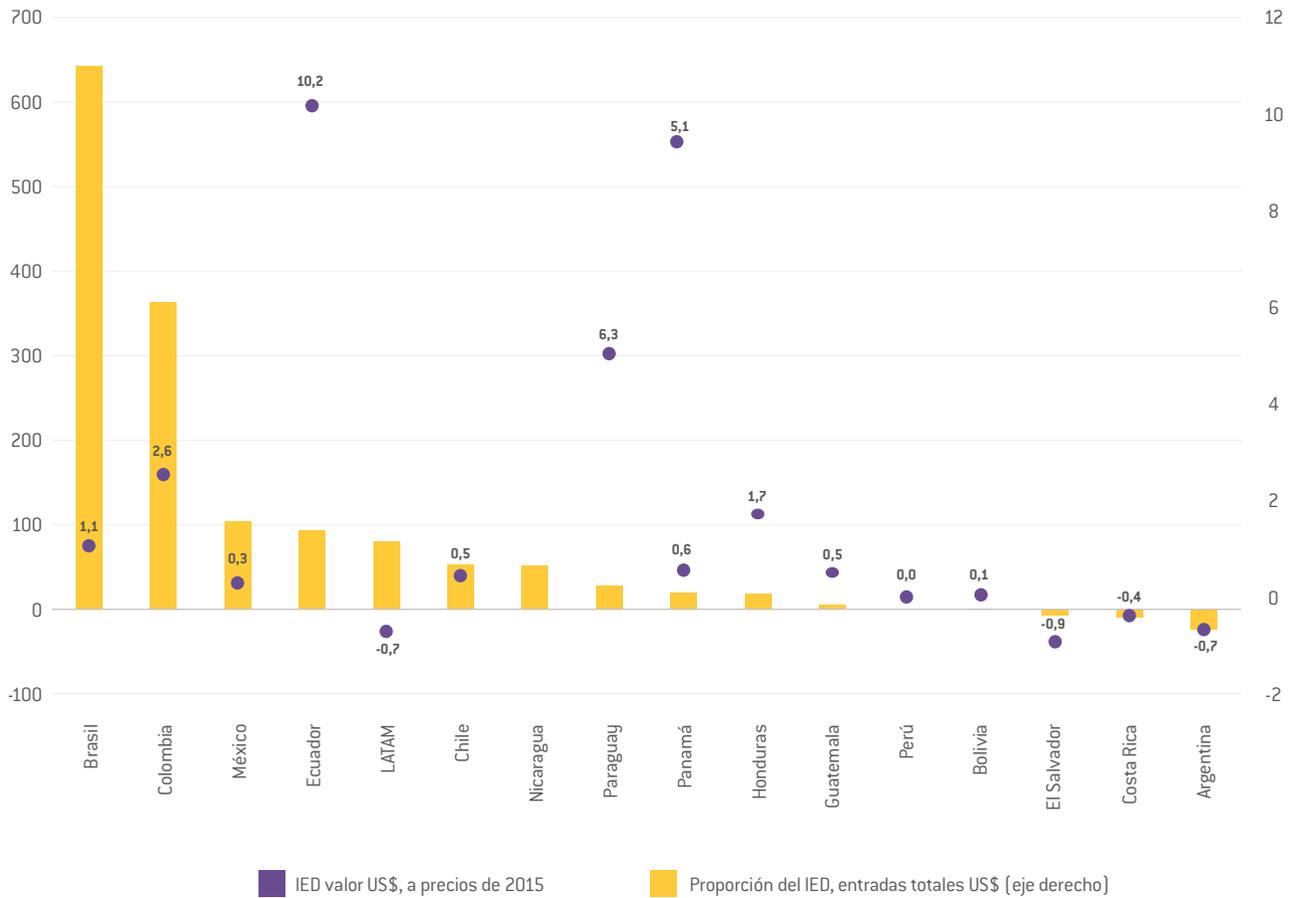
Un ejemplo de éxito de este enfoque a nivel internacional se encuentra en la empresa peruana Camposol. Gracias a su robusto modelo vertical, logró acoplarse rápidamente a las exigencias y oportunidades de los nuevos mercados internacionales, y así pudo hacer una rápida reconversión de sus cultivos pasando de los espárragos al aguacate y posteriormente a los arándanos. Así, en 2011 tenían 50 ha de arándanos, y en 2016 contaban con 1.600 ha de este cultivo (Ghezzi *et al.*, 2022).

En Colombia se encuentra la experiencia de Aliar S. A. y su marca La Fazenda, empresa productora de carne de cerdo ubicada en el departamento del Meta. Esta compañía integra toda la cadena productiva, desde la producción de maíz y soya para la alimentación de los animales, el transporte y la logística hasta la comercialización en puntos de venta propios (Puyana, 2019). Asimismo, la empresa se ha posicionado como líder en el sector empleando prácticas de economía circular, lo que le ha permitido reducir costos y abrirse a nuevas líneas de producción.

Este tipo de integración productiva es frecuente en empresas que cuentan con amplios recursos financieros e ingentes inversiones en capital y tecnología. Si bien constituyen la minoría dentro del universo de la producción agropecuaria en Colombia, es importante que se mantengan los incentivos para el desarrollo de estas agroindustrias en tanto son generadoras masivas de empleo, a la vez que gracias a su posición de mercado pueden promover mejores prácticas productivas e innovación en sus sectores que posteriormente puedan ser replicadas.

Uno de los elementos que impulsan este tipo de integración se puede encontrar en la inversión extranjera directa (IED) en el sector agropecuario. En 2019 Colombia fue el segundo país en recibir mayor IED con un total de USD 362 millones, después de Brasil con USD 643 millones. Un nivel muy superior al resto de países de la región, cuya IED no superó los USD 100 millones. Este nivel representó para Colombia el 2,5 % de la IED total que entró al país (Gráfica 5).

Gráfica 5. Inversión extranjera directa en el sector agropecuario y participación en el total de IED. Colombia y países de referencia, 2019 o año más reciente.



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2022).

Ahora bien, la experiencia muestra que, en ausencia de políticas públicas enfocadas a promover la asociatividad y la transmisión de conocimiento y bienes públicos, la solución del mercado suele ser la concentración en este tipo de integración empresarial (Ghezzi *et al.*, 2022). Esta, sin embargo, resulta ser una respuesta subóptima para el sector agropecuario del país, caracterizado por una amplia base de pequeños productores. Por esta razón, a continuación se exponen dos modelos de integración con encadenamientos productivos que vinculan más estrechamente a pequeños y medianos productores.

EMPRESAS TRACTORAS

Una segunda forma de integrarse en las CGV se encuentra en el modelo de empresas tractoras. En este, una empresa mediana o grande generalmente se encarga de las fases de procesamiento y comercialización, pero se provee a partir de muchos

pequeños productores, a los cuales suele brindar apoyo a través de asistencia técnica o financiamiento.

Algunas de las razones que pueden motivar este tipo de encadenamiento se encuentran en limitaciones financieras o productivas que impiden a la empresa hacerse cargo de la totalidad de la cadena productiva. Por ejemplo, la empresa tractora puede no tener acceso a la totalidad de la tierra requerida para su negocio al no estar disponible para la compra o el arriendo (Ghezzi *et al.*, 2022). En Colombia, esta situación en concreto se ve agravada por la inseguridad jurídica dada la alta informalidad en la tierra. Si bien el 73 % de las UPA tienen una condición de tenencia propia (DANE, 2014), la formalidad de la tierra, entendida como la posesión de un título de propiedad, es limitada. En 2019 en promedio la informalidad en la tenencia de la tierra fue de 53 %, y en algunos municipios se registran valores entre 75 % y 100 % (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria [UPRA], 2020).

Otra razón que puede generar este tipo de encadenamientos se encuentra en la optimización de recursos, o en el grado de conocimiento que la empresa tractora tiene directamente sobre la producción. En algunos casos, la compañía conoce el mercado interno o global, así como el manejo del empaquetado y los estándares de calidad. De esta forma, puede ser más rentable focalizar sus recursos en aquellos eslabones de la cadena en donde tiene mayor margen de maniobra y utilidad.

Finalmente, algunas empresas tractoras pueden emerger con la intención explícita de satisfacer demandas con criterios éticos como sostenibilidad o inclusión. Este tipo de organizaciones pueden significar una oportunidad para pequeños productores especialmente vulnerables o que demanden un enfoque diferencial, que de otra forma no podrían acceder a los potenciales mercados internos (grandes ciudades) o externos (Ghezzi *et al.*, 2022).

La integración a partir de empresas tractoras dinamiza la economía rural, a la vez que genera ingresos estables para los pequeños productores, externalidades positivas en la transmisión de conocimiento, buenas prácticas agrícolas, redes de negocios y mayor margen de negociación. También se destaca el aporte de este enfoque a la provisión de servicios desde el sector privado, como la extensión agropecuaria y la financiación.

Un caso exitoso de este modelo está en el sector lechero colombiano, en donde las grandes empresas se proveen a partir de la asociación con múltiples pequeños y medianos productores. Cabe destacar el caso de Alquería, empresa tractora con presencia en 33 municipios y asociación con 1.500 productores, a quienes además de garantizar la compra de su producción lechera les brinda asistencia técnica a través de la extensión pecuaria. Así, Alquería ha avanzado en la investigación incorporando innovaciones en proyectos piloto con mejoramiento genético, seguimiento satelital al ganado y aprovechamiento de los periodos de gestación de las vacas, generando aumentos en la productividad y eficiencia de los productores.

No obstante, la producción lechera en Colombia no es suficientemente competitiva. En promedio el país tiene una producción de 20 mil hg/an.¹⁴, un valor inferior al de países de la región como Uruguay (29 mil), o Argentina (68 mil) (FAO, 2022). La baja productividad puede obedecer a ineficiencias en recursos de pro-

ducción como el desaprovechamiento de los periodos gestacionales de los animales, su alimentación y genética, así como a desincentivos desde barreras regulatorias como el control de precios¹⁵.

ASOCIATIVIDAD HORIZONTAL

Si bien no hay información que permita estimar con certeza el número de pequeños productores agropecuarios, se puede dar una aproximación a partir de la tenencia de la tierra. En Colombia, el 80 % de UPA posee menos de 10 ha, y el 70 %, menos de 5 ha (DANE, 2014). Esto evidencia cómo el campo está constituido principalmente por pequeños productores, quienes, mayoritariamente y teniendo en consideración lo expuesto en la primera sección del capítulo, no cuentan con los medios y las condiciones para acceder a los mercados e insertarse con éxito en las cadenas de valor.

En este sentido, los pequeños productores se enfrentan a dos retos principalmente: por un lado, la sistemática ausencia de bienes y servicios públicos, que les impide desarrollar capacidades productivas y potenciar su competitividad; por otro, marcos regulatorios que hacen prácticamente imposible el acceso directo a los mercados¹⁶, caracterizados por estrictos requisitos fitosanitarios, tributarios, burocráticos y de producción propios de la formalidad. Así, los pequeños productores se enfrentan a lo que Sabel y Ghezzi (2021) nombraron como “la barrera de la calidad”. En tanto esta barrera impone estándares demasiado altos para ser sorteados por sí mismos, los pequeños productores (informales) se ven segregados del mercado y relegados a mantener la producción de subsistencia, con poco valor agregado y sofisticación.

Ante este panorama, la asociatividad horizontal resulta una alternativa viable de desarrollo para los pequeños productores en tanto permite: (1) alcanzar economías de escala dividiendo los costos fijos de inversión en infraestructura y equipamiento; (2) acceder a mayor información sobre las demandas del mercado; (3) cumplir con estándares de calidad nacionales o internacionales; (4) aumentar el poder de negociación, accediendo así a mejores precios de insumos y ventas, y (5) empoderarse colectivamente para la toma de decisiones y la defensa de intereses comunes (Ghezzi *et al.*, 2022).

14. Hectogramo por animal.

15. EPor regulación, el precio de compra de la leche en Colombia excede al precio internacional, lo que genera un desincentivo para la comercialización interna, y un incentivo para los mercados internacionales de aumentar sus exportaciones a Colombia.

16. En el caso de los mercados internos, exigencias como contar con registro tributario, pago de retención, bancarización, además de las condiciones sanitarias y fitosanitarias, obligan al pequeño productor a recurrir a largas cadenas de intermediación que usufructúan la mayor proporción de utilidad.

Un caso exitoso de asociatividad horizontal está en el departamento de Risaralda. Allí, desde 2014 la cooperativa Asohass reúne a 44 pequeños productores (desde 1 ha) de aguacate hass, y ha logrado una producción en colectivo que alcanzó en 2019 las 170 toneladas, por un valor aproximado de USD 142.000, que fueron comercializadas tanto en el mercado interno como en el internacional. Bajo este modelo de integración, Asohass ha permitido a sus miembros acceder a apoyos y programas del Gobierno nacional y del local, así como a redes de cooperación internacional, promoviendo el acceso a certificaciones de buenas prácticas agrícolas, predio exportador o GAP (*good agricultural practices*), requisitos fundamentales para acceder a mercados internacionales como el europeo o estadounidense. Asimismo, la asociatividad horizontal ha aumentado el poder de negociación de los productores, consiguiendo mejores precios de venta, así como una reducción en los plazos de pago de sus clientes de dos meses a dos semanas o incluso de manera inmediata (Ghezzi *et al.*, 2022).

ESTRATEGIAS DEL SECTOR PRIVADO PARA LA AGREGACIÓN DE VALOR

Dentro del cambio de paradigma en las demandas del mercado, las inversiones en capital productivo, aunque necesarias, no son suficientes para garantizar el éxito de inserción en las CGV. Por esta razón, tanto productores agrícolas como agroindustriales pueden hacer uso de estrategias de relativo bajo costo enmarcadas en procesos de gestión y logística.

Un primer paso se encuentra en el cumplimiento de los requisitos básicos de los mercados externos. El sector privado, integrado a partir de los mecanismos previamente expuestos, debe avanzar hacia una mirada exportadora. Esto implica la adopción de buenas prácticas agrícolas con criterios de exportación: trazabilidad, inocuidad e información para el consumidor final. En este sentido, las certificaciones tanto nacionales como internacionales desempeñan un papel crucial.

Las certificaciones, además de potenciar las oportunidades de exportación, permiten la adopción de mejores prácticas que redundan en la calidad del producto, y por ende en su valoración de mercado. Además, la experiencia muestra cómo, una vez se integran certificaciones de base como la Global GAP, se generan economías de escala e incentivos para que las empresas especialicen su producción y adopten con mayor facilidad certificaciones que dan mayor valor agregado en nichos específicos. Es el caso de las certificaciones de producción orgánica/sostenible o de comercio inclusivo como *Fairtrade* o *Rain Forest Alliance* (Ghezzi *et al.*, 2022).

En un nivel más sofisticado, las empresas del sector agrícola pueden imprimir mayor valor a sus productos a partir de la iden-

tificación de cualidades valoradas por los consumidores. Características como el sabor, la ausencia de semillas, el tamaño o la facilidad de consumo inciden en la elección de los mercados de destino. Un buen ejemplo lo ilustra el caso del consorcio IFORED en ALC, quienes desarrollaron variedades de manzana Kissabel con un color intenso y cualidades en la pulpa que son altamente demandadas en el mercado europeo (Ghezzi *et al.*, 2022).

Otra ventaja que tienen los productores en Colombia se encuentra en la disponibilidad de radiación solar a lo largo del año, que permite satisfacer la demanda de mercados internacionales en periodos de poca oferta o contraestación. Por ejemplo, el precio del aguacate es mayor en febrero, o el de los arándanos en octubre, dada la estacionalidad de algunos países productores (Ghezzi *et al.*, 2022).

Finalmente, las empresas agroindustriales tienen la oportunidad de aumentar su valor agregado a partir de la fabricación de productos derivados con cualidades específicas demandadas: propiedades medicinales, métodos tradicionales o producción sostenible y de economía circular. Asimismo, estas empresas pueden asumir estrategias de mercadeo que les permitan diferenciarse de sus competidores por desarrollos específicos con protección de la propiedad intelectual.

Ahora bien, para que este tipo de estrategias y modelos de asociatividad que recaen sobre el sector privado sean posibles, resulta imprescindible la articulación entre diferentes actores, al menos en tres aspectos: (1) investigación e innovación; (2) financiamiento, y (3) asistencia técnica con énfasis en comercialización.

Para la investigación, cobra relevancia la integración de la llamada triple hélice (empresa, Estado, academia). Consorcios empresariales, universidades y Estado deben trabajar articuladamente para la identificación temprana de oportunidades y potencialidades en los mercados, así como en la agregación de valor a partir de atributos específicos del producto y su proceso de producción.

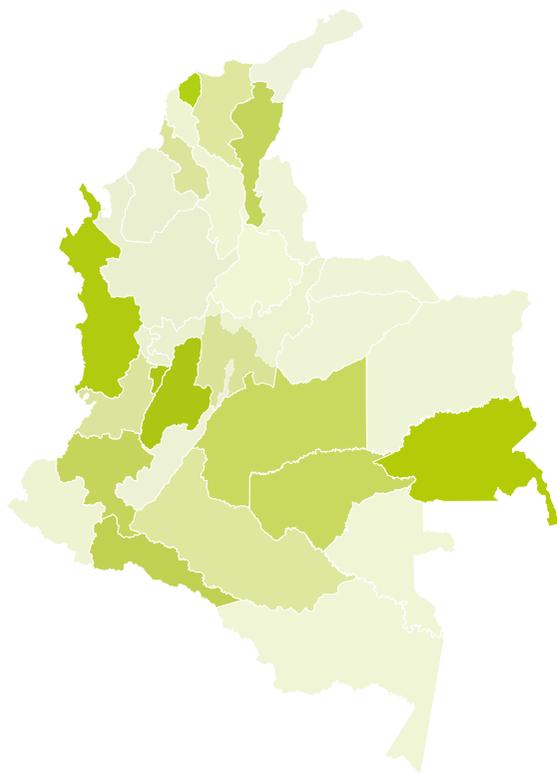
Paralelamente, esta información debe llegar de manera efectiva a los productores a través del extensionismo y la asistencia técnica. En Colombia solo 16,5 % de las unidades productivas reciben este servicio, y de esa proporción menos de la mitad ha recibido asesoría en comercialización y financiación, lo que se correlaciona con el segundo factor: financiamiento. El 90 % de productores no solicita crédito (DANE, 2014). En este sentido, el Estado, conjuntamente con el sector financiero, debe trabajar en la búsqueda de vehículos financieros y de gestión de riesgos —que pueden provenir de la incorporación de otros servicios financieros como los seguros— que permitan ampliar la demanda de créditos para apalancar los proyectos productivos, con énfasis en pequeños productores.

Por otro lado, se debe avanzar en la promoción de la asociatividad como un mecanismo para facilitar el acceso a financiación y asistencia técnica. Al respecto, llama la atención que el 74 % de unidades productivas no pertenece a ningún tipo de esquema asociativo (DANE, 2014) (Gráfica 6). Además, los mecanismos de asociatividad deben estar enfocados en el aumento de la productividad sectorial y no como grupos de interés que

persigan un trato diferencial a través de intervenciones de mercado¹⁷. De este modo, la asociatividad debe propender a la construcción de clústeres competitivos que se articulen en la búsqueda de mayores oportunidades para los pequeños productores, trascendiendo los emprendimientos agropecuarios de subsistencia hacia esquemas con mayor integración en las cadenas de valor.

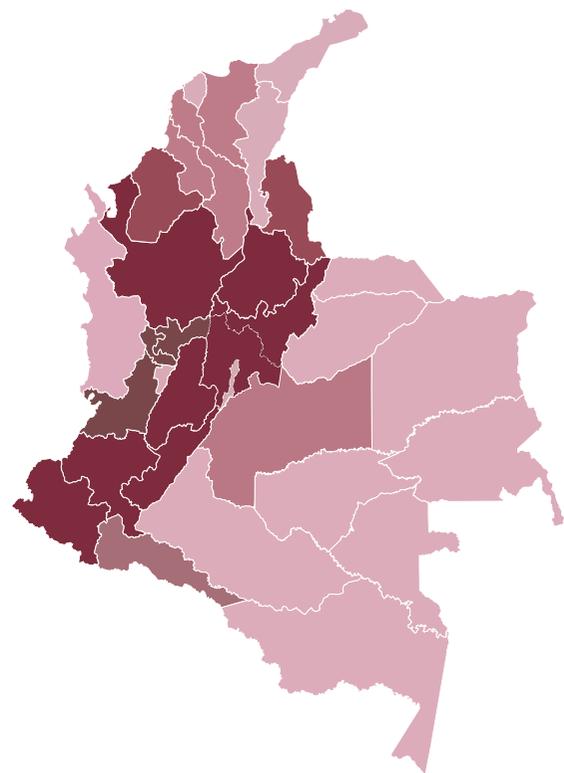
Ilustración 2. Asistencia técnica, financiamiento y asociatividad de las UPA en el área rural.

La gran mayoría de productores no accede a mecanismos de financiación, asociatividad ni asistencia técnica.



% de UPA con asistencia técnica recibida

Porcentaje de UPA



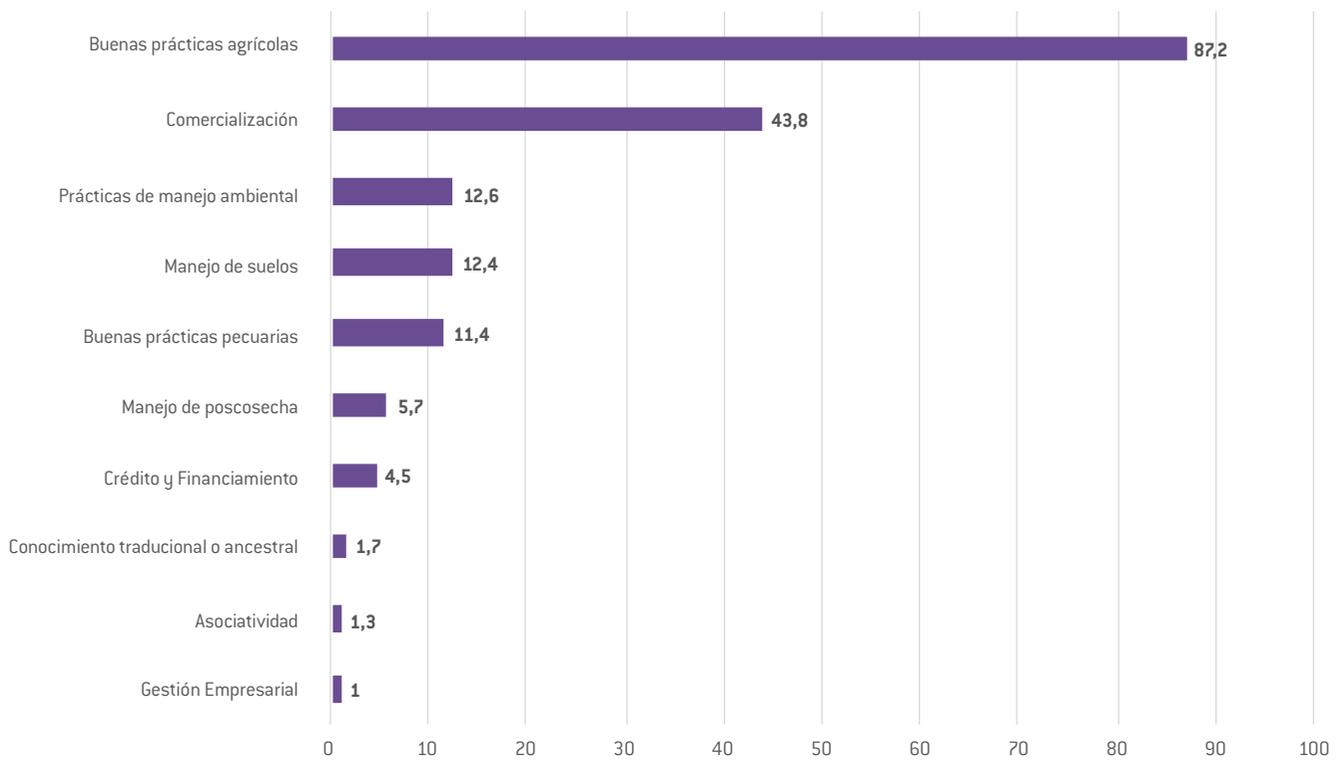
% de UPA con solicitud de crédito

Porcentaje de UPA

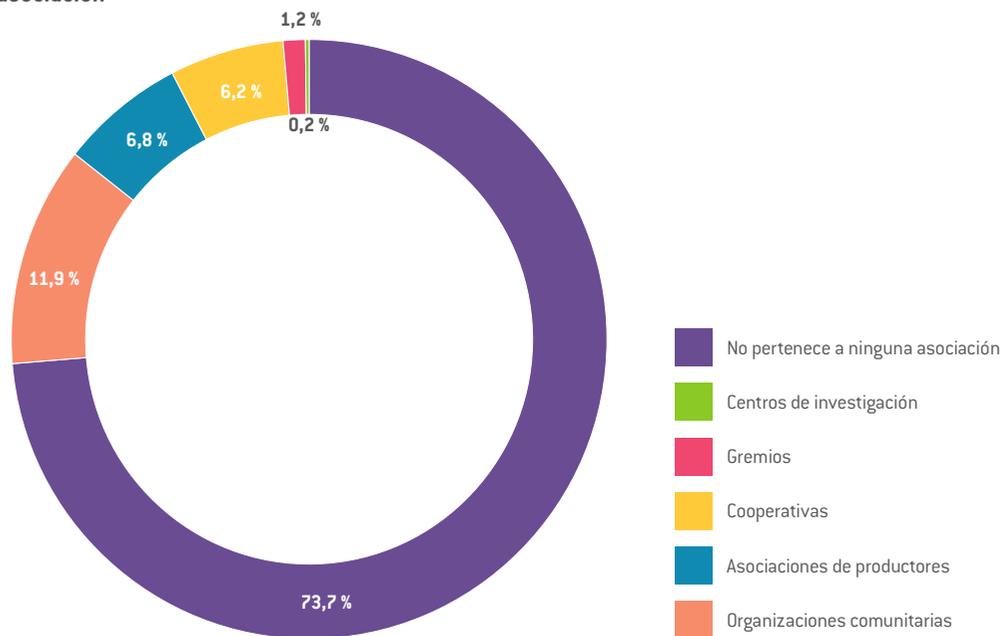


¹⁷. Parra-Peña et al. (2021) encontraron que, del total del presupuesto asignado al sector rural, el 57 % es destinado a intervenciones de mercado.

Tipo de asistencia técnica recibida



Pertenencia a alguna asociación



Fuente: DANE (2014).

Por su parte, el sector público debe propender a la generación de un ambiente favorable para los negocios agropecuarios. Podría diseñarse, por ejemplo, una política comercial abierta que facilite la exportación, la asistencia técnica para la adopción de mejores prácticas, el apalancamiento financiero para proyectos produc-

tivos, el extensionismo agropecuario para la transmisión de información y conocimiento, así como una larga lista de bienes públicos: infraestructura productiva, riego y adecuación de tierras, conectividad, formalización de la propiedad, entre otros que serán abordados con mayor detalle en la siguiente sección.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Mejorar la información disponible e interoperabilidad de los datos.

La información es esencial tanto para el sector público como para el privado. Al Estado le permite optimizar la focalización de recursos, a la vez que identificar potenciales oportunidades de clústeres productivos y potenciales, generando vínculos efectivos entre la oferta y la demanda local e internacional. Al sector privado, le facilita la optimización de inversiones, al mismo tiempo que reduce el riesgo percibido por el sector financiero para el otorgamiento de crédito y seguros.

De hecho, según la OCDE (2022), la falta de información ha llevado a que los programas productivos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura) y de otros ministerios tengan problemas de focalización para alcanzar a los beneficiarios adecuados.

Paralelamente, la regulación limita la posibilidad de compartir información entre entidades del Gobierno. Así, es necesario que se avance en la implementación del Sistema Nacional Unificado de Información Agropecuaria Rural (SNUIRA) y su interoperabilidad con la información de otras fuentes como Mi Registro Rural de Minagricultura, Sisbén IV y el Catastro Multipropósito. Como referente se puede observar el Sistema de Indicadores de Calidad de Vida Rural en Chile (OCDE, 2022). Asimismo, el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación puede fungir como articulador entre el sector privado y el público para concatenar la oferta y demanda de información, así como para identificar oportunidades de mercado para la toma de decisiones.



Implementar el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA)

El SNIA se creó en 2017, a través de la Ley 1876, con el objetivo de ser una instancia para la articulación interinstitucional, apuntando al mejoramiento de la competitividad y productividad agropecuaria a través de acciones en investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión. Para ese fin, se establecieron tres subsistemas: (1) Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario; (2) Extensión Agropecuaria, y 3) Formación y Capacitación para la Innovación Agropecuaria. Desde entonces, los actores que lo integran, en cabeza de Minagricultura, han avanzado en los programas de extensión agropecuaria digital y cooperación internacional, en articulación con el SENA y universidades. Asimismo, Minagricultura ha emitido diferentes actos ejecutivos para materializar los componentes del SNIA (Parra-Peña *et al.*, 2021).

No obstante, es preciso que se avance en la implementación total del sistema y articularlo a mecanismos de mo-

nitoreo y seguimiento; por ejemplo, publicando el manual de operación y el sistema de seguimiento (OCDE, 2022). Paralelamente, es necesario que el subsistema de innovación y desarrollo tecnológico haga énfasis en el fomento de investigaciones que promuevan el potencial exportador de productos con características diferenciales.

Para que lo anterior sea posible, es menester ampliar los recursos de inversión pública en actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) agropecuaria. En 2020 la inversión en este rubro representó aproximadamente el 0,06 % del PIB y 0,75 % del PIB agropecuario, un valor que ha venido decreciendo en los últimos años y que para 2020 representó una disminución de 38,5 % frente a 2019. El monto de este último año es el cuarto más bajo después de lo reportado en 2011, 2017 y 2018 (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria [Agrosavia], 2020).



Establecer una agenda de diplomacia sanitaria

Los servicios públicos de sanidad son esenciales para el desarrollo del sector agropecuario y para la inserción en mercados internacionales (Ghezzi *et al.*, 2022). La inspección cuarentenaria, la vigilancia, el control y la erradicación de plagas y enfer-

medades, así como la implementación de las buenas prácticas a lo largo de la cadena agroalimentaria, son condiciones imperativas para el comercio exterior y suponen una de las principales barreras no arancelarias para la internacionalización. No obs-

tante, el país no cuenta con una política integral de inocuidad y trazabilidad agropecuaria.

Es necesario propiciar el fortalecimiento de las entidades encargadas de esta labor, así como orientar una política que armonice las regulaciones con los estándares internacionales y la búsqueda de acuerdos con mercados de destino¹⁸ para superar estas barreras no arancelarias y propiciar el aprovechamiento de los mercados ya existentes. En consecuencia, se requiere fortalecer el Instituto Nacional Agropecuario (ICA) y su perfil técnico, a la vez que su articulación con el Invima, para la gestión de los ries-

gos sanitarios, fitosanitarios y de inocuidad, en aras de propender a la salud pública y promover el comercio exterior, así como con las Secretarías de Salud a nivel departamental y municipal. Para ello es importante que el Invima reciba un fortalecimiento presupuestal en tanto gran parte de sus ingresos provienen de recursos propios como pruebas y licenciamiento. Asimismo, la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias desempeña un rol clave en la materia, por lo que es imperativo que se asegure su financiamiento y operación con el fin de ampliar la admisibilidad de productos agropecuarios en mercados internacionales.



Hacer seguimiento a los tratados comerciales firmados

Tanto la evidencia empírica como diferentes estudios son concluyentes respecto a cómo los tratados internacionales incrementan los flujos comerciales en productos agropecuarios (Bureau y Jean, 2013; Ghezzi *et al.*, 2022). Países de la región como Brasil, Chile o Perú han aprovechado estos pactos comerciales y han multiplicado su producción y cantidad de exportaciones considerablemente. Por el contrario, algunas economías se encuentran en desventaja de exportación debido a políticas proteccionistas.

Actualmente, Colombia tiene tratados vigentes de libre comercio con la Comunidad Andina (CAN) (Ecuador, Perú, Bolivia), Canadá, los países de la Comunidad del Caribe (Caricom), Cuba, Costa Rica, Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) (Islandia, No-

ruega, Liechtenstein, Suiza), El Salvador, Corea del Sur, Estados Unidos, Nicaragua, Honduras, Israel, México, Mercosur (Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay) y la Unión Europea. Además, se encuentra en proceso de negociación con Emiratos Árabes Unidos, Japón, Turquía y Alianza Pacífico (Botero y Leibovich, 2022).

En este sentido, es preciso evaluar y monitorear el uso que el país está dando a estos tratados para la exportación de bienes agropecuarios, identificando las principales barreras no arancelarias que impiden su aprovechamiento. Para ello, sería apropiado consolidar instancias que faciliten desde la intersectorialidad la trazabilidad del trabajo en esta materia. El Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) puede ser un mecanismo óptimo para este fin.

¹⁸. Un caso de éxito se ubica en el protocolo de exportación de limón entre China y Argentina. Inicialmente, el país asiático exigía que la fruta se conservara a una temperatura de 1,5 grados durante 18 días, lo que generaba un detrimento en la calidad del producto. Como solución, las instituciones sanitarias y el sistema de investigación en Argentina pudieron comprobar a China que podían cumplir los mismos estándares de inocuidad al mantener la fruta conservada por más tiempo a una temperatura menor, sin afectar la calidad final (Ghezzi *et al.*, 2022).



Fortalecer y articular los programas de emprendimiento agropecuario

Como consecuencia de la baja competitividad del campo colombiano, gran parte de los productores se ven en la necesidad de desarrollar emprendimientos de subsistencia caracterizados por una baja productividad, calidad y eficiencia. Esto se traduce en una baja probabilidad de integración a mercados, así como de escalar el negocio hacia fases más rentables. Para brindar apoyo en esta materia, existe una variada oferta de programas institucionales. Así pues, múltiples ministerios, departamentos o agencias —Minagricultura, Agencia de Desarrollo Rural (ADR), Unidad de Restitución de Tierras (URT), Agencia de Renovación del Territorio (ART) (adscrita Presidencia), programas del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, o del Departamento para la Prosperidad Social (DPS)— desarrollan proyectos productivos y de desarrollo rural (Parra-Peña *et al.*, 2021). Sin embargo, estos esfuerzos se encuentran desarticulados.

Para maximizar el impacto de estos programas y focalizar eficientemente los recursos, se requiere: (1) desarrollar un mapeo detallado de las iniciativas de emprendimiento y asociatividad; (2) compartir las experiencias positivas y los aprendizajes a través de la articulación interinstitucional, y (3) consolidar mecanismos de coordinación en instancias supraministeriales que permitan articular la oferta de programas y optimizar la toma de decisiones. Por lo tanto, y siguiendo la recomendación de Parra-Peña *et al.* (2021), estos programas deberían seguir un esquema escalonado de graduación que permita a los beneficiarios transitar diferentes niveles de formación a medida que avanzan sus proyectos productivos, propendiendo a una oferta educativa pertinente a las condiciones y requerimientos del mercado interno y global.

V. EL ESTADO: FACTORES PARA LA GENERACIÓN DE OPORTUNIDADES

La segunda parte de la ecuación, y la base sobre la que reposa en gran medida la competitividad del sector rural, está en el rol del Estado como proveedor de bienes públicos. Estos se entienden como aquellos bienes que no se agotan en el proceso de consumo ni se utilizan como insumo en un proceso de producción (Oakland, 1987).

Como se esbozó en la primera sección, el campo colombiano se encuentra sistemáticamente excluido de los bienes y servicios públicos, teniendo en la mayoría de los casos un acceso limitado o de menor calidad que las ciudades y áreas metropolitanas. Así, en un sentido amplio, todos los bienes públicos impactan directa o indirectamente la productividad del sector rural: desde las condiciones habilitantes institucionales que permiten el imperio de la ley hasta las dinámicas de sofisticación e innovación. De allí que la competitividad se entienda de forma sistémica e integral, un principio que rige este informe en su conjunto.

Se ha escrito ampliamente sobre la deuda histórica que tiene el Estado colombiano con su sector rural, así como sobre las formas de avanzar hacia el cierre de estas brechas estructurales. Los diagnósticos y las hojas de ruta más detallados se encuentran en lo que Absalón Machado (2021) llama la “triada rural”: (1) el *Informe de Desarrollo Humano* del PNUD en 2011¹⁹; (2) La Reforma Rural Integral del Acuerdo de Paz, y (3) la Misión para la Transformación del campo colombiano. También cabe señalar la información del Tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA) en 2014, la revisión de políticas agrícolas de la OCDE: Colombia en 2015 y, más recientemente, el trabajo de Rafael Isidro Parra-Peña *et al.* (2021), quienes identifican al detalle 16 temas que inciden sobre la productividad rural.

En consecuencia, esta sección no pretende ahondar en la granularidad de todos los bienes públicos necesarios para desarrollar la competitividad del sector rural, sino poner la luz sobre algunos que por su impacto como factibilidad pueden ser dinamizadores del desarrollo: tierra, infraestructura, y gobernanza.

Tierra

Según la FAO (2018), el crecimiento poblacional y la urbanización derivan en igual proporción en la demanda de alimentos, al mismo tiempo que el aumento en el nivel de ingresos genera cambios en las canastas de consumo hacia productos con mayor valor nutricional como las frutas, las verduras, las carnes y los lácteos, mientras que se reduce la demanda de cereales y almidones. Naturalmente, este aumento de la demanda global implica un aumento en el área de cultivo y en la productividad.

Si bien la innovación agropecuaria ha avanzado en métodos de producción y cultivo intensivos que requieren cada vez menos extensiones de suelo, por ejemplo mediante sistemas hidropónicos, aeropónicos, acuapónicos o de agricultura vertical y urbana, lo cierto es que la tierra sigue —y seguirá— siendo un factor necesario para la producción agropecuaria. En este sentido, Colombia tiene un alto potencial al contar con excedentes de este recurso por definición limitado y escaso. No obstante, la tierra en el país se caracteriza por ineficiencias de dos tipos: en primer lugar, por la forma en que se ha subutilizado y, en segundo lugar, por la ausencia de bienes públicos necesarios para aumentar su productividad.

Uso

Colombia es el cuarto país con mayor extensión territorial en Suramérica, con un total de 114 millones de hectáreas en su área continental. Según los estudios disponibles, cerca de la mitad corresponden a áreas de protección y reserva forestal: zonas con una enorme importancia ecosistémica y grandes potencialidades para el desarrollo de actividades no agropecuarias sostenibles como el ecoturismo o la conservación²⁰. Frente al resto del territorio, en promedio el 40 % es empleado en actividades agropecuarias.

19. Se trata del informe Colombia rural: Razones para la esperanza (PNUD, 2011).

20. El alcance de este capítulo no permite abarcar este tema a profundidad. Se recomienda consultar el capítulo Crecimiento verde.

Las cifras sobre el uso de la tierra no son homogéneas, en este momento el país cuenta con dos fuentes de información producidas por entidades públicas que realizaron mediciones a partir de diferentes metodologías: la investigación del IGAC y el Tercer Censo Nacional Agropecuario. Ahora bien, independientemente de la fuente, los datos del uso de la tierra revelan dos conclusiones inequívocas: (1) el país está subutilizando su potencial agrícola, empleando en prome-

dio una cuarta parte del área con esta vocación, y (2) hay una enorme desproporción entre el suelo apto para ganadería y el uso que hace de este la actividad pecuaria (entre 1,5 y 2,3 veces) (tabla 1).

Asimismo, la tenencia del suelo también presenta amplias asimetrías: el 70,4 % de las UPA tienen menos de 5 ha y representan el 2 % de las zonas rurales, a la vez que el 0,4 % de UPA concentra el 77,3 % de la tierra en Colombia (DANE, 2014).

Tabla 1. Vocación y uso del suelo. Hectáreas.

IGAC			
Actividad	Vocación	Uso	Indice
Agrícola	22.095.123,00	5.298.830	0,24
Ganadería	15.096.668,00	34.892.299	2,31
Agrosilvopastoril	3.999.117,00	5.098.875	1,28
Forestal	64.185.834,00	56.187.599	0,88
Otros *	8.798.058,00	12.697.198	1,44
Total	114.174.800	114.174.801	

CNA 2014			
Actividad	Vocación	Uso	Indice
Agrícola	25.205.014,00	6.377.803	0,25
Ganadería	16.190.605,00	24.797.933	1,53
Agrosilvopastoril	4.160.907,00	-	-
Forestal	52.055.868,00	63.214.574	1,21
Otros *	7.600.839,00	2.875.428	0,38

* Incluye cuerpos de agua, y coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas).
Fuente: Barrera *et al.* (2019).

Paralelamente, la situación de tenencia se agudiza por un alto nivel de informalidad sobre la propiedad rural. Según la UPRA (2020), en 2019 la informalidad en la tenencia de la tierra en Colombia fue del 53 %. De los 1.121 municipios evaluados, casi la mitad presentan una informalidad en la tenencia de la tierra entre el 50 % y el 75 %, y algunos registraron hasta 100 % de informalidad.

La informalidad de la tierra, entre muchas razones, obedece a una histórica desatención administrativa por parte de los organismos de registro y control, así como a un proceso de colonización espontáneo y caótico, lo que ha llevado a la apropiación de baldíos o tierras de reserva forestal, ampliando cada vez más la

frontera agrícola. Gran parte de estas tierras fueron formalizadas por vía judicial a través de prescripción de dominio²¹.

Como consecuencia del alto grado de informalidad en la propiedad de la tierra, gran parte de las transacciones inmobiliarias se han dado en la informalidad o en la ilegalidad. De esta forma se ha generado una gran incertidumbre sobre los derechos de propiedad, lo que conlleva a inseguridad jurídica para los negocios y la inversión, conflictos sobre la tierra y distorsión en la información para los mercados financieros. Los avances en formalización deberían impulsar el acceso a crédito, especialmente para los pequeños productores.

21. Se trata del informe Colombia rural: Razones para la esperanza (PNUD, 2011).

Mientras se mantenga esta falta de incentivos para dinamizar el mercado de tierras, la concentración improductiva seguirá imperando, manteniendo la ineficiencia en el uso del suelo. Esta situación representa una paradoja: el país tiene una base de mano de obra rural relegada al minifundio y el emprendimiento de subsistencia, a la vez que cuenta con suficiente tierra fértil, en su mayoría sobreutilizada en ganadería, en un contexto global de demanda creciente por alimentos.

Ahora bien, aunque algunos estudios como el de Barrera *et al.* (2019) encuentran una correlación positiva entre la productividad de ciertos cultivos y la propiedad sobre la tierra, este no debe ser el fin último para el cierre de brechas en el campo. La discusión debe avanzar hacia cómo alcanzar mecanismos que dinamicen el mercado de tierras, dejando atrás el fetichismo por la propiedad para así dar espacio a otras relaciones sobre el suelo como el arrendamiento formal, a la vez que se fortalezcan los principios de acceso y formalidad integral contemplados en la Reforma Rural Integral (RRI) y las recomendaciones de la Misión Rural.

Para que lo anterior sea posible, resulta indispensable avanzar en la implementación del catastro multipropósito, así como en su integración con los mecanismos de registro y notariado. Como recomendó la Misión Rural, este proceso se debe realizar bajo un modelo de atención por oferta poniendo como objetivo al municipio y no al predio, y debe propender a dejar capacidades instaladas en las entidades territoriales para culminar el proceso y garantizar su sostenibilidad (DNP, 2015). Posteriormente, el Decreto Ley 902 de 2017 significó un avance al habilitar esta posibilidad de atención masiva a la vez que otorgó facultades de titulación de predios privados a la ANT (Sánchez, 2022).

El marco que hoy rige al catastro multipropósito (CMP) se encuentra en el CONPES 3958 de 2019, con el cual se trazó una estrategia que contempla al CMP como un servicio público y no una función pública. Esto permitió la desconcentración de la gestión catastral en manos del IGAC, habilitando a nuevos actores para la prestación del servicio. Asimismo, permitió la adquisición de un préstamo con la banca multilateral por un total de USD 150 millones para este propósito.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Avanzar en la implementación del CMP con enfoque de ordenamiento social de la propiedad rural.

La implementación del CMP es un elemento fundamental para el desarrollo del sector rural. Representa una herramienta para resolver problemas de la gestión de la tierra, garantizar la seguridad jurídica de la propiedad, conocer la vocación del suelo y reducir la conflictividad. Es igualmente un instrumento de gestión territorial y financiera de los Gobiernos locales: aumenta los ingresos por recaudo de impuesto predial, y al mismo tiempo mejora la formulación y ejecución de las políticas públicas con mejor información para la toma de decisiones (CONPES 3859 de 2016).

Si bien en el anterior cuatrienio se logró un considerable avance en el área actualizada, pasando de 2,5 millones de hectáreas en 2019 a 45,9 millones de hectáreas a junio de 2022, lo que representa el 40,3 % del territorio, es preciso que se continúe en este camino. Sin embargo, a su vez se requiere un reajus-

te al CONPES 3958 que direcciona la estrategia vigente puesto que tiende a desconocer el marco del Acuerdo de Paz (Machado, 2021b), lo que implica una distancia frente al enfoque del CMP, basado en ordenamiento social de la propiedad rural, de manera que se dificulta la formalización y titularidad de predios, así como la administración de baldíos (Guzmán, 2022).

Igualmente, para avanzar en la actualización catastral y la formalización se requiere aumentar los recursos. El Gobierno debe priorizar un presupuesto estable y una mayor profesionalización de personal tanto del sistema de CMP como de la ANT (OCDE, 2022). A su vez, este proceso es fundamental, junto con la formalización y constitución del fondo de tierras, para solucionar conflictos por el suelo, garantizar la seguridad jurídica de la propiedad y evitar procesos de ocupación ilegal de terrenos.



Avanzar en la implementación del proceso único de formalización.

La Ley 160 de 1994 contemplaba el proceso de formalización a partir de 54 rutas jurídicas, lo que complejizaba la acción de las entidades involucradas. Posteriormente, el Decreto 902 de 2017 introdujo el procedimiento único, permitiendo la oferta masiva a través del barri-

do predial y habilitando a la ANT para la titulación de predios privados (Sánchez, 2022). Es necesario que se avance en la consolidación de este mecanismo para acelerar los procesos de formalización, de la mano del CMP, a la vez que se reduzcan los costos de operación.



Aumentar las tarifas de impuesto predial y contemplar cooperación con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y entidades territoriales.

En línea con la Misión Rural, se recomienda a los Gobiernos municipales subir la tarifa mínima del impuesto predial del 5 al 10 por mil, y la tarifa máxima del 16 al 20 por mil, con un aumento adicional a los predios que no se utilicen de acuerdo con los usos establecidos en los planes de ordenamiento territorial, así como un margen adicional de gravamen a la

plusvalía ante un eventual cambio de uso del suelo. También se puede contemplar una mayor articulación interinstitucional entre la DIAN y las entidades territoriales para que la primera realice el cobro del impuesto predial y posteriormente concierne acuerdos con los municipios para la gestión de los recursos (Machado, 2021a).



Establecer una metodología de hoja de cálculo de precios de referencia.

En el caso de que el Estado decida promover una activa compra pública de tierras, el precio de compra debe sustentarse en una metodología que garantice un precio acorde al mercado: ni tan elevado que maximice el impacto fiscal o incentive la malversación de recursos, ni tan bajo que represente una expropiación *de facto*.

Un referente se encuentra en el modelo implementado por Brasil, que calcula el precio de referencia a partir de una meto-

dología que cotiza los precios mínimos, medios y máximos de la tierra en los municipios a través de anuncios en periódicos, sitios especializados, negocios realizados en dichos territorios, opiniones de agentes inmobiliarios y encuestas. La metodología se complementa con discusiones técnicas entre expertos agrarios, entidades de información que trabajan en el campo, y análisis de la expropiación y adquisición de bienes inmuebles realizados durante los últimos cinco años en la región (Velásquez, 2017).

VI. BIENES PÚBLICOS ESTRATÉGICOS: INFRAESTRUCTURA Y ADECUACIÓN DE TIERRAS

La sola formalización o titularidad no es una condición suficiente para el desarrollo del campo y el mejoramiento de la calidad de vida de su población. Por esa razón el acceso integral implica también el desarrollo de los medios de producción y de capacidades y acceso a bienes y servicios públicos (Sánchez, 2022). A continuación, se exponen de manera sucinta dos categorías de bienes públicos esenciales para el mejoramiento de la productividad agropecuaria: infraestructura y adecuación de tierras.

Infraestructura

De acuerdo con su impacto en el crecimiento, la competitividad y el mejoramiento en la calidad de vida de la población, Fay y Morrison (2007) establecen que los servicios básicos de infraestructura rural son: agua, saneamiento, electricidad, carreteras y telecomunicaciones. Estos bienes son particularmente relevantes en tanto aumentan considerablemente el bienestar de las personas, sobre todo las de menores ingresos, facilitan el cierre de brechas y dinamizan las economías locales, haciendo más atractiva la inversión y el desarrollo de cadenas productivas.

Fort (2019) recoge un amplio estado del arte de investigaciones que han comprobado con evidencia el impacto de estos bienes en la productividad y competitividad en experiencias alrededor del mundo. Siguiendo su interpretación, esta sección²² considera como elementos prioritarios para el desarrollo del campo colombiano los bienes relacionados con la conectividad, tanto física (vías) como digital (conectividad TIC).

Vías terciarias

La conectividad rural es un elemento determinante para la productividad agropecuaria, así como para la calidad de vida de la población rural. Aumenta la productividad en tanto permite el acceso a mercados, la entrada de insumos y la salida de producción a mercados internos e internacionales, aumentando la probabilidad de exportación e inserción con cadenas de

valor y reduciendo los costos de transporte. Según Molina *et al.* (2016), una disminución de 10 % en los costos de transporte puede significar un aumento de 26 % en las exportaciones en el caso de Colombia.

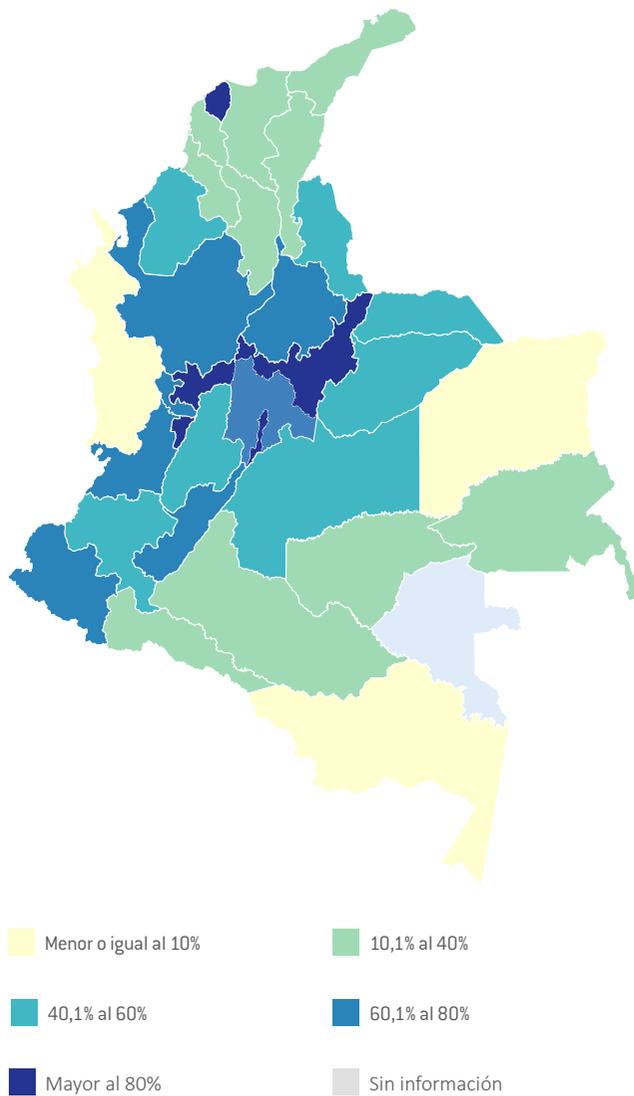
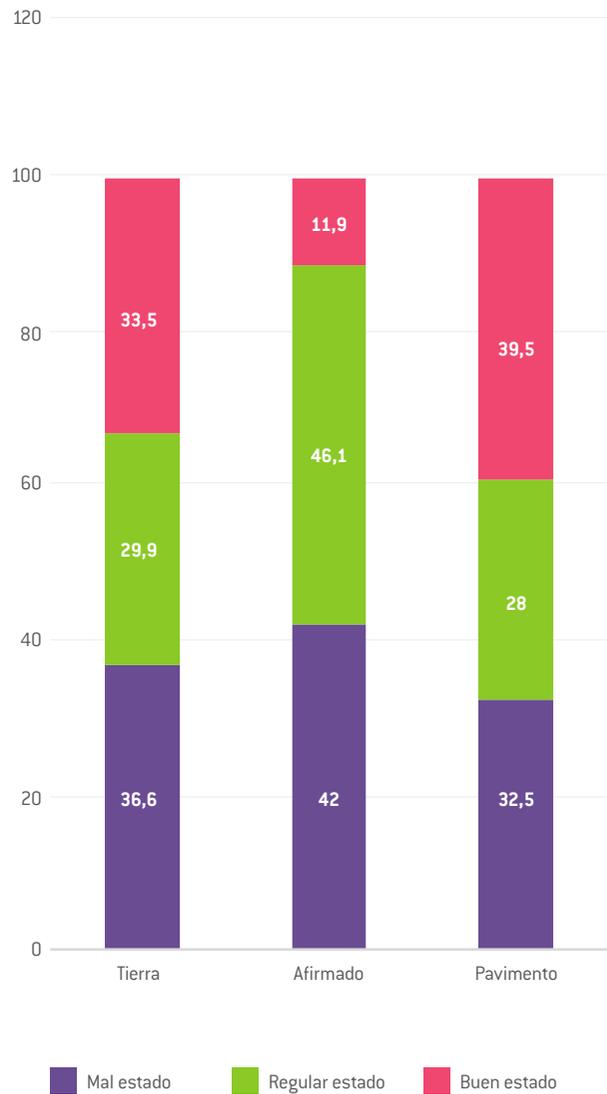
La infraestructura vial también impacta directamente en la calidad de vida de las personas; facilitando el acceso a bienes y servicios públicos (salud, educación, justicia, etc.) y reduciendo el tiempo de desplazamiento, lo que puede significar un aprovechamiento en otras actividades. Sin embargo, el desarrollo de la infraestructura vial rural ha sido precario, especialmente en las zonas más dispersas. Esto obedece a razones de dos tipos: sociales/políticas y ambientales.

Por un lado, fenómenos como la colonización desorganizada y el conflicto armado llevaron al establecimiento de población campesina en zonas remotas del país. Asimismo, el histórico rezago en la ejecución de políticas de conectividad rural ha exacerbado este problema. Por otro lado, las condiciones geográficas del país, dados su relieve, su pluviosidad y su recurso hídrico, dificultan la construcción y el mantenimiento de caminos.

Según cálculos del DANE (2021b), en promedio nacional, el 60 % de la población se encuentra cerca (al menos 2 km) de una carretera transitable todo el año. Este indicador es superior al 85 % en departamentos como Atlántico, Bogotá, Cundinamarca o Quindío, mientras que en otros como Chocó, Vichada o Amazonas es inferior al 10 % de la población (Ilustración 3). Esto se entiende a partir de que únicamente el 6 % de las vías terciarias están pavimentadas, y algunos territorios solo tienen conectividad fluvial (OCDE, 2022).

Uno de los principales obstáculos de la conectividad vial rural se encuentra en la falencia de información. No hay un diagnóstico preciso sobre el número de kilómetros de vías terciarias, ni del estado en que estas se encuentran, lo que dificulta la focalización de recursos para intervenciones, así como la toma de decisiones (DNP, 2016). No obstante, la red vial terciaria configura la mayor proporción de la red vial nacional. Según estimaciones de Invías (2021), el 69,2 % del inventario vial del país corresponde a vías terciarias.

22. Según la Misión Rural (DNP, 2015), el desarrollo de energía a nivel rural tiene un avance satisfactorio (más del 80 % de cobertura). Ver capítulo *Energía*.

Ilustración 3. Acceso y estado de la red vial rural.**Proporción de la población rural que vive al menos a 2km de una carretera transitable todo el año****Estado de la red vial terciaria**

Fuente: DANE (2021b), Ministerio de Transporte (Mintransporte, 2018) y Parra-Peña *et al.* (2021).

Por otro lado, no se puede dejar de lado la conectividad digital como una infraestructura poderosa para la transformación del campo, pues permite el acceso a información para la toma de decisiones y el mejoramiento de la calidad de vida. Por ejemplo, mediante ella se puede obtener información de los mercados y conexión con proveedores y clientes, así como mejorar prácticas a través de extensionismo digital.

La cobertura de internet de banda ancha (fija o móvil) habilita la incorporación de tecnologías e innovaciones para aumentar la producción agropecuaria, por ejemplo, mediante el uso de senso-

res o IoT en la trazabilidad del proceso (Ghezzi *et al.*, 2022). Esta potencialidad se puede ilustrar a través del caso de la marca La Fazenda, quienes en su proceso productivo incluyen un sistema de drones e IoT, monitoreando en tiempo real distintos eslabones de la cadena productiva (Parra-Peña *et al.*, 2020).

Sin embargo, el acceso a internet de banda ancha en la ruralidad es limitado. Solo el 29 % de hogares rurales tiene conectividad digital, en contraste con el 70 % de los hogares urbanos, ubicando a Colombia como el país con la brecha digital más amplia entre la OCDE y el G20 (OCDE, 2022) (ver capítulo *Economía digital*).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Finalizar el inventario de red vial terciaria.

Para optimizar los recursos y focalizar la inversión, es necesario que se adelanten acciones prioritarias para finalizar el inventario de red vial terciaria. También se requiere un sistema de monitoreo y seguimiento que permita en un primer nivel identificar con precisión la extensión real, su ubicación georreferenciada y su estado.

Asimismo, el inventario debe hacerse con los lineamientos del CONPES 3857 e incluir variables que permiten estimar el uso y el potencial productivo de las vías: seguridad vial, construcciones,

puntos de origen y destino, volumen de tránsito, cadenas productivas presentes en la región y población beneficiada. Además, articulado al proceso que actualmente desarrolla el DNP en la georreferenciación e identificación a partir de imágenes satelitales e inteligencia artificial, el inventario podría actualizarse con una plataforma de autorreporte en la que los usuarios identifiquen los tramos que requieren atención prioritaria o mantenimiento preventivo, permitiendo así la intervención oportuna.

VII. ADECUACIÓN DE TIERRAS (ADT)

La ADT es definida como un servicio público que busca aumentar la productividad agropecuaria a través de obras de infraestructura para garantizar el riego, el drenaje y la mitigación de inundaciones (Ley 41 de 1993). Esta infraestructura es fundamental para el desarrollo productivo agropecuario en tanto potencia la capacidad productiva del suelo²³. En promedio, los cultivos con riego producen 2,2 veces que su contrafactual en las mismas condiciones (Perfetti *et al.*, 2019).

La ADT mitiga los impactos estacionales y de los fenómenos climatológicos agudizados por el cambio climático ante temporadas de sequía o alta pluviosidad. Para la FAO (2021), este tipo de inversiones son cruciales para resiliencia de la agricultura. Sin embargo, es imperativo, en el caso de los sistemas de riego, que se orienten con un principio de sostenibilidad pues de lo contrario la experiencia muestra resultados contraproducentes en el largo plazo.

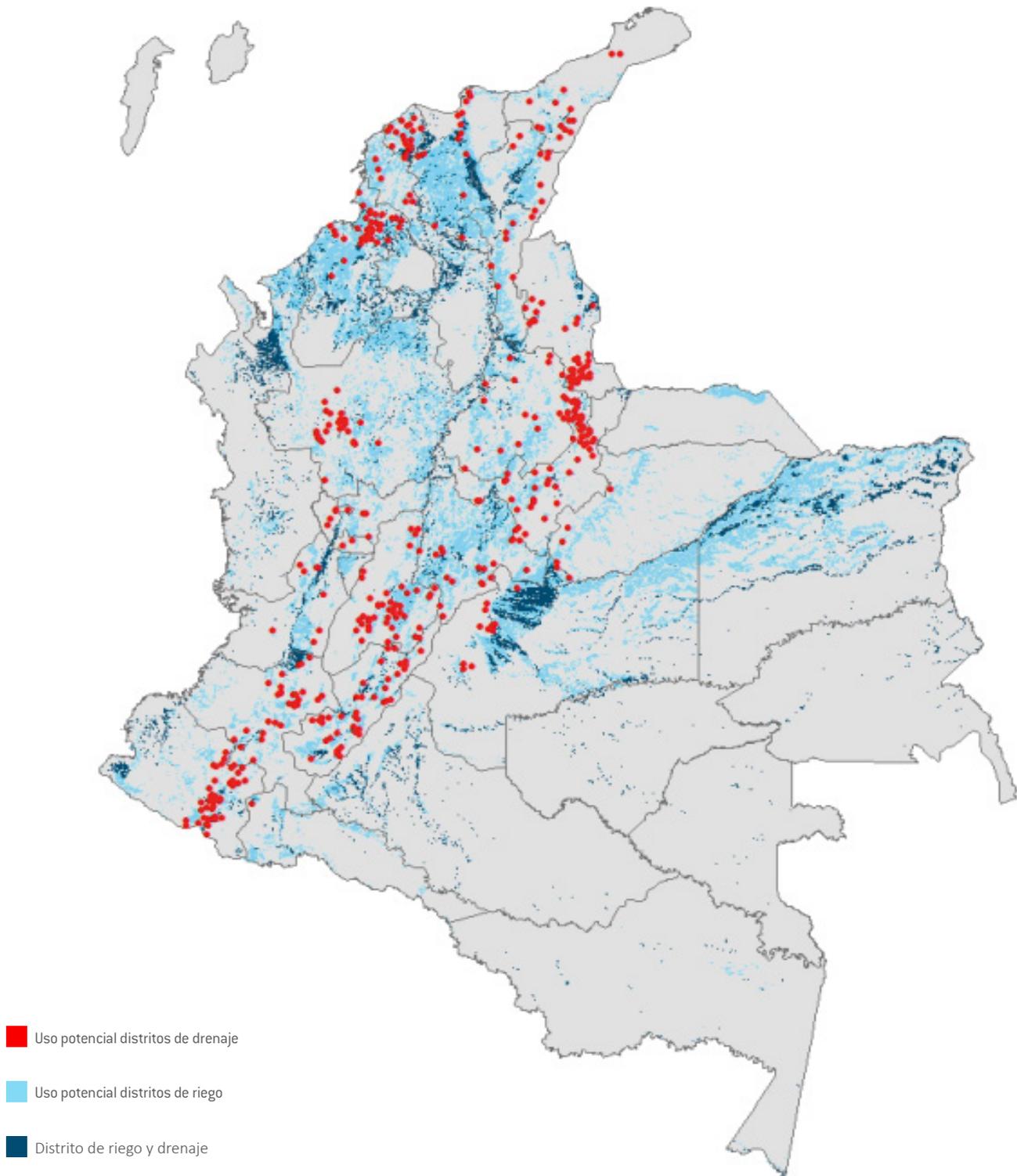
El servicio de ADT tiene una prestación deficiente. Por un lado, la cobertura es muy baja en contraste con el área que potencialmente podría beneficiarse (Ilustración 4), y por otro, el 27 % de la infraestructura existente que ha recibido

financiación pública no se encuentra en operación (CONPES 3926 de 2018). Según la UPRA (2018, citado en el CONPES 3926 de 2018), el país cuenta con 18,4 millones de hectáreas con potencial para ADT, pero la cobertura total (entre privada y pública) es de 1,1 millones de hectáreas. De este total, el 64 % se han financiado con recursos privados, mientras que el 32 % ha recibido financiación por parte del Gobierno nacional.

Es decir, en Colombia la cobertura de ADT es del 6 % del área potencial, una cifra muy inferior a algunos países de la región como México (66 %), Chile (44 %), Perú (40 %) o Brasil (18 %) (CONPES 3926). Si bien es deseable que este tipo de infraestructura se financie con capital privado, se ha evidenciado que en las fases iniciales se requiere de una mayor participación del Estado. Desde la década de los noventa, no se ha avanzado en la construcción de grandes distritos de ADT, y su financiación es la más baja entre los bienes públicos rurales. Parra-Peña *et al.* (2021) encontraron que, entre todos los determinantes de la productividad, la ADT es el que menos financiación recibe: 2,7 % del presupuesto que requiere.

23. El caso peruano es una evidencia de cómo la participación pública en distritos de riego en las primeras etapas productivas puede llevar a un aumento exponencial en la producción de tierras con vocación de ADT.

Ilustración 4. Zonas con potencial para ADT y distritos apoyados en su desarrollo por el Gobierno nacional. Colombia, 2015.



Fuente: CONPES 3926 de 2018.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Actualizar el marco normativo de ADT.

El marco normativo vigente en la Ley 41 de 1993 es obsoleto: dificulta la participación de la inversión privada, no promueve la articulación institucional, y no cuenta con un sistema de información actualizada que facilite la gestión estratégica de la política. De hecho, la información más reciente se encuentra en un estudio del Incoder del 2015.

Se requiere de una actualización de la norma a través de una ley que proporcione claridad sobre los alcances y mecanismos de financiación para la construcción y mantenimiento de la ADT. El nuevo marco normativo debe propender a facilitar la inversión pri-

vada a través de esquemas como alianzas público-privadas (APP), o financiamiento vía tarifa predial²⁴, garantizando seguridad jurídica a las inversiones, así como definir los mecanismos de retorno.

Para aumentar la probabilidad de éxito de este tipo de inversiones, el SNCI puede ocupar un rol articulador entre estructuradores de proyectos de infraestructura y grandes productores agropecuarios (Parra-Peña *et al.*, 2021). Asimismo, es preciso que se cuente con un sistema de información que recoja con precisión las demandas de nuevos proyectos de adecuación de tierras, así como el inventario actualizado de los sistemas ADT instalados y su estado.

24. Este esquema permitiría a los municipios cofinanciar proyectos de inversión en ADT y posteriormente recuperar un margen de la inversión a través de un aumento en la tarifa de impuesto predial a las unidades productivas beneficiadas.

VIII. GOBERNANZA RURAL

Hay un consenso sobre el rezago histórico y estructural del campo colombiano articulado al abandono que la sociedad y el Estado cometieron por omisión al centrar su óptica en el desarrollo urbano como paradigma de progreso. Sin embargo, en la última década se ha gestado un cambio de enfoque. Como indica el *Informe de Desarrollo Humano* del PNUD,

El mundo identifica hoy en lo rural una promesa y una esperanza. Ya no se habla solo de urbanización como sinónimo de modernización, sino de integración, continuidades e interdependencia entre las diferentes vocaciones territoriales del país. Los ciudadanos globales han comprendido que la calidad de vida en las urbes depende del bienestar de quienes habitan las zonas rurales (PNUD, 2011).

Este cambio de paradigma se materializa con más claridad luego del Acuerdo de Paz a través de miles de esfuerzos y aportes que la academia, el sector privado, la sociedad civil y las institu-

ciones del Estado han puesto en la última década para resolver los asuntos pendientes con la ruralidad. Como consecuencia, el país ahora cuenta con un gran repositorio de diagnóstico y hojas de ruta, así como con una amplia institucionalidad creada con el fin de implementarlas. El Acuerdo, y especialmente la Reforma Rural Integral, impulsaron el debate y la toma de decisiones frente a varios de los temas tratados en este capítulo: productividad agropecuaria, desarrollo de capacidades, formalización de la tierra, conectividad rural, etc.

Para que este proceso sea exitoso y se continúe avanzando en el cierre de brechas, el aumento de la competitividad rural y la construcción de paz, es imperativo que se adopte un enfoque verdaderamente integral y orientado al largo plazo en la gobernanza de la ruralidad y sobre la base de seguir construyendo sobre los avances alcanzados previamente. Además, en línea con el diagnóstico de la revisión de política rural de la OCDE (2022), es necesario que se adopte un marco de política pública que englobe desde una visión integral la implementación coordinada y participativa de los diferentes planes sectoriales, así como la articulación de la oferta institucional.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Crear una instancia de coordinación interministerial.

Actualmente no existe un mecanismo que permita coordinar los programas rurales de agencias, consejerías y ministerios. Se cuenta con 16 planes sectoriales con incidencia en el sector rural; de ellos, cinco están a cargo de Minagricultura, y los 11 restantes se dividen en diferentes carteras y no requieren de una consulta

o interacción con dicho ministerio para su implementación. Por lo tanto, siguiendo la recomendación de la OCDE (2022), se propone crear una instancia que permita armonizar la oferta institucional rural con el fin de optimizar recursos y aumentar la eficiencia y el impacto de estos programas.



Reorientar la estructura del SNCI/comité rural.

Dentro del cambio de paradigma, resulta fundamental la participación coordinada entre el sector privado, la sociedad civil y el sector público en la búsqueda de soluciones integrales a las demandas y oportunidades del campo. El sector privado tiene mucho por aportar desde su visión de mercado: identificando potenciales productivos, oportunidades de mejora competitiva, demandas del mercado internacional o apalancamiento de proyectos de inversión en bienes públicos como la extensión agropecuaria, financiación, investigación o adecuación de tierras.

A su vez, las comunidades rurales son fundamentales para la identificación de los bienes y servicios públicos que requieren prioridad, así como en la veeduría de la implementación de los planes y programas institucionales. De esta forma la oferta estatal en el sector rural puede gozar de mayor legitimidad y eficiencia, reduciendo fricciones entre los sectores y recibiendo contante información para la toma de decisiones.

Varios países han avanzado en la construcción de instancias de este tipo para la implementación de su política rural (ver recuadro de iniciativa destacada). En el caso de Colombia, ya existen órganos consultivos para apoyar la labor de Minagricultura. Sin embargo, estos espacios no tienen poder de convocatoria ni funcionamiento *de facto* (OCDE, 2022). Ahora bien, el SNCI es una instancia que cuenta con estas características, así como con la experiencia y un proceso probado de éxito en la construcción y seguimiento de política pública; por lo tanto, puede ser una plataforma eficiente para la articulación de actores y la generación de insumos para la implementación de la política integral de desarrollo rural. Sin embargo, requeriría un ajuste menor en su estructura para la creación de un comité técnico o subsistema con enfoque rural integral que incluya la participación de organizaciones y actores de la sociedad civil y la ruralidad.

Iniciativa destacada en productividad agropecuaria

Instancias de coordinación

Como se expuso a lo largo del capítulo, el desarrollo del sector agropecuario requiere una estrecha articulación entre el sector público, el sector privado y la sociedad civil. A continuación, se exponen tres mecanismos de coordinación que han empleado algunos países para orientar su política de desarrollo rural.

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA RURAL (MANE) – FINLANDIA

Desde el año 2000 el país escandinavo implementó un modelo participativo compuesto por 34 miembros entre ministerios, agencias regionales, Gobiernos municipales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y empresas. Esta instancia tiene como prioridad formular la política de desarrollo rural a partir de cuatro ejes temáticos: (1) producción con valor agregado y sostenible; (2) articulación entre actores rurales; (3) fortalecimiento de la competitividad; (4) inclusión de comunidades rurales (Finland Rural Policy, 2022).

El Consejo promueve la producción de información a través de la investigación para mejorar la toma de decisiones basadas en evidencia sobre los temas rurales. Como resultado, el MANE fue el encargado de construir el programa de política rural 2021-2027, así como del seguimiento de su implementación (Ministry of Agriculture and Forestry, 2022).

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO RURAL – CHILE

Este mecanismo se creó en el 2021 a partir de la Política Nacional de Desarrollo Rural (PNDR) formulada el año anterior, con el objetivo de ser un órgano consultivo presidencial, así como una instancia de seguimiento y supervisión a la implementación de la PNDR (OCDE, 2022). El Consejo se encuentra integrado por 30 miembros de los sectores público y privado y de la sociedad civil y tiene cinco objetivos principales: (1) participar en instancias relacionadas con la implementación,

monitoreo y actualización de la PNDR; (2) visibilizar las principales necesidades y desafíos de los territorios rurales; (3) estudiar las políticas sectoriales y realizar propuestas para alcanzar los objetivos de la PNDR; (4) estudiar la legislación nacional e internacional vigente y plantear adecuaciones para la implementación de PNDR, y (5) proponer mecanismos que permitan levantar información desde regiones, que aseguren que la realidad local se refleje en las propuestas del Consejo (Comisión Interministerial de Ciudad, Vivienda y Territorio [COMICIVYT], 2022).

MESAS EJECUTIVAS – PERÚ

El Ministerio de Producción de Perú implementó las Mesas Ejecutivas (ME) como una instancia para la implementación de políticas de desarrollo productivo, así como para la solución de problemas y toma de decisiones a través de una comunicación eficaz entre grupos de trabajo compuestos por los sectores público y privado. Estas instancias tienen una naturaleza sectorial con una participación tripartita entre interesados del sector productivo, representantes del sector público, y un equipo de coordinación designado por el sector público. Cabe destacar que no solo participa el Ministerio de Producción, sino que también lo hacen diferentes organismos del Gobierno implicados en el desarrollo del tema (Ghezzi *et al.*, 2022).

Como lección aprendida de previas políticas industriales, Perú toma con cautela la elección de “sectores ganadores” beneficiados con subvenciones e intervenciones de mercado. Por esta razón, las ME no eligen apuestas productivas; en cambio, constituyen un mecanismo de identificación de oportunidades y fallas de mercado para la provisión de bienes públicos. Las ME operan bajo la lógica de diferenciar claramente las competencias y los alcances entre los sectores público y privado (Ghezzi *et al.*, 2022).

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES EN MATERIA DE PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Mejorar la información disponible y la interoperabilidad de los datos.	La información es esencial tanto para el sector público como para el privado. Al Estado le permite optimizar la focalización de recursos, a la vez que identificar potenciales oportunidades de clústeres productivos y potenciales, generando vínculos efectivos entre la oferta y la demanda local e internacional. Al sector privado, le facilita la optimización de inversiones, al mismo tiempo que reduce el riesgo percibido por el sector financiero para el otorgamiento de crédito y seguros.	Minagricultura, DNP, DANE, IGAC, ministerios y agencias con programas de desarrollo rural, sectorw privado, academia y organizaciones sociales agropecuarias	Avanzar en la implementación del Sistema Nacional Unificado de Información Agropecuaria Rural (SNUIRA) y su interoperabilidad con la información de otras fuentes como Mi Registro Rural de Minagricultura, Sisbén IV y el Catastro Multipropósito.
Implementar el SNIA.	La implementación completa del SNIA permitiría una mayor articulación interinstitucional, apuntando al mejoramiento de la competitividad y productividad agropecuaria a través de acciones en investigación, desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología, gestión del conocimiento, formación, capacitación y extensión.	Minagricultura y actores contemplados en el art. 9 de la ley Ley 1876 de 2017	Se debe articular el sistema a mecanismos de monitoreo y seguimiento; por ejemplo, publicando el manual de operación y el sistema de seguimiento (OCDE, 2022).
Establecer una agenda de diplomacia sanitaria.	La inspección cuarentenaria, la vigilancia, el control y la erradicación de plagas y enfermedades, así como la implementación de las buenas prácticas a lo largo de la cadena agroalimentaria, son condiciones imperativas para el comercio exterior y suponen una de las principales barreras no arancelarias para la internacionalización.	Minagricultura, Mincomercio, DNP, ICA e Invima.	Asegurar el fortalecimiento técnico y financiero de la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.

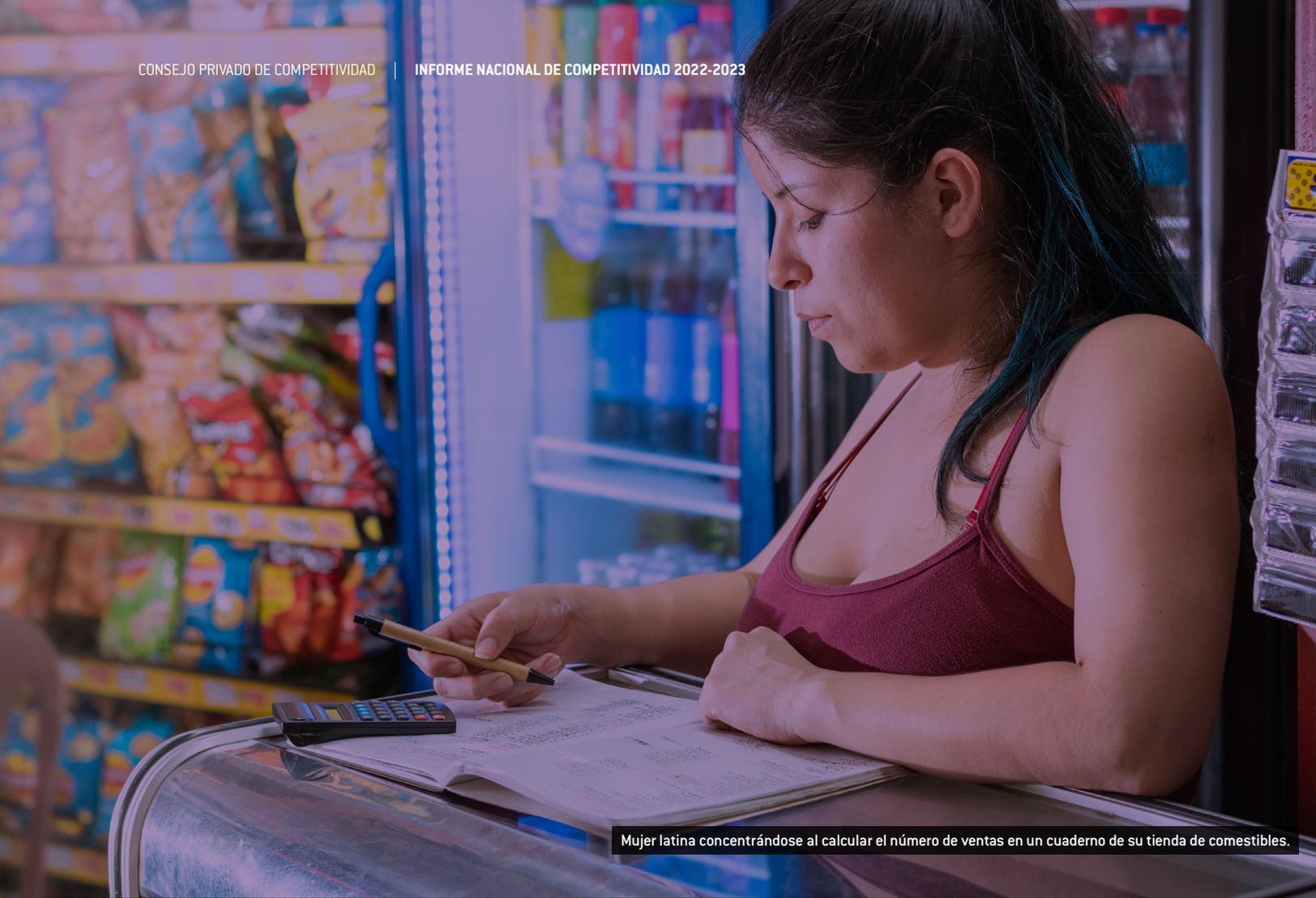
Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Hacer seguimiento a los tratados comerciales firmados.	Es preciso evaluar y monitorear el uso que el país está dando a estos tratados para la exportación de bienes agropecuarios, identificando las principales barreras no arancelarias que impiden su aprovechamiento.	Minagricultura, Mincomercio y DNP	Consolidar instancias que faciliten desde la intersectorialidad la trazabilidad del trabajo en esta materia. El SNCI puede ser un mecanismo óptimo para este fin.
Fortalecer y articular los programas de emprendimiento agropecuario.	Gran parte de los productores se ven en la necesidad de desarrollar emprendimientos de subsistencia caracterizados por bajas productividad, calidad y eficiencia. Esto se traduce en una menor probabilidad de integración a mercados, así como de escalar el negocio hacia fases más rentables.	Minagricultura, DNP, DANE, IGAC, ministerios y agencias con programas de desarrollo rural, sector privado, academia y organizaciones sociales agropecuarias	Consolidar mecanismos de coordinación en instancias supraministeriales que permitan articular la oferta de programas y optimizar la toma de decisiones.
Avanzar en la implementación del CMP con enfoque de ordenamiento social de la propiedad rural.	La implementación del CMP es un elemento fundamental para el desarrollo del sector rural. Representa una herramienta para resolver problemas de la gestión de la tierra, garantizar la seguridad jurídica de la propiedad, conocer la vocación del suelo y reducir la conflictividad.	Minagricultura, DNP, DANE, IGAC, Minhacienda, gobiernos departamentales y municipales y gestores catastrales	Se deben priorizar un presupuesto estable y una mayor profesionalización de personal tanto del sistema de CMP como de la ANT (OCDE, 2022).
Avanzar en la implementación del proceso único de formalización.	Es necesario que se avance en la consolidación de este mecanismo para acelerar los procesos de formalización, de la mano del CMP, a la vez que se reduzcan los costos de operación.	Minagricultura y ANT	
Aumentar las tarifas de impuesto predial y contemplar cooperación con la (DIAN) y entidades territoriales.	Subir la tarifa mínima del impuesto predial del 5 al 10 por mil, y la tarifa máxima del 16 al 20 por mil, con un aumento adicional a los predios que no se utilicen de acuerdo con los usos establecidos en los planes de ordenamiento territorial, así como un margen adicional de gravamen a la plusvalía ante un eventual cambio de uso del suelo.	Gobiernos locales, DIAN y Congreso de la República	
Establecer una metodología de hoja de cálculo de precios de referencia del suelo.	En el caso de que el Estado decida promover una activa compra pública de tierras, el precio de compra debe sustentarse en una metodología que garantice que este sea acorde al mercado.	Minagricultura, ANT y Minhacienda	Calcular el precio de referencia a partir de una metodología que cotice los precios mínimos, medios y máximos de la tierra en los municipios.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Finalizar el inventario de red vial terciaria.	Para optimizar los recursos y focalizar la inversión, es necesario que se adelanten acciones prioritarias para finalizar el inventario de red vial terciaria. También se requiere un sistema de monitoreo y seguimiento que permita en un primer nivel identificar con precisión la extensión real, su ubicación georreferenciada y su estado.	DNP	El inventario debe hacerse con los lineamientos del CONPES 3857.
Actualizar el marco normativo de ADT.	Se requiere de una actualización de la norma a través de una ley que proporcione claridad sobre los alcances y mecanismos de financiación para la construcción y mantenimiento de la ADT. El nuevo marco normativo debe propender a facilitar la inversión privada a través de esquemas APP o financiamiento vía tarifa predial.	Minagricultura, DNP, Gobiernos locales, ADT, ANT y sector privado	El SNCI puede ocupar un rol articulador entre estructuradores de proyectos de infraestructura y grandes productores agropecuarios.
Crear una instancia de coordinación interministerial.	Actualmente no existe un mecanismo que permita coordinar los programas rurales de agencias, consejerías y ministerios. Se cuenta con 16 planes sectoriales con incidencia en el sector rural; de ellos, cinco están a cargo de Minagricultura, y los 11 restantes se dividen en diferentes carteras.		
Reorientar la estructura del SNCI/ comité rural.	Resulta fundamental la participación coordinada entre el sector privado, la sociedad civil y el sector público en la búsqueda de soluciones integrales a las demandas y oportunidades del campo.	Minagricultura, SNCI y organizaciones campesinas y de productores	Los espacios de participación vigentes no tienen poder de convocatoria ni funcionamiento <i>de facto</i> (OCDE, 2022).

REFERENCIAS

- 1 ADR. (2022). *Extensión agropecuaria*. <https://www.adr.gov.co/atencion-y-servicios-a-la-ciudadania/extension-agropecuaria/#:~:text=El%20Plan%20Departamental%20de%20Extensi%C3%B3n,en%20su%20C3%A1rea%20de%20influencia>.
- 2 Agrosavia. (2020). *Boletín de indicadores en ciencia tecnología e innovación del sector agropecuario*. Agrosavia; Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sector Agropecuario Colombiano.
- 3 Ardila, S., Ghezzi, P., Reardon, T. y Stein, E. (2019). Los mercados agroalimentarios modernos: tierra fértil para la cooperación público-privada. En: M. Mesquita Moreira y E. Stein (Eds.), *De promesas a resultados en el comercio internacional: lo que la integración global puede hacer por América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- 4 Barrera, M., Perfetti, J. J. y Junguito, R. (2019). *Uso potencial y efectivo de la tierra agrícola en Colombia: resultados del censo nacional agropecuario*. Fedesarrollo.
- 5 Botero, J. H. y Leibovich, J. (2022). *Desarrollo agropecuario, reducción de la pobreza rural y cuidado de los bosques*.
- 6 Bureau, J. C. y Jean, S. (2013). *The Impact of Regional Trade Agreements on Trade in Agricultural Products* (OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers N.º 65).
- 7 COMICIVYT. (2022). *Consejo Nacional de Desarrollo Rural*. <https://www.masvidarural.gob.cl/consejo-nacional-de-desarrollo-rural-2/>.
- 8 CPC y Universidad del Rosario (2022). *Índice Departamental de Competitividad 2022*.
- 9 DANE. (2019). *Mapa temático Vivienda, hogares y personas, Censo 2018*. <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=e53e1178fb1f497cac9b-241dbafb1690>
- 10 DANE. (2020). *Mapa temático Pobreza y condiciones de vida, Censo 2018*. <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=dc3699bda82348859801cf3414516fec>
- 11 DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario, 2014*.
- 12 DANE. (2021a). *Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021*.
- 13 DANE. (2021b). *Proceso para el cálculo del indicador ODS 9.1.1*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/estadisticas-experimentales>
- 14 DANE. (2022a). *Cuentas nacionales PIB*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-anuales#principales-agregados>
- 15 DANE. (2022b). *Empleo y desempleo, Información agosto de 2022*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- 16 DANE. (2022c). *Mapa de pobreza multidimensional*. <https://dane.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=54595086fdd74b6c9effd2fb8a9500dc>
- 17 DANE. (2022d). *Pobreza monetaria*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
- 18 DANE. (2022e). *Pobreza multidimensional*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- 19 DANE. (2022f). *Proyecciones población*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>
- 20 DNP. (2015). *Misión para la Transformación del Campo Colombiano*. <https://www.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/Informes-misi%C3%B3n.aspx>
- 21 DNP. (2016). *CONPES 3857. Lineamientos De Política Para La Gestión De La Red Terciaria*.
- 22 DNP. (2018). *CONPES 3926. Política de adecuación de tierras 2018-2038*.
- 23 FAO. (2018). *The future of food and agriculture Alternative pathways to 2050*.
- 24 FAO. (2021). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2021. Lograr que los sistemas agroalimentarios sean más resilientes a las perturbaciones y tensiones*. <https://doi.org/10.4060/cb4476es>
- 25 FAO. (2022). *Producción de leche*. <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>
- 26 Fay, M. y Morrison, M. (2007). *Infraestructura en América Latina y el Caribe Acontecimientos recientes y desafíos principales*. Banco Mundial.
- 27 Filco. (2022). *Reporteador de cifras laborales*. <https://filco.mintrabajo.gov.co/reporteador-de-cifras-laborales/>
- 28 Finland Rural Policy. (2022). *Rural Policy in Finland*. <https://www.ruralpolicy.fi/>
- 29 FMI. (2015). *Reaping the Benefits from Global Value Chains*. FMI.
- 30 Fort, R. (2019). *Infraestructura rural mínima para prosperar (2030 – Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe. Documento 21)*. FAO.
- 31 Ghezzi, P., Hallak, J. C., Stein, E., Ordóñez, R. y Salazar, L. (2022). *Competir en la Agroindustria, Estrategias empresariales y políticas públicas para los desafíos del siglo XXI*. BID.
- 32 Guzmán, T., (2022). El catastro multipropósito y el acuerdo de paz. En: *La reforma rural integral en Colombia. Debates, acuerdos y trasfondo histórico*. Universidad de los Andes.

- 33 Inviás. (2021). *Transporte en Cifras 2021*. <https://plc.mintransporte.gov.co/Portals/0/Documentos/transporte%20en%20cifras/Transporte%20en%20Cifras%202021%20Version%2019%20julio.pdf?ver=2022-07-22-160700-850>
- 34 Ivanic, M. y Martin, W. (2018). Sectoral Productivity Growth and Poverty Reduction: National and Global Impacts. *World Development*, 109, 429-439.
- 35 Machado, A. (2021a). *La ruralidad que viene y lo urbano: un despertar de la conciencia*. Academia Colombiana de Ciencias Económicas.
- 36 Machado, A. (2021b). *Una ruralidad posible: la triada rural*. Universidad Nacional de Colombia.
- 37 Mejía, L. F. y Forero, D. (2022). *¿Qué hacer en ...? Agricultura*. Fedesarrollo
- 38 Ministry of Agriculture and Forestry. (2022). *Countryside renewing with the times Rural policy programme 2021–2027*. https://julkaisut.valtioneuvo.fi/bitstream/handle/10024/164278/MMM_2022_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 39 Mintransporte. (2018). *Plan Nacional de Vías para la Integración Regional*. <https://www.mintransporte.gov.co/publicaciones/5775/plan-nacional-de-vias-para-la-integracionregional/>
- 40 Molina, D., Heuser, C. y Mesquita Moreira, M. (2016). *Infraestructura y desempeño de exportaciones en la Alianza del Pacífico*. BID.
- 41 Oakland, W. H. (1987). Theory of Public Goods. En: A. J. Auerbach y M. Feldstein (Eds.), *Handbook of Public Economic volumen 2*. Elsevier.
- 42 OCDE. (2022). *Revisión OCDE de la política rural, Colombia. Resumen ejecutivo preliminar*.
- 43 OWID. (2022). *Our World in data - Uso de Maquinaria*. <https://ourworldindata.org/grapher/machinery-per-agricultural-land?country=Low+income~Lower-middle+income~Upper-middle+income~High+income>
- 44 Parra-Peña, R. I., Puyana, R. y Yepes, F. (2021). *Análisis de la productividad del sector agropecuario en Colombia y su impacto en temas como: encadenamientos productivos, sostenibilidad e internacionalización, en el marco del programa Colombia más competitiva*. Fedesarrollo.
- 45 Perfetti, J. J. (2022). Problemas. *¿Qué hacer en ...? Fedesarrollo*. <https://quehacer.fedesarrollo.org.co/agricultura>
- 46 Perfetti, J. J., Bravo-Ureta, B. E., García, A., Pantoja, J., Delgado, M., Blanco, J., Jara, R., Moraga, C., Paredes, G., Naranjo, J. y González, L. (2019). *Adecuación de tierras y el desarrollo de la agricultura colombiana: políticas e instituciones*. Fedesarrollo.
- 47 PNUD. (2011). *Colombia Rural. Razones para la Esperanza. Informe Nacional de desarrollo Humano 2011*.
- 48 Puyana, R. (2016). *Productividad en un contexto agroindustrial en Colombia*. <https://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Gran%20Foro%20Nacional%20Noviembre%202016/Rafael%20Puyana%20CPC%20Agroindustria%20Fedepalma.pdf>
- 49 Puyana, R. (2019). *Dilema de escalabilidad en La Fazenda, identificación de factores críticos de éxito: un estudio de caso*. Core School of Management; UNAB.
- 50 Rodrik, D. (2015). *Premature Deindustrialization*. John F. Kennedy School of Government; Harvard University.
- 51 Sabel, C. y Ghezzi, P. (2021). *The Quality Hurdle: Towards a Development Model that Is no Longer Industry-Centric*. Columbia University. http://www2.law.columbia.edu/sabel/papers/QualityHurdle_May-10-2021.pdf
- 52 Sánchez, N. (2022). La formalización de la propiedad rural en Colombia. En: *La reforma rural integral en Colombia. Debates, acuerdos y trasfondo histórico*. Universidad de los Andes.
- 53 Trivelli, C. y Berdegué, J. A. (2019). *Transformación rural. Pensando el futuro de América Latina y el Caribe* (2030 – Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe. Documento 1). FAO.
- 54 UPRA. (2020). *Informalidad de la tenencia de la tierra en Colombia*. https://www.upra.gov.co/documents/10184/104284/01_informalidad_tenencias_tierras
- 55 Velásquez, M. (2017). *Transferencia de propiedad y formalización de ocupaciones sobre terrenos baldíos: experiencias comparadas y articulado propuesto para su implementación* [Documentos de Trabajo Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo N.º 52]. Universidad de los Andes.
- 56 World Bank. (2020). *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture, Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*.



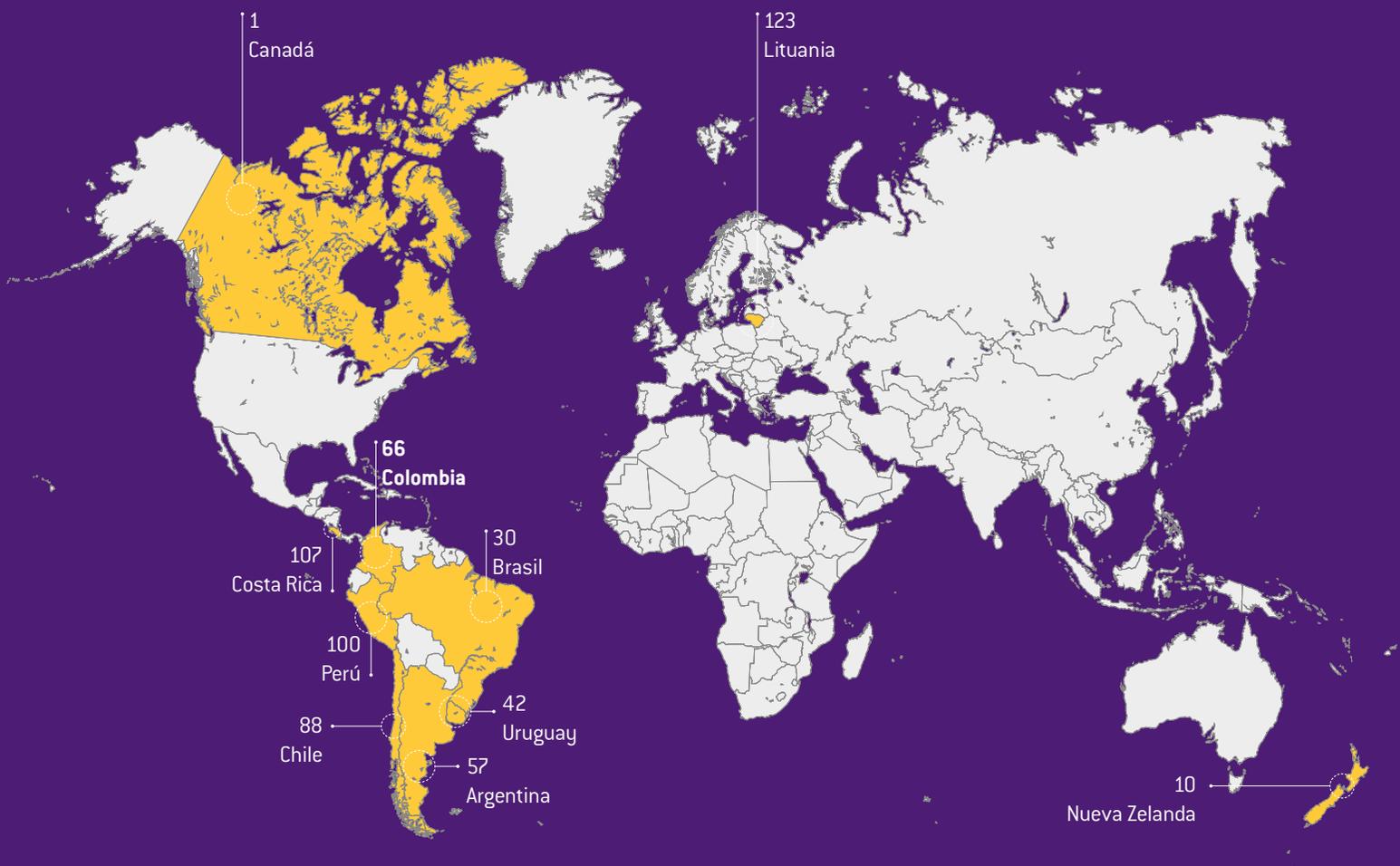
Mujer latina concentrándose al calcular el número de ventas en un cuaderno de su tienda de comestibles.



Contando algunas cuentas con sus dos manos hay un joven colombiano en un parque urbano



FINANCIACIÓN EMPRESARIAL



Posición en el porcentaje de encuestados que afirmaron haber pedido dinero prestado (por sí mismos o junto con otra persona) por cualquier motivo y de cualquier fuente en el último año.

Fuente: Demirgüç-Kunt, *et al.* (2022). The Global Findex Database 2021.

Nota: Ranking para 123 países, el mayor porcentaje 86,2% y menor 25,4%.



ÁRBOL DE PROBLEMAS



 Bajo acceso y uso del financiamiento empresarial y de otras alternativas de financiación

Alta Informalidad empresarial		Altos costos para mipymes (intereses, tiempos, costos financieros)		Infraestructura financiera y digital en desarrollo
Empresas sin historial crediticio	Incumplimiento de normas establecidas como umbral de formalidad	Desajuste entre requisitos de acceso y ciclo de vida de empresas	Insuficientes garantías para respaldar operaciones	Instrumentos de pago no son interoperables
	Inexistencia de RUT			Ausencia de autenticación única digital
Insuficiente información sobre las empresas	Inexistencia de Registro Mercantil	Desincentivos a transacciones formales en el sistema	Baja capacidad del sistema en valoración de intangibles (y de PI)	Baja interoperabilidad y poca competencia en el mercado de información
	No se realizan aportes a seguridad social			Baja eficiencia y competencia del sistema de pagos de bajo valor

Desmotivación para continuar en el negocio	Baja inclusión financiera empresarial	EFFECTOS
Dificultades para crecer	Utilización de recursos propios, la familia y los amigos	
Dificultades para innovar	Altos costos de financiación	
Limitación de crédito a las empresas	Alto uso de créditos personales y no de la empresa misma	

Retos en materia de reglamentación y coordinación	Desconocimiento de los vehículos y productos de financiamiento	Razones culturales	CAUSAS
Ausencia de claridad en la regulación	Falta de educación financiera en empresas	Desconfianza del sector financiero	
Elementos poco prácticos en la legislación	No hay contabilidad formal		
No hay coordinación entre múltiples instrumentos e instituciones	Desconocimiento de estructura de costos	Desconfianza de las transacciones digitales	
Desactualización en la regulación en torno a nuevos vehículos de inversión	Desconocimiento de riesgos		

ÁRBOL DE SOLUCIONES

Baja o nula financiación informal

Productos y servicios responden efectivamente a las necesidades de personas y empresas

Baja exclusión voluntaria al financiamiento formal

Mejor emparejamiento entre la oferta y demanda de financiación empresarial

 Mayor acceso y uso del financiamiento empresarial y de otras alternativas de financiación

Mayor formalidad empresarial		Bajos costos para mipymes		Infraestructura financiera y digital consolidada
Empresas con historial crediticio	Cumplimiento de normas establecidas para formalidad	Requisitos de acceso se ajustan a ciclo de vida de empresas	Suficientes garantías para respaldar operaciones	Instrumentos de pago son interoperables
	Existencia de RUT			Alta competencia en el mercado de información
Suficiente información sobre las empresas	Existencia de Registro Mercantil	Incentivos a transacciones formales en el sistema	Capacidad del sistema en valoración de intangibles (y de PI)	Alta eficiencia y competencia del sistema de pagos de bajo valor
	Aportes a seguridad social			Desarrollar una solución que permita a Colombia contar con un SPI

FINES

Impulso para continuar en el negocio	Financiación a costos razonables
Facilidad para crecer	
Facilidad para innovar	
Pocas restricciones de crédito a las empresas	Bajo uso de créditos personales para las empresas

MEDIOS

Reglamentación y coordinación responde a necesidades	Mayor conocimiento de los vehículos y productos de financiamiento
Crear marco legal para los pagos digitales	Mayor educación financiera en empresas
Revisar régimen tributario para adopción de pagos digitales	Existencia de contabilidad formal
Crear un área dedicada al diseño de la política pública financiera en Minhacienda	Conocimiento de estructura de costos
Actualizar regulación en torno a nuevos vehículos de inversión	Conocimiento de riesgos
Revisar los efectos de la tasa de usura y proponer ajustes	

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Indicador	Valor en Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio de la OCDE (valor)	Fuente
Disponibilidad de financiamiento para emprendimiento (de 1 a 9)	3,7	3 de 8	Brasil (4,4)	4,81	Global Entrepreneurship Monitor (2020)
Crédito doméstico al sector privado (% del PIB)	54,2 %	8 de 14	Chile (124,6%)	97,6 %	Banco Mundial (2020)
Financiamiento para pymes (de 1 a 7)	3,9	8 de 17	Panamá (4,2)	3,9	WEF (2019)
Disponibilidad de capital emprendedor (de 1 a 7)	3,2	5 de 17	Chile (3,8)	3,8	WEF (2019)
Mejor entorno para la inclusión financiera	82	1 de 15	Perú (82)	-	The Economist (2020)
Crédito doméstico al sector privado provisto por los bancos (% del PIB) ²	54,3 %	8 de 15	Chile (124,6 %)	97,5 %	Banco Mundial (2020)
Solidez de los bancos (de 1 a 7) ³	5,8	7 de 17	Chile (6,4)	6,0	WEF (2019)
Capitalización bursátil (% del PIB)	39,2 %	4 de 8	Chile (73 %)	131,5 % ⁴	Banco Mundial, WFE y FMI (2020)
Valor de las acciones transadas (% del PIB)	3,7 %	4 de 8	Brasil (96,9 %)	84,9 % ⁵	WFE y FMI (2020)
Índice de rotación de las acciones (% del valor de acciones)	9,4 %	4 de 8	Brasil (139 %)	90,4 %	WFE (2020)

Nota: La información reportada corresponde al último valor disponible.

¹ Se utilizó para el promedio la información disponible para 22 países.

² Se refiere a los recursos financieros proporcionados al sector privado por otras sociedades de depósito (sociedades captadoras de depósitos, excepto los bancos centrales).

³ En esta escala, 1 equivale a extremadamente baja solidez (los bancos pueden necesitar recapitalización), mientras que 7 es solidez extremadamente alta (los bancos están generalmente sanos y presentan balances sólidos).

⁴ Dato de 2019.

⁵ Dato de 2019.

INTRODUCCIÓN

Como cualquier economía, la economía colombiana necesita un mercado financiero que sirva a su comunidad. Esta comunidad está compuesta, en su mayoría, por personas por fuera de la formalidad y empresas pequeñas, que cumplen, itinerantemente, con algunos requisitos de la formalidad, pero no todos estos y no de manera constante⁶. Según la Misión de Empleo, cerca del 96,9 % son micro o pequeñas y medianas empresas (Alvarado *et al.*, 2021), muchas de las cuales no tienen activos ni fuentes estables de financiación y, en cambio, operan con varias ineficiencias que podrían ser resueltas a través del mercado financiero formal. En este sentido, se deben buscar vehículos, instrumentos y productos que sirvan al grueso de la población, a costos razonables. Es útil aproximar las soluciones desde una óptica de portafolio, que incluya instrumentos formales pero no necesariamente regulados, instrumentos de política pública para los casos en que se requiera una asunción de riesgo distinta a la que pueda enfrentar el sistema vigilado y algunos elementos complementarios, proveenientes incluso de otras industrias.

En el Informe Nacional de Competitividad (INC) 2021-2022 se mencionó que el enfoque del capítulo se centraba, principalmente, en la oferta de financiación para las empresas. Una preocupación creciente que se intenta abordar este año es la falta de comprensión que aún existe en torno a la demanda. A menudo, los análisis de financiación empresarial, incluyendo esta publicación, se enfocan en lo que está pasando con la oferta de recursos, sin que eso responda si se están copando las necesidades (algunas conocidas y otras no necesariamente) de la demanda.

En los últimos años, “la tecnología ha cambiado el panorama del sector financiero, incrementando el acceso a los servicios financieros de manera importante (Sahay *et al.*, 2020)” (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2021, p. 371). La innovación es habilitadora de este cambio al reducir los costos fijos para proveer tales servicios (Barajas *et al.*, 2020) y, en esa medida, ajustarse mejor al perfil de la demanda.

En este contexto, los avances en conectividad y en computación y almacenamiento de datos a bajo costo están permitiendo eliminar fricciones y están reconfigurando los servicios financieros, a través de diferentes tecnologías digitales (Feyen *et al.*, 2022). En efecto, la innovación tecnológica permite aproximar y gestio-

nar riesgos de maneras diferentes y más eficientes, por lo que es fundamental que estos avances sean utilizados para aproximar los servicios financieros a las necesidades de la población. Los servicios financieros, en general, permiten elevar la productividad de personas y empresas porque les dan la posibilidad de pagar eficientemente, gestionar contingencias, financiar de manera óptima y administrar los riesgos. Estos van más allá de asignar ahorros hacia buenas ideas que no cuentan con capital y son necesarios para que existan más posibilidades de que buenos emprendimientos escalen, generando crecimiento y bienestar.

Teniendo esto en cuenta, es necesario pensar en nueva infraestructura, marcos regulatorios más flexibles y más atracción de soluciones innovadoras, sin importar si pertenecen o no al perímetro regulado del mercado. La infraestructura tendrá que sofisticarse para dar paso a más soluciones de pagos digitales, por ejemplo, los sistemas de identificación digital tendrán que evolucionar para velar por la confianza de los consumidores y en ese sentido las plataformas de intercambio de datos deberán dinamizar el proceso para hacer un uso más eficiente de la información al servicio del cliente. Los marcos regulatorios, no solo en el entorno financiero, tendrán que permitir soluciones innovadoras para problemas ya conocidos. Será fundamental que el entorno de control acompañe este proceso evolutivo de la regulación, siendo este un gran reto para que los entes que lo componen puedan impulsarlo desde sus funciones.

El país ha avanzado en todos estos frentes de forma importante en la última década, y se mostrarán ejemplos de esto, pero queda trabajo por hacer tanto en las soluciones como en una mejor identificación de las necesidades. En este capítulo no se hace un recorrido exhaustivo sobre todos los frentes posibles de acción, pero se concentra sobre algunos que nos parecen centrales para continuar avanzando en la inclusión y profundización financiera del país.

Este capítulo se divide en las siguientes secciones: (1) institucionalidad; (2) el acceso, la primera puerta; (3) servicios financieros para la gestión del riesgo: seguros; y (4) marcos regulatorios. El capítulo cierra con un análisis de una iniciativa destacada entre los servicios financieros para alcanzar inclusión, competitividad y productividad. Además, se hacen recomendaciones, de acuerdo con la estructura propuesta.

⁶ En 2021, 61,5 % de los ocupados en Colombia no cotizaron al sistema de pensiones. En el caso de los micronegocios, 22,7 % tenía RUT y tan solo 11,4 % tenía Cámara de Comercio; 7,3 % de los propietarios habían aportado a salud y pensión. Según indicó el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en 2021 el 63,8 % de los micronegocios no contaba con registro alguno para llevar sus cuentas (DANE, 2022).

I. INSTITUCIONALIDAD

Uno de los elementos esenciales para desarrollar servicios financieros que respondan a las necesidades de las empresas y de las personas está relacionado con la institucionalidad, es decir, Colombia requiere de capacidad adicional dentro de una institucionalidad que ha demostrado su solidez. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público aún no cuenta con un área que se dedique exclusivamente al diseño de esta política pública y, teniendo en cuenta la amplitud de la responsabilidad de esta cartera, es importante contar con recursos dedicados a estas funciones específicas, para poder contar con hojas de ruta a largo plazo sobre los cuales cada Gobierno pueda imprimir sus visiones.

Los actores de la red, en particular la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) y la Unidad de Regulación Financiera (URF) han suplido, en muchos casos, la necesidad de contar con visiones y mapas de ruta. Existen varios ejemplos en los que el supervisor ha diseñado hojas de ruta importantes y ambiciosas que también buscan posicionar a Colombia a nivel regional y mundial, y lo mismo ha sucedido con el regulador. Sin embargo, para procurar marcos de desarrollo sostenibles en el tiempo es importante contar con un espacio definido en el Ministerio. Ese era, en principio, el

tránsito que debía hacerse una vez se creó la URF y se extrajo esta tarea del día a día del Ministerio. Sin embargo, el área de diseño de política no se creó, ni se asignó, y actualmente no existe dentro del Viceministerio Técnico un equipo dedicado exclusivamente a una labor fundamental para el desarrollo productivo del país.

Para finalizar esta sección y en términos de inclusión financiera, es importante mencionar que Banca de las Oportunidades (BdO) es un ejecutor clave en esta política. En el último año se aprobó el Decreto 1517 de 2021 “Por medio del cual se suprime un sistema administrativo y se modifican y suprimen unas comisiones intersectoriales en materia de competitividad e innovación, y se dictan otras disposiciones” (Presidencia de la República de Colombia, 2021), que buscó fortalecer la gobernanza del programa de inversión de BdO al eliminar una serie de comisiones intersectoriales, que fueron creadas con una buena intención pero que no tenían impacto. De estos ajustes quedó en plena función la Comisión Intersectorial para la Inclusión y Educación Económica y Financiera: BdO, como instancia de articulación, coordinación y seguimiento de la política, y desde CPC se estará al tanto de los resultados que se generen.

II. EL ACCESO, LA PRIMERA PUERTA

La inclusión financiera (IF) puede ser considerada como uno de los aspectos o dimensiones más amplias del desarrollo financiero⁷. Su definición puede variar y tener diferentes enfoques, como el acceso de la población a servicios financieros, el uso de estos servicios y su calidad y costo (Barajas *et al.*, 2020). Este capítulo trata de diferenciar el acceso de la inclusión, y a su vez esta última de la profundización, justamente para poder ilustrar los tránsitos —múltiples— que se requieren para tener una población (de personas y empresas) que realmente disfrute de las soluciones que los servicios financieros ofrecen en términos de productividad y bienestar.

El acceso está usualmente asociado al número de personas de la población que tienen algún tipo de producto financiero. No hay inclusión hasta que no se logre que las personas utilicen dicho producto para mejorar su productividad y su calidad de vida, y no existirá profundización hasta que el uso no abarque al menos la solución de sus principales obstáculos en estas dos dimensiones.

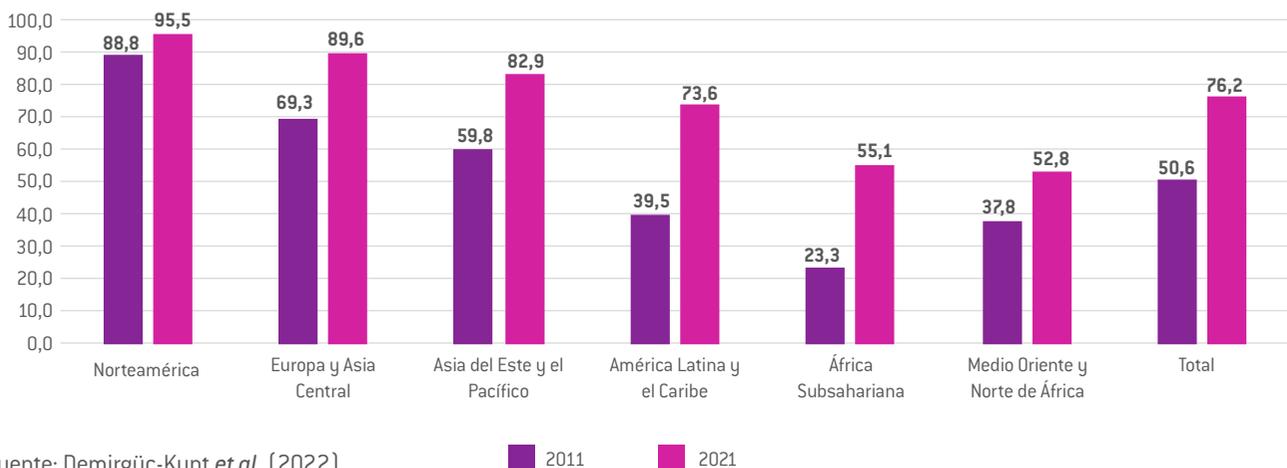
La base de datos *Global Findex 2021*, publicada por el Banco Mundial finalizando el primer semestre de 2022, muestra dife-

rentes aspectos relacionados con los servicios y el desarrollo financieros de 123 países, por medio de 123.000 encuestas aplicadas nivel global. La Gráfica 1 muestra un incremento en la tenencia de cuentas a nivel mundial. Norteamérica es la región con mayor número de adultos con una cuenta en una institución financiera o por medio de un proveedor de dinero móvil. Entretanto, América Latina y el Caribe es la cuarta región en términos de acceso al sistema financiero. No obstante, esta región mostró un incremento de 44,1 puntos porcentuales (pp) en este indicador en la última década.

En línea con lo anterior, la Gráfica 2 indica que Chile es el país de la región con un mayor acceso, seguido por Brasil y Uruguay. Colombia fue la sexta en la región en tenencia de cuentas entre 2011 y 2021, y tuvo un aumento de 23,9 pp hasta alcanzar el 59,7 %⁸. A nivel mundial, mientras en 2011 solo dos países alcanzaron el 100 % en la tenencia de cuentas en adultos (Dinamarca y Finlandia), en 2021 fueron diez los países que alcanzaron ese mismo porcentaje⁹.

Gráfica 1. Adultos con una cuenta por región (porcentaje, %).

Entre 2011 y 2021, la tenencia de cuentas a nivel mundial en adultos pasó de 50,6 a 76,2 % a nivel mundial. En América Latina y el Caribe, el incremento fue el mayor observado, de 39,4 a 73,5 %, seguido por África Subsahariana.



Fuente: Demirgüç-Kunt *et al.* (2022).

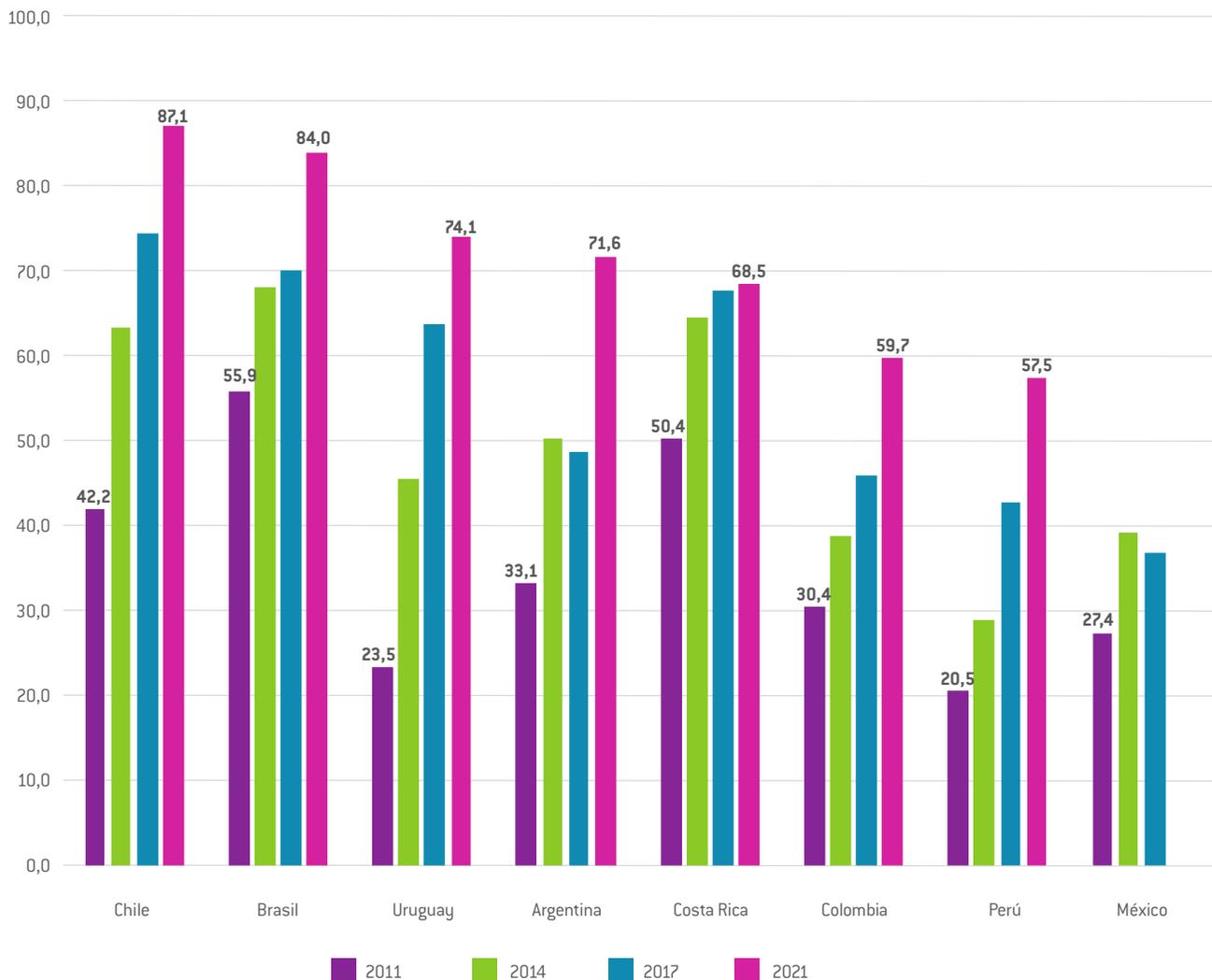
⁷ El desarrollo financiero impacta de manera positiva una economía a través de: [1] la asignación de capital a usos productivos; [2] la producción de información; [3] el monitoreo de las inversiones y ejercer control corporativo; [4] movilización y recolección de ahorros; [5] la facilitación del comercio, la diversificación y gestión del riesgo; y [6] la facilitación del intercambio de bienes y servicios (Levine, 2005). Estas funciones las pueden ejercer tanto bancos como otras instituciones financieras, así como mercados financieros de bonos (Barajas *et al.*, 2020).

⁸ Estas cifras corresponden al reporte del *Global Findex 2021*, pues el *Reporte de Inclusión Financiera 2021* para Colombia, como se verá más adelante, calculó esa tenencia en 90,5 %.

⁹ Aparte de Dinamarca y Finlandia, se encontraban en los primeros lugares Austria, Canadá, Alemania, Islandia, Irlanda, Países Bajos, Suecia y Reino Unido.

Gráfica 2. Adultos con una cuenta¹⁰. Colombia y países de referencia (porcentaje, %).

En la última década hubo incrementos considerables de la inclusión financiera en la región. Según el *Global Findex 2021*, el incremento de la tenencia en cuentas fue mayor en Uruguay (50,6 pp) y Chile (44,9 pp). En Colombia este indicador pasó de 30,4 a 59,7 %.



Nota: Para México no hay información en la medición de 2021.

Fuente: Demirgüç-Kunt *et al.* (2022).

En la medida en que la transformación digital ha sido uno de los motores principales en la masificación del acceso, la conectividad digital y la calidad de esta es un prerrequisito para continuar progresando en términos de acceso, inclusión y profundización financiera. Pero este no es el único bien público que se requiere en

este proceso. Una infraestructura interoperable que permita generar transacciones a bajo costo, así como la protección del consumidor y regulaciones estables que permitan motivar prácticas justas y seguras por parte de compañías financieras y de tecnología son parte de este entorno habilitante (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2022).

¹⁰ En un banco o en otra institución financiera formal.

EL ACCESO EN COLOMBIA

En Colombia, las cifras del *Reporte de Inclusión Financiera* de BdO y SFC revelaron que el acceso a productos financieros pasó de 87,7 % en 2020 a 90,5 % en 2021 (BdO y SFC, 2022), y que el uso de los productos pasó de 72,6 % a 74,8 % (este porcentaje, equivalente a 27,7 millones de adultos, corresponde a si la persona tenía algún producto financiero activo o vigente). El porcentaje de adultos con al menos un producto financiero pasó de 76,3 % en 2015 a 90,5 % en 2021, mientras que el uso pasó de 64,5 % a 74,8 % en el mismo periodo.

Cuando se habla de uso en este tipo de reportes, se discriminan los productos que se encuentran activos o no. Sin embargo, el criterio que determina la “actividad” es al menos un movimiento en los últimos seis meses, para un producto de depósito; y que la obligación esté abierta, para un producto de crédito (BdO y SFC, 2022), por lo

que aún no ha sido posible medir la apropiación real de los usuarios de estas herramientas, en particular en el caso de los pagos digitales. En consecuencia, es preciso continuar informando con estudios de demanda que muestren el verdadero nivel de inclusión.

Por su parte, a nivel rural y urbano se encuentran brechas importantes de acceso. Mientras que en 2021 más del 95 % de adultos tenía algún producto financiero en los centros urbanos (83,4 % era el nivel de uso), a nivel rural este porcentaje de acceso se encontraba en 69,1 % (53,8 % el nivel de uso) y a nivel rural disperso en 56,2 %. La Tabla 1 muestra las diferencias en los indicadores de tenencia y uso a nivel regional; mientras en la región Caribe se observa el menor nivel de uso (61,2 %), en el Eje Cafetero y en la región Centro Oriente, el nivel de uso supera el observado a nivel nacional (81,6 % y 86,2 %, respectivamente).

Tabla 1. Porcentaje de adultos con productos financieros en Colombia por región, 2021 (%).

Región	Productos financieros	Productos financieros activos
Caribe	77,7	61,2
Centro Oriente	94,3	81,6
Centro Sur	88,3	71,8
Eje Cafetero		86,2
Llano	82,6	68,1
Pacífico	83,0	65,1
Total	90,5	74,8

Fuente: BdO y SFC (2022).

Las diferencias de las cifras del Reporte de Inclusión Financiera y el Reporte de *Global Findex* del Banco Mundial pueden radicar en la brecha existente en los reportes que se producen o provienen de la oferta (inventarios de cuentas, quiénes tienen cuentas activas y no) y los que se producen desde la demanda (percepción de las personas que responden una encuesta). Esta brecha es in-

formativa en sí misma dentro del proceso de inclusión y por eso es positivo mantener este tipo de reportes en paralelo.

En este sentido, toda la información que se logre recoger en los reportes y en su comparación, educará la forma de subsanar vacíos de comprensión en la población, que les impiden hacer mejor uso de las soluciones que los servicios financieros les pueden traer a sus vidas.

¿CÓMO ES LA HISTORIA PARA LAS EMPRESAS?

La inclusión financiera del empresariado es particularmente importante, pues se ha identificado que la falta de acceso a financiamiento (especialmente de mediano y largo plazo), así como la estructura del financiamiento mismo¹¹ son las principales dificultades para el desarrollo empresarial y para la formalización (Aghion *et al.*, 2007; CPC, 2021; Stein *et al.*, 2013). Las necesidades de financiamiento varían a lo largo de la vida de una empresa y la etapa de desarrollo en la que se encuentra (Vesga *et al.*, 2017). Los obstáculos financieros constriñen el crecimiento de las pequeñas empresas más que el de las grandes y es una diferencia que se acentúa en países con sistemas financieros poco profundos (Barajas *et al.*, 2020).

En Colombia, la Misión de Empleo recordó que apenas el 1 % de las empresas en el país tiene más de diez empleados y que la realidad del empresariado colombiano es el mundo de las mipymes. En efecto, la encuesta de micronegocios del DANE (EMICRON) mostró que, en 2021, para crear o constituir un negocio, la mayor fuente de financiación fueron los ahorros personales (61 %), seguidos por préstamos familiares (10,7 %), préstamos bancarios (9,1 %) y prestamistas (3,2 %), mientras que 14,2 % de los encuestados no requirió financiación (DANE, 2022).

En este sentido, es relevante la distinción que hacen Barajas *et al.* (2020) entre los emprendedores de subsistencia y los emprendedores transformacionales que existen entre los micros, pequeños y medianos empresarios, y que también tienen diferentes necesidades de financiamiento. Por una parte, los emprendedores de subsistencia tienen negocios basados en el autoempleo

y la informalidad y son exclusivamente microemprendedores, muchos se establecieron por falta de opciones alternas de empleo en el sector formal. En contraste, los emprendedores transformacionales dirigen negocios más grandes, que crean puestos de trabajo y tienen un crecimiento de más largo plazo.

La inclusión financiera de las empresas es clave por el rol que tiene el sector productivo para una economía, desde su creación hasta su consolidación. Las empresas son el eje de la competitividad, generan empleo, satisfacen las necesidades de la sociedad a través de la producción de bienes y servicios, hacen posibles mejoras en el bienestar, crean oportunidades y contribuyen a la productividad y crecimiento del país. Las empresas son el resultado del sueño de quien las fundó y de quienes las integran, y habilitarlas financieramente significa que estas pueden contar con capital para innovar, desarrollar nuevos y mejores procesos y productos, ejecutar proyectos dentro y fuera de su núcleo de negocio, ser más productivas a la hora de realizar sus pagos y cumplir con sus responsabilidades legales, entre otras cosas. Es importante tener presente que el financiamiento no es el único servicio que suma (o resta) productividad a una empresa.

La profundización financiera, que se refiere a la provisión de servicios financieros para la sociedad, puede contribuir al crecimiento económico y a la reducción de la pobreza al flexibilizar las restricciones financieras de las mipymes, lo cual puede impulsar la creación de puestos de trabajo, así como de nuevas empresas (Cao-Alvira y Palacios-Chacón, 2019).

¹¹ La estructura de financiación es relevante para la innovación como lo concluyen Mare *et al.* (2021). Estos autores señalan que el proceso de producción de las empresas puede estar influenciado por la disponibilidad y tipo de financiación, y muestran que la heterogeneidad en las fuentes de financiamiento está asociada con mayor innovación en las empresas.

INCLUSIÓN FINANCIERA Y FORMALIDAD: ¿QUÉ VIENE PRIMERO?

La formalidad de las empresas es determinante para que una institución financiera pueda brindarles financiación, en este sentido la informalidad es “una de las principales barreras para acceder al crédito” (Tamayo *et al.*, 2022). Es muy común que emprendedores o empresarios se financien como personas naturales y no como empresas, sin que sea claro si esto mejora o empeora la eficiencia del proyecto productivo. En la medida en que, como se destaca a lo largo de este *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023* y de la separata que acompaña esta publicación, los marcos regulatorios resultan, de forma inesperada e indeseada, en mayores incentivos a la informalidad, sus vínculos con las restricciones financieras son preocupantes.

Estos resultados coinciden con los de Castro *et al.* (2020), quienes encontraron que la “formalidad”¹², la educación financiera empresarial y la utilización de internet para realizar transacciones están correlacionadas con el hecho de que las microempresas soliciten un crédito formal” (CPC, 2021, p. 373). La informalidad no es en realidad el problema *per se*, pero sí la falta de productividad que esta acarrea. Una de las grandes brechas en productividad se da justamente porque no se tiene acceso a mecanismos de manejo de contingencias para las personas y las empresas, ni de suavización del consumo para las personas, lo que permitiría administrar mejor los activos a lo largo del ciclo de vida. En el estudio de Tamayo *et al.* (2022), se encontró que la informalidad va desapareciendo en la medida que la empresa crece.

Relacionado con lo anterior, Barajas *et al.* (2020) señalan otros dos factores que limitan el acceso y uso del financiamiento: los costos de transacción y las asimetrías de información. Además, otra de las grandes barreras para que las mipymes accedan a financiación es la falta de integridad de su información. Se necesita mejorar la información para realizar un análisis más adecuado y medir el riesgo al que se enfrenta una entidad que quiere brindarle un servicio financiero a una microempresa. Precisamente, la información de actividad económica que no está bien estructurada resulta ser un obstáculo para que los microempresarios (o algunas pequeñas o medianas empresas) accedan a préstamos a través del sector financiero, porque las instituciones financieras, al no tener claridad de la estructura de la caja de una empresa para cubrir el servicio de la deuda, no logran la visibilidad requerida para aprobarles un crédito.

El reto, entonces, es encontrar cuáles componentes de la informalidad pueden abordarse a través de soluciones innovadoras, posibles a través de las nuevas tecnologías. Muchos de estos componentes tienen que ver con la información, de tal manera que se estarían atendiendo dos barreras fuertes respecto a la inclusión al tener en cuenta la información que se puede construir a través de los pagos digitales, las redes sociales y la inteligencia artificial, entre otras. De esta manera se podrían solucionar las consecuencias negativas en términos de productividad de la informalidad, en tanto se logra la escala y las condiciones necesarias para transitar al sector formal¹³.

Actualmente, las entidades generan innovaciones en los modelos de riesgo considerando información alternativa como “variables del sector, del entorno familiar y patrones de pago (p. ej., de servicios públicos, impuesto predial o compromisos con sus proveedores)” (Tamayo *et al.*, 2022, p. 95). Este es un camino lleno de soluciones innovadoras a un problema de marras.

Para concluir esta sección, en suma, hay quienes están excluidos del sistema financiero e infortunadamente la ausencia de información, así como la falta de revelación de la información existente y la fiabilidad de esta, se castiga con una prima de riesgo. Sin información no se pueden proveer bienes y servicios, ni públicos ni privados, o hacerlo resulta más costoso que en presencia de esta. Una forma en la que esta barrera se manifiesta es en el tiempo que se debe invertir en los trámites para validar la información a la hora de buscar un desembolso en el sistema financiero formal, que finalmente actúa como disuasor para muchos empresarios y personas y los lleva a buscar otras alternativas de financiación.

A continuación, se explorarán avenidas que permiten conocer mejor a la población colombiana para continuar avanzando hacia la profundización financiera.

2.1 ¿QUÉ TENEMOS TODOS EN COMÚN? ¡TODOS TENEMOS QUE HACER PAGOS!

Como se ha discutido, para atender a la población colombiana es necesario conocerla. Sin embargo, es difícil adquirir esta información cuando precisamente una gran parte de ella transita en la

¹² Analizada a través de: (1) la suscripción activa del microempresario a una cámara de comercio, y (2) que el micronegocio cuente con RUT (Castro *et al.*, 2020).

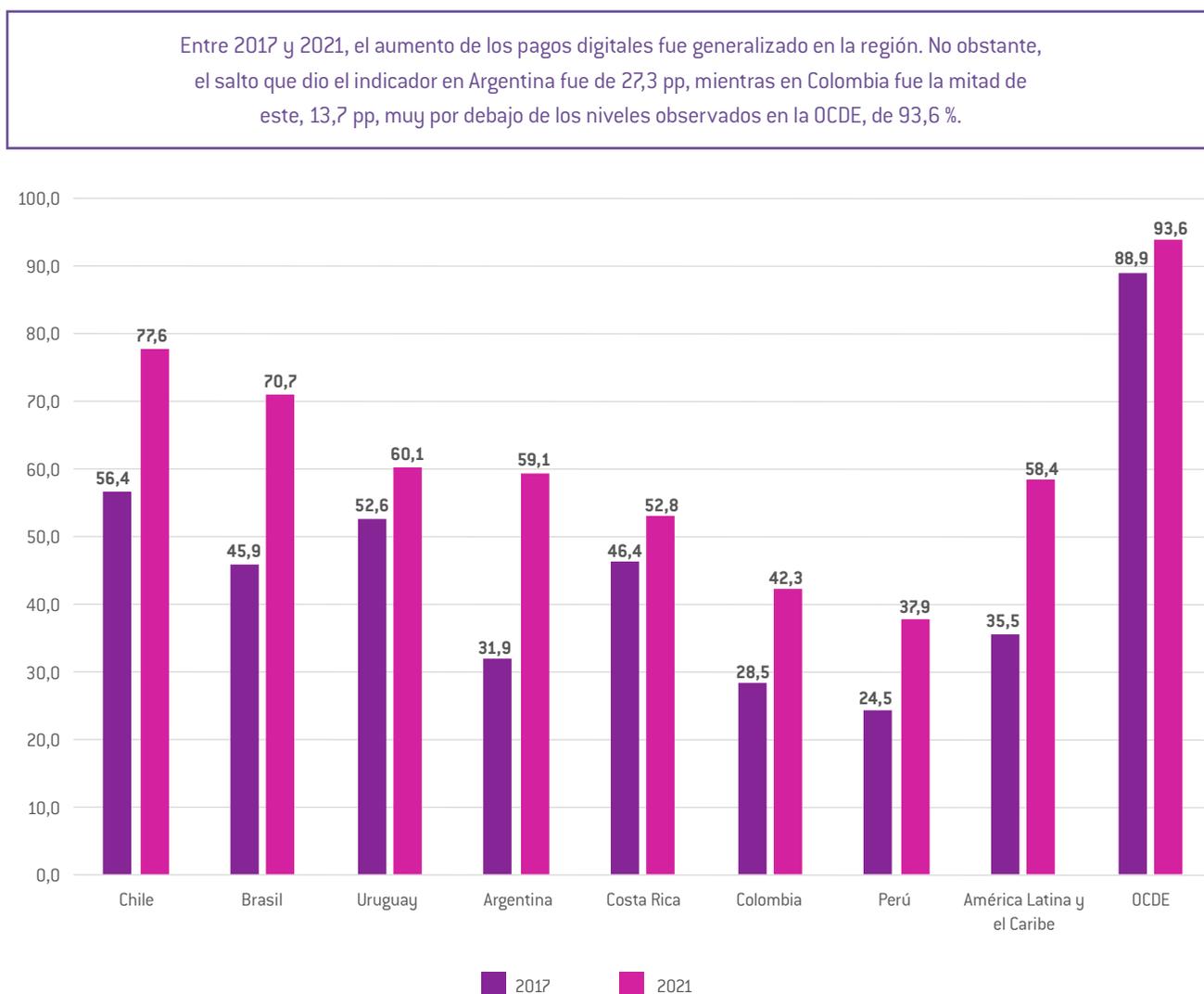
¹³ En este sentido el conocimiento práctico frente al uso de productos financieros, y a la estructura y la planeación financiera de la empresa no puede continuar siendo una barrera de acceso. Esto se combina con la necesidad de capacitación y formación profesional para desarrollar “habilidades gerenciales suficientes para que sus proyectos no sean solo de subsistencia” (Tamayo *et al.*, 2022, p. 100). Además, se necesita claridad sobre los avances y las tareas pendientes asociadas a la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (ENEFEF), así como a la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), a pesar de que exista una nueva Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera, plasmada en el documento CONPES 4005 de 2020.

informalidad. Una manera eficiente de obtenerla es conociendo su historia transaccional, porque esta es información real sobre la capacidad de pago del agente, incluso más real que los soportes de quienes son formales. El uso de los pagos digitales puede brindar, en algunos casos, una mayor seguridad y control sobre el dinero, además de ser útil como evidencia para acceder a otros servicios financieros, particularmente el crédito.

La evolución de los pagos digitales (es decir, los pagos que se pueden hacer utilizando una tarjeta débito o crédito, a través de un celular o de internet) a nivel mundial ha venido dinamizándose. El porcentaje de adultos que realizaron un

pago digital pasó de 44,9 % en la medición del Global Findex de 2017, a 58,8 % en la medición de 2021. En América Latina, este porcentaje fue similar al observado a nivel global, ubicándose en 58,4 % en 2021 (Gráfica 3). Como se indica en el capítulo *Economía Digital*, a pesar de esto, el indicador en Colombia (42,3 %) es inferior al observado en la región¹⁴. La pandemia tuvo un efecto particularmente importante en este aumento, en la medida en que la desconfianza que en ocasiones acompaña el uso de este tipo de mecanismos de pago tuvo que ser superada cuando la sociedad se vio enfrentada a los aislamientos y las cuarentenas.

Gráfica 3. Adultos que hicieron pagos digitales (porcentaje, %). Colombia y países de referencia.



Fuente: Demirgüç-Kunt *et al.* (2022).

¹⁴ Colombia, en efecto, se encuentra rezagado de pares regionales como Brasil y México respecto a la implementación de pagos inmediatos que contribuyen a la adopción de pagos digitales y a la inclusión financiera en muchas jurisdicciones. (Fondo Monetario Internacional [FMI] y Banco Mundial, 2022).

En Colombia aún no hay un sistema eficiente de pagos digitales, a pesar de los enormes avances que ha habido en la última década. Se han hecho desarrollos importantes, generando sistemas cerrados en los que se facilita el uso de pagos digitales, pero estos aún no logran un gran nivel de aceptación entre los comercios y otros agentes transaccionales, como sucede en otros países de la región, además de que no hay capacidad de interoperar entre los sistemas existentes, y las personas todavía no los usan habitualmente, sobre todo en ciertos segmentos de la población.

Se han discutido políticas que buscan la eliminación del efectivo. Este informe no apoya tal objetivo de política. El efectivo es y continuará siendo un instrumento de pago que cuenta con enormes ventajas para muchas personas, en diversas circunstancias, y continúa siendo necesario como parte de un ecosistema eficiente de pagos. En esa medida, la discusión de este capítulo va encaminada a la profundización en el uso de los pagos digitales, de tal manera que exista una combinación óptima de diferentes instrumentos de pago, que apoye las necesidades de las personas y las empresas.

Sin embargo, para conseguir la sustitución “óptima” de este instrumento de pago (el efectivo), es fundamental conocer las características que lo hacen preferible para la población. En una encuesta realizada por el Banco de la República (Banrep) entre febrero y abril de 2022, se encontró que los pagos habituales de los colombianos se realizan 74,6 % en efectivo, 15,4 % con una transferencia electrónica y apenas 8 % utilizan el pago con tarjeta débito (Banrep, 2022b)¹⁵. El efectivo es el “instrumento de pago preferido por el público” (Arango-Arango *et al.*, 2021). Entre las razones por las que el público lo prefiere para sus pagos habituales está la facilidad y rapidez para pagar, la posibilidad de reutilizarlo inmediatamente, la costumbre de usarlo y para realizar compras de bajo monto o en la calle (Banrep, 2022b). En el comercio, es también el que tiene mayor aceptación, y en la encuesta se mencionaron razones similares para explicar esta preferencia.

Para competir con el efectivo, es entonces importante que los instrumentos de pago digitales sean de uso fácil e inmediato, completamente interoperables (para que su utilización y reutilización sea expedita y que sea aceptado por muchos agentes). Los pagos digitales tendrían que ir construyendo su reputación en estas dimensiones y demostrando, además, sus otras fortalezas, como la trazabilidad, la seguridad y la posibilidad de ser un canal de acceso al crédito.

“MÁS EFECTIVO QUE EL EFECTIVO”

Este eslogan, que se usó en una campaña publicitaria, nos da luces de lo poderoso que resulta el efectivo. Una de sus principales ventajas es que es inmediato y no tiene costos aparentes. En esa medida, es necesario encontrar instrumentos digitales que compitan en esas dimensiones. Los pagos inmediatos son uno de estos instrumentos que han demostrado ser exitosos en sistemas similares al colombiano.

Los pagos inmediatos son transferencias electrónicas que se hacen en tiempo real, usualmente de bajo monto, entre una cuenta y otra. Actualmente son un instrumento de amplia utilización en el mundo y uno de los vehículos de adopción de pagos digitales en algunos países. Estos pagos se realizan utilizando algún tipo de dispositivo móvil con conectividad. En esa línea, este tipo de instrumentos requieren de suministro de electricidad confiable, redes móviles y, por supuesto, infraestructura financiera (sistema de pagos adecuado con interoperabilidad entre proveedores (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2022)).

En Colombia existe una plataforma de pagos inmediatos, llamada Transfiya, que es administrada por ACH Colombia y fue desarrollada por la *fintech* Minka (Llanos-Small, 2020), esta se estrenó en Colombia en septiembre de 2019. Actualmente cuenta con 16 participantes, sin embargo, el uso de este sistema continúa siendo muy bajo (Bran-Guevara *et al.*, 2022). El sistema de pagos inmediatos existente en Colombia es incipiente, solo acepta transacciones persona a persona, y su experiencia de usuario es aún compleja (Arango-Arango *et al.*, 2022). Sin embargo, no es claro que estas sean las razones por las cuales se encuentra aún tan bajo nivel de penetración.

Ante esta realidad del mercado, el Banrep, en desarrollo de su mandato legal de velar por el buen funcionamiento de los pagos en Colombia, ha venido trabajando en la construcción de un Sistema de Pagos Inmediatos (SPI) que dinamice los pagos digitales. Colombia ha venido siguiendo de cerca diferentes experiencias internacionales, como por ejemplo el caso del sistema UPI en la India y el sistema Pix, creado por el Banco Central de Brasil (BCB). Pix es una plataforma de pagos electrónicos que permite enviar y recibir transferencias o pagos en unos pocos segundos, en cualquier momento (sin restricciones horarias). Lleva alrededor de dos años funcionando y tiene usuarios confirmados en cerca del 59,4 % de la población brasilera (aprox. 126,4 millones de personas naturales y 10,8 millones de negocios (BCB, 2022))¹⁶.

¹⁵ Los pagos habituales incluyen la compra de alimentos, bebidas, vestuario, y pagos por servicios públicos, así como los de transporte y vivienda.

¹⁶ Pix fue creado con ocho objetivos en mente: (1) velocidad, (2) disponibilidad, (3) conveniencia, (4) facilidad de reconciliación, (5) uso generalizado, (6) seguridad, (7) bajo costo y (8) multiplicidad de casos (WEF y BID Lab, 2022).

Colombia necesita un SPI centrado en el consumidor, que proporcione acceso universal y mayor interoperabilidad y que permita aumentar el uso de instrumentos financieros y de esta manera la inclusión financiera de las personas y empresas¹⁷.

Un SPI con alta aceptación crea las autopistas interconectadas que son un bien público; esa infraestructura debe ser de uso común, y promover desde allí la competencia y el dinamismo en la prestación de servicios de pago a la última milla por parte de los intermediarios. A los comerciantes, el SPI debería brindarle una mejor posición de la que se tiene hoy en día con el efectivo (Arango-Arango *et al.*, 2022). Estos autores, realizan una estimación de la probabilidad de que los comerciantes adopten el esquema o sistema de pagos inmediatos y los resultados muestran que estos tienden a adoptar pagos inmediatos si creen que, haciéndolo, tendrán la inmediatez de los fondos e incrementarán su competitividad y acceso futuro a servicios financieros.

Desde el CPC se destaca esta iniciativa del Banrep para continuar construyendo bienes públicos que permitan avanzar en el proceso de una profundización financiera democrática e incluyente. Sin embargo, es fundamental entender los incentivos que hacen que el sistema de pagos inmediatos existente en Colombia no haya tenido mayor adopción, para lograr alinear los incentivos por medio de sistemas complementarios, regulación u otras alternativas, de forma tal que se logren los resultados finales buscados¹⁸. Si no existe un impulso decidido de parte de la política pública en la apuesta de pagos digitales, va a ser compleja la coordinación de muchos agentes privados, que tienden a trabajar por su modelo, limitando las economías de escala y el alcance que este tipo de servicios ge-

nera. Es necesario un impulso público que vele por la interoperabilidad de las soluciones existentes y otras; de otra forma, el país continuará en una senda hacia soluciones que resultan ineficaces cuando se evalúan en el conjunto de la economía.

Por esta razón, en su momento se concibió un marco legal exclusivo para el asunto de pagos digitales, con un entorno regulatorio y un propósito distinto al de la actividad financiera. Esta propuesta se incluyó en el Proyecto de Ley 413 de 2021 (PL 413 de 2021), que no tuvo tránsito exitoso en el Congreso. Es importante que este aspecto del proyecto se retome y que exista un marco definido para esta actividad, como ocurre en Europa o Inglaterra. El responsable natural de los pagos en Colombia y actual regulador (y proveedor) del alto valor y del efectivo es el Banrep, por lo que debería considerarse estructurar un proyecto en este sentido.

ACEPTACIÓN: EL OTRO LADO DEL PROBLEMA

En una encuesta del Banrep realizada finalizando 2020 se encontró que el 59,2 % de los comercios encuestados aceptaba algún instrumento de pago electrónico y destacaba el hecho de que “uno de cada dos comercios informales” aceptaba alguna forma de pago electrónico (Arango-Arango *et al.*, 2021, p. 6), lo cual es alentador en términos de la superación de las barreras de la informalidad. La Tabla 2 muestra que 40,3 % de los microestablecimientos aceptaba pagos con tarjetas, y alrededor de 48,9 %, aceptaba pagos con transferencias electrónicas. Estos porcentajes se elevan a 92,4 % y 93,4 % para los comerciantes medianos y grandes.

Tabla 2. Porcentaje de adopción de diferentes instrumentos de pago (%) en el comercio.

Instrumento	Micro	Pequeño	Mediano y grande
Efectivo	98,9	97,8	97,5
Tarjetas	40,3	78,9	92,4
Transferencias Electrónicas	48,9	75,4	93,4
Cheques	10,2	38,8	65,8

Fuente: Arango-Arango *et al.* (2022).

¹⁷ En el país, actualmente hay mecanismos que permiten cierta interoperabilidad a través de las transferencias interbancarias (ACH), el sistema de pagos PSE y Transfiya e incluso hay otros mecanismos en desarrollo.

¹⁸ En Brasil, para las instituciones financieras o instituciones de pago autorizadas por el BCB con más de 500.000 usuarios activos, el ofrecimiento de Pix fue obligatorio (BCB, 2020).

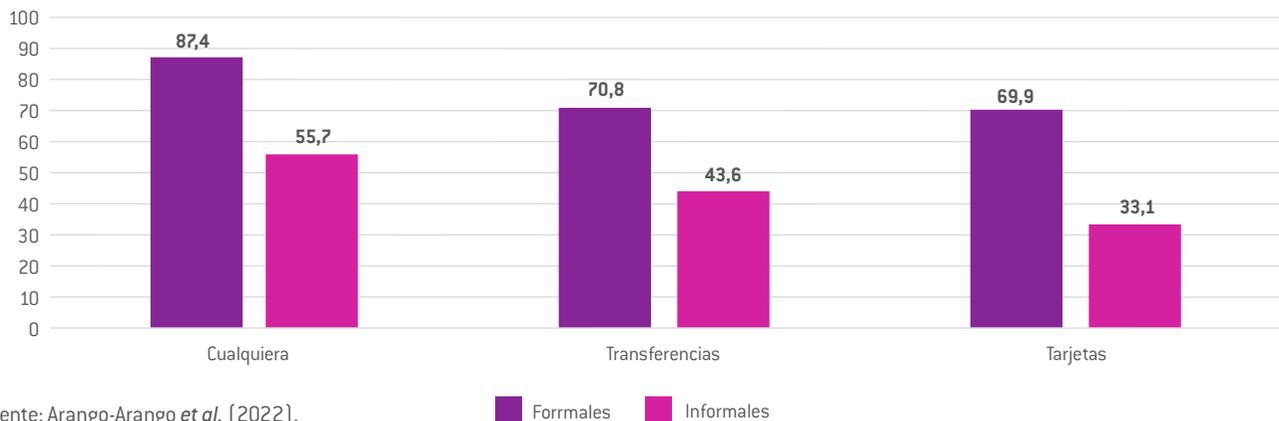
La Gráfica 4 muestra una brecha entre la aceptación de tarjetas y transferencias de cerca de 30 pp entre comercios formales e informales. No obstante, el nivel de uso del efectivo continúa siendo mayoritario. En este sentido, es importante recalcar que los pagos digitales permiten completar información para acceder a otros servicios importantes para la productividad de la economía, como los créditos y seguros, y mejoran la productividad de todos los agentes económicos. Por eso, la agenda de pagos digitales facilita el desarrollo de la agenda de crédito y de gestión de riesgos, permitiendo la inclusión financiera (Arango-Arango *et al.*, 2021).

El Decreto 1692 de 2020 buscaba, en buena medida, ampliar la competencia de los pagos digitales en diversos puntos

del proceso y lograr mayor aceptación en los comercios. Será importante evaluar los impactos que ha tenido hasta ahora, para poder ajustarlo en caso de ser necesario; o determinar si otras barreras, como la generada por el Gravamen de los Movimientos Financieros (GMF), están afectando este proceso. Esta evaluación de impacto debería realizarse cada cierto tiempo, en la medida en que este es un mercado altamente complejo que está evolucionando de manera muy dinámica, por lo que su marco regulatorio debe evaluarse a menudo, a la luz de los resultados y de las innovaciones, tecnológicas y de mercado, que pueda tener que incorporar.

Gráfica 4. Aceptación de pagos electrónicos por parte de comercios formales e informales (porcentaje, %).

La brecha de aceptación entre pagos con tarjetas (36,8 pp) es superior a la observada en las transferencias electrónicas (27,2 pp). No obstante, uno de cada dos comercios informales aceptaba algún tipo de pago electrónico.



Fuente: Arango-Arango *et al.* (2022).

OTRAS FORMAS DE CONOCER A LA POBLACIÓN

Los pagos digitales son una forma de conocer a la población. La tecnología nos ofrece cada día nuevas formas, a través de la huella digital que se deja por el uso de dispositivos y servicios digitales. En efecto, el Digital 2022 para Colombia, publicado por *We are Social* y *Hootsuite* contiene información, datos y tendencias de cómo las personas en Colombia usan dispositivos y servicios digitales. A principios de 2022, por ejemplo, había 41,8 millones de usuarios de redes sociales (que no necesariamente eran únicos), aproximadamente 81,3 % de la población. La plataforma más utilizada era WhatsApp, seguida por Facebook e Instagram.

Este reporte no solo muestra estadísticas agregadas para redes sociales, sino también categorías de bienes de consumo de comercio electrónico, uso de la red móvil, marketing digital, entre otros. Esto demuestra que hay otras maneras de conocer a la población a través

de redes, costumbres y consumo. La inteligencia artificial permite construir nuevos acervos de información, que se crean través de mecanismos indirectos que no existían antes. De igual forma, contar con esquemas de *open data* —con información proveniente de bases de datos de actores públicos y privados por fuera del mismo sistema financiero— para poder conocer más de las unidades productivas que no acceden al financiamiento formal y que no tienen historial crediticio es una alternativa en la que se debe seguir trabajando.

En ese orden de ideas, y para concluir esta sección, existen nuevas maneras de conocer a la población que se deben aprovechar e incorporar en los marcos regulatorios y de gestión de riesgos. Una de estas, los pagos digitales, brinda además la posibilidad de hacer más productivos tanto a personas como a empresas. Por lo tanto, dado que la información es un producto escaso en una sociedad informal como la colombiana, se debe procurar construirla como bien público. Esto requiere de colaboración público-privada, de manera que los desarrollos sean “inclusivos, sostenibles y seguros” (WEF-IDB Lab, 2022).

III. INCLUSIÓN FINANCIERA A TRAVÉS DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

Como se ha mencionado a lo largo de este capítulo, a través de la inclusión financiera se puede hacer un buen manejo de las contingencias y del proceso de crecimiento, acciones que claramente acercan a los individuos a una mayor productividad. Esto incluye la gestión y administración del riesgo. Un mecanismo —si bien no el único— que ofrecen los servicios financieros son los seguros. Los seguros contribuyen a la resiliencia financiera, entendida como “la capacidad de que las personas y las empresas se recuperen de choques adversos como la pérdida de empleo o gastos inesperados sin experimentar una disminución en sus estándares de vida” (Banco Mundial, 2022a, p. 74).

En esta sección se discuten elementos asociados a la transformación digital de la industria, y de qué manera la tecnología está permitiendo nuevos desarrollos y construcción de bases de información para gestionar el riesgo, y contribuir a la inclusión financiera de la población. Además, vale la pena recordar que la transformación en el sector asegurador es también un tema de estrategia y no solo de tecnología (González y Galán, 2022). En efecto, la pandemia del COVID-19 ha sido un “catalizador para la innovación financiera y una fuerza determinante en impulsar la adopción digital” (SFC, 2021, p. 5), lo cual también se ha reflejado en el sector asegurador.

Los seguros hacen parte de los servicios financieros que están disponibles tanto para personas naturales como jurídicas, y su uso conduce a mejorar la capacidad de las empresas de prepararse y recuperarse ante eventos inesperados que impiden el crecimiento sostenible y la competitividad. Por eso, a través de los seguros se puede proteger el valor de los activos, los rendimientos agrícolas, los ingresos, la salud, la vida, entre muchos otros elementos valiosos para la continuidad de la actividad productiva (BdO y SFC, 2022).

En este contexto, la tecnología de *Big Data* en los seguros permite, por ejemplo, controlar la demanda de los clientes en tiempo real, elegir clientes de alta calidad y reducir los índices de siniestralidad. Mediante el análisis del comportamiento de los usuarios, los productos también pueden responder mejor a las necesidades y desarrollar nuevos productos de seguro que satisfagan estas necesidades (Durgawale, 2022). De esta manera, pueden propiciarse mejoras en los modelos de riesgo y permitir una mayor

oferta de seguros (Hernández *et al.*, 2022). En este sentido, la industria aseguradora ha tenido que dar un “giro para concentrarse en las actividades de los consumidores en vez de sus activos” (Hernández *et al.*, 2022, p. 17).

En términos de inteligencia artificial, esta puede ser usada para mejorar la predicción de probabilidades de pérdida y cantidades de pérdida, reduciendo la información asimétrica típica en este sector. A través del entrenamiento de sistemas computacionales con datos que provienen de fuentes como el Internet de las cosas y Big Data, se pueden reconocer patrones y aplicarlos a habilidades aprendidas en nuevas bases de datos (Eling *et al.*, 2022). Son algoritmos que aprenden y se mejoran a sí mismos¹⁹.

De hecho, uno de los seis campos de acción de la industria aseguradora para consolidar una industria sostenible está relacionado con usar los datos para impulsar las agendas de sostenibilidad, lo cual implica “aprovechar las nuevas tecnologías para mejorar en capacidades de monitoreo y análisis de riesgo” (Valderrama, 2021).

En Colombia, hay retos para que los seguros —como servicio financiero para gestionar el riesgo— lleguen a las poblaciones que han estado alejadas de estos, los cuales, como lo señalan Valderrama y Galán, se condensan en cuatro aspectos: (1) la población de bajos ingresos, micro y pequeños empresarios, así como de pequeños productores; (2) áreas rurales y dispersas; (3) persiste la brecha de género en aseguramiento y se ha ampliado; y (4) la población mayor (2022, p. 86).

En este contexto, hay un amplio campo para el desarrollo de los seguros inclusivos en Colombia, entendidos estos como “aquellos productos de seguros dirigidos a la población desatendida o parcialmente desatendida” (Hernández *et al.*, 2022). Paralelo a esto, es necesario que las poblaciones subtendidas reconozcan en los seguros una herramienta para mitigar los riesgos que enfrentan y mejorar su bienestar²⁰. Los avances de tipo regulatorio que se den pueden también generar incentivos para impulsar el desarrollo de este segmento. En este sentido, la URF presentó un proyecto de decreto de portafolio inclusivo en marzo de 2022, que pretendía “seguir potenciando la inclusión financiera a través de los canales de uso de red y corresponsalía” (Hernández *et al.*, 2022, p. 15).

¹⁹ El aprendizaje automatizado y el uso de imágenes satelitales han sido útiles para seguros agropecuarios y de desastre (Hernández *et al.*, 2022).

²⁰ Los seguros inclusivos no están definidos a nivel normativo o legal, para los productos de microseguro, microseguro masivo y seguro masivo; el público objetivo de los dos primeros son grupos de bajos ingreso mientras los seguros masivos son para todos los grupos económicos.

IV. ENFOQUE REGULATORIO: CUIDAR LOS RECURSOS DEL PÚBLICO Y SU ACCESO A SERVICIOS TAMBIÉN

A través de las diferentes medidas regulatorias y normativas recientes se está logrando ajustar los modelos para distribuir productos y servicios financieros en ecosistemas, bien sea de propiedad de las entidades financieras o de terceros; ampliar el portafolio con servicios de tecnología e infraestructura, lo que les permite agregar valor y fortalecer su competitividad; y potenciar la productividad de las personas y el aparato productivo.

La regulación tiene que estar alineada con lo que hacen las empresas sin que se afecte su competitividad. Sin embargo, como se puede observar a lo largo de este informe, no siempre se logra que los marcos normativos promuevan los tránsitos a la formalidad y estos pueden terminar en proceso de exclusión. En el caso del mercado financiero, a pesar de ser un entorno altamente regulado, se observan avances innovadores que deben apoyarse y continuar. Sin embargo, aún queda camino por recorrer en algunos aspectos.

SANDBOX REGULATORIO

En el INC 2021-2022 se destacó la implementación del *sandbox* regulatorio, a través del Decreto 1234 de 2020; así como la aprobación del Decreto 1692 de 2020, con el propósito de promover la innovación en la prestación de los servicios financieros (CPC, 2021)²¹. Los sandboxes regulatorios son ambientes en los que las empresas prueban productos, servicios y modelos de negocios innovadores, sin incurrir inmediatamente en todas las consecuencias regulatorias normales de la actividad correspondiente (INNpuls, 2022).

A la fecha, en la Arenera de la SFC se han recibido más de 270 iniciativas y se han realizado más de 17 ensayos individuales, cinco de los cuales finalizarán entre diciembre de 2022 y enero de 2023 (SFC, 2022a). En sus primeros dos años, la Arenera “graduó cuatro pilotos relacionados con servicios financieros, incluyendo educación financiera, cuentas digitales y transacciones” (WEF-IDB Lab, 2022, p. 20). Algunos ajustes normativos se han propiciado después de las pruebas, como la Circular Externa 027 de 2020, que significó ajustes importantes en el Sistema de Ad-

ministración de Riesgo de Lavado de Activos y de la Financiación del Terrorismo (SARLAFT), dando origen a su versión 4.0²².

También, finalizando agosto de 2022 se concluyó con éxito la prueba piloto de emisión de un bono en esta Arenera, usando tecnología *blockchain*, cuyos resultados constituyen la base para analizar la infraestructura del mercado existente a partir del impacto de la Tecnología de Registro Distribuido (SFC, 2022b). Los resultados del Innovómetro de la SFC en 2021 mostraban que en el Espacio Controlado de Prueba de la Arenera SFC, según las entidades tradicionales, esperarían verse beneficiados segmentos como: (1) pagos electrónicos, (2) soluciones para servicio al cliente y (3) gestión de riesgos, mientras que para las *fintech*, los segmentos beneficiados en el próximo lustro serían: (1) criptoactivos, (2) productos y servicios del mercado de valores y (3) productos y servicios de seguros (SFC, 2021).

En efecto, según esta encuesta de innovación de la SFC en 2021 tanto entidades tradicionales como *fintech* están apostando a innovar para la mejora continua de procesos internos, profundizar el uso de canales digitales e innovar en productos y servicios financieros (SFC, 2021, p. 11). Entre las tecnologías implementadas como parte de la estrategia de innovación de los encuestados para los próximos cinco años, y que actualmente se están implementando, figuran en los primeros lugares: (1) la computación en la nube, (2) las aplicaciones móviles (datos abiertos), (3) la inteligencia artificial y *machine learning*, y (4) Big Data y análisis predictivo.

Además, en el último año, el Decreto 1732 de 2021 estableció un modelo de liderazgo y coordinación interinstitucional, a través del Comité de Sandbox Regulatorio, dentro del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación. Este comité busca potenciar, sobre todo, la innovación en otros sectores diferentes al sector financiero.

De hecho, el Innovómetro de 2021 mostró que las entidades financieras y las *fintech* identificaron la carga regulatoria entre los desafíos para avanzar en la estrategia de innovación (16,7 % y 17,9 %, respectivamente, siendo el segundo factor en las entidades tradicionales y el primero en las *fintech* entrevistadas), y otro reto identificado relacionado con el mercado objetivo es poder incluir financieramente a la población excluida típicamente (informales, jóvenes y ruralidad) (SFC, 2021).

²¹ Colombia fue el primer país en América Latina en lanzarlo, en 2018, con su hub de innovación.

²² Este ajuste modifica la concepción de las normas de “Conozca su cliente” y contra el lavado de activos, pasando a un enfoque basado en principios, en el que las entidades financieras pueden diseñar y aplicar sus propios procedimientos, siempre que cumplan las normas generales y principios prescritos por las autoridades (WEF y BID Lab, 2022, p. 19).

FINANZAS ABIERTAS EN COLOMBIA

Otro importante ajuste normativo del último año es el Decreto 1297 de 2022. Diversos países, y ahora Colombia, han implementado iniciativas regulatorias orientadas a las finanzas y banca abierta a través de la regulación del “acceso a los datos del consumidor financiero, la creación de nuevas actividades como la de iniciación de pagos, y la definición de estándares tecnológicos que promueven la digitalización financiera” (Minhacienda, 2022). *Open Banking* va a permitir, en este contexto, tener mejor información de los segmentos.

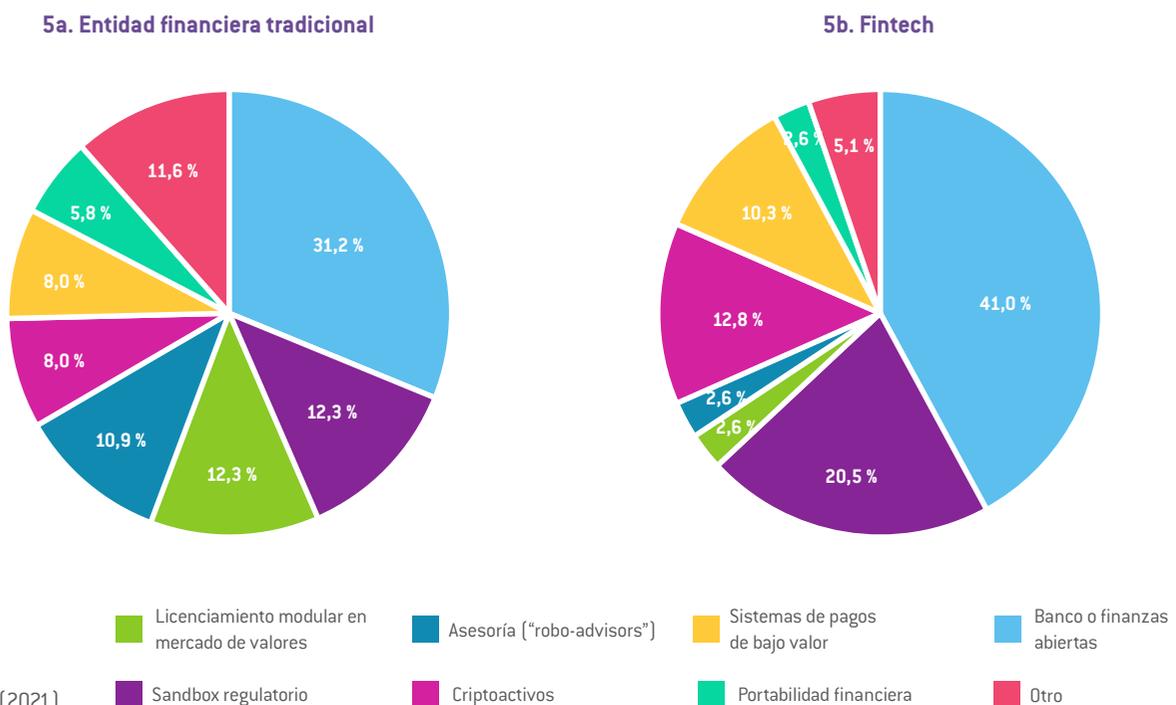
Arango-Arango *et al.* (2022) señalaron que la actual estructura del mercado es el resultado de un marco regulatorio que ha priorizado la seguridad sobre la eficiencia y una amplia accesibilidad. No obstante, señales regulatorias como el Decreto 1692 de 2020 y recientemente el Decreto 1297 de 2022, muestran signos de que el Gobierno colombiano está empujando la agenda de pagos electrónicos en el país. Poder iniciar los pagos con cuentas de otras entidades es uno de los avances más destacados de esta regulación, que se mueve en línea con desarrollos similares a nivel regional y mundial. También, abrir los datos no sensibles y la data transaccional es un ajuste normativo fundamental, porque establece reglas de juego para compartir información. De esta manera, abre la posibilidad de

monetizar varios desarrollos a través de la comercialización de infraestructuras (Minhacienda, 2022).

Así pues, a través del decreto de banca abierta se dan los primeros pasos para disminuir las barreras de entrada, motivando mayor competencia (WEF y BID Lab, 2022). Es importante reconocer el valor de los datos y de la información para la productividad y competitividad empresarial. El Decreto 1297 de 2022 permite tener una mayor personalización y segmentación, con mejores datos, acelerar el desarrollo digital, acceder a nuevos clientes y generar mayores eficiencias. La norma se basó en un enfoque voluntario, que a diferencia de otros países le apuesta a “un modelo motivado desde la filosofía que los competidores relevantes son ahora los que están fuera del perímetro financiero, combinando capacidades y valores agregados nacionales” (Prieto, comunicación personal).

En consonancia con estos avances regulatorios, los resultados del Innovarómetro 2021 mostraron que, según los encuestados, la regulación que tendría más impacto para su organización (Gráfica 5) sería la de la banca o finanzas abiertas (31,2 % y 41 %) y el *sandbox* regulatorio (12,3 % y 20,5 %). La reglamentación del Decreto 1297 de 2022, y el establecimiento de estándares por parte de la SFC en los próximos meses, serán decisivos para continuar desarrollando e implementando esta nueva arquitectura financiera en Colombia.

Gráfica 5. Regulación que podría tener mayor impacto para su organización, 2021 (% del total).



¿DE QUÉ NOS PROTEGE EL LÍMITE A LA TASA DE USURA?

En Colombia existe un tope para las tasas de interés de todas las operaciones activas en las que se cobra algún tipo de cargo por el uso del dinero. Su violación no representa una infracción administrativa solamente, sino además es una infracción penal²³.

El espíritu del límite de la tasa de usura (TU) es limitar las acciones de los individuos (para prevenir el abuso), en aras de proteger los derechos de otras personas (Franco, 2019). Este techo a la tasa de interés es equivalente a 1,5 veces el interés bancario corriente (calculado como el promedio de tasas de interés y certificado mensualmente por la SFC). Existe una tendencia de las tasas de interés (al menos de las tarjetas de crédito), de acercarse al techo sin sobrepasar el límite que se ha fijado (efecto murciélagos), hecho que contribuye a un nivel más bajo de profundización financiera (Estrada *et al.*, 2008). La TU se aplica para cuatro tipos de crédito: consumo y ordinario, para el microcrédito y para el crédito de consumo de bajo monto²⁴.

La TU es uno de los ejemplos que se han usado en varios escenarios para ilustrar la idea de una regulación que busca un ideal normativo pero genera posiblemente el efecto contrario. En buena medida esto se da porque el ámbito de control del Estado no es homogéneo. Mientras que este estándar es totalmente exigible para el sistema financiero, no es factible que el Estado lo haga por fuera de este perímetro.

Dentro del sistema financiero, los costos de llegar a ciertos segmentos de la población, específicamente a los más marginales, pueden ser elevados. En muchos casos hay menos información, por lo que es mayor el riesgo de atender a esos segmentos, además que sus modelos de ingresos, incluyendo la estabilidad de sus flujos de caja, son diferentes a los de otros clientes y, en consecuencia, contribuyen a mayores costos. Con el tiempo y la tecnología estos costos deben caer, pero en ese proceso es fundamental que los clientes sean atendidos inicialmente. Es factible

que, en el caso del crédito, esta primera interacción se pueda dar a tasas mayores que las de usura.

Mantener este límite empuja a muchos usuarios a manos del “gota a gota”, que por el mismo hecho de estar en la ilegalidad mantiene prácticas más abusivas que las del sistema regulado, puesto que su rentabilidad debe compensar el riesgo latente de ejercer una actividad delictiva²⁵. En ese orden de ideas, la existencia de la TU puede generar más exclusión que protección, pues deja por fuera a una parte de la población, que podría ser incluida a tasas más bajas que las del agiotismo.

Esto lleva a la siguiente paradoja, ya que buscando proteger al consumidor de posibles abusos del sistema financiero, se le ha dejado en manos de una oferta que no tiene estándares de calidad ni de algún orden ético. Este es un fenómeno en el cual la regulación es la que empuja a la informalidad y, en este caso particular, a la ilegalidad.

En este contexto, el ejemplo del Banco Azteca en México puede ser ilustrativo. Su negocio es generar oportunidades a sus clientes para incorporarse al sistema financiero, alcanzando inclusión financiera, a tasas que pueden ser altas, pero no tan elevadas como las del crédito informal. Banco Azteca existe desde 2002 y busca llevar progreso y bienestar a familias de la base de la pirámide, a través de sus servicios financieros²⁶, atendiendo a la población con menos recursos y logrando una prosperidad incluyente (Deyde DataCentric, s.f.). Banco Azteca no cobra comisiones, se puede abrir una cuenta desde un peso mexicano, otorga créditos pequeños, y ha logrado incluir a 1 de cada 4 mexicanos (Noguez, 2022).

Este banco ha entendido que la economía popular “vive al corto plazo buscando la manutención prácticamente para mañana, la semana o la quincena entrante” (Noguez, 2022). Le ha apostado a la tecnología y la innovación desde siempre (Deyde DataCentric, s.f.) e identifican “al usuario a través de su huella digital”, para hacer más rápido el contacto y cualquier trámite con sus empleados y clientes (Solis, 2015), buscando, a través de la digitalización, incluir financieramente a más mexicanos.

²³ El artículo 305 de la Ley 599 del 2000, por la cual se expide el Código Penal, tipifica como delito que se supere la tasa de usura, establece multas y hasta la cárcel.

²⁴ En Perú no hay tasa de usura, esta se eliminó en 1991 (Franco, 2019), pero en otros países de la región esta sí opera.

²⁵ Como lo han señalado Guevara y Zambrano: “En un país con historia de conflicto como Colombia el crédito gota a gota está en muchas regiones bajo el control de actores armados, por otra parte en muchas zonas urbanas los que manejan el negocio de este tipo de créditos informales están vinculados con actores mafiosos y criminales” (2017, p. 152).

²⁶ Incluidos pagos, ahorro, créditos, seguros y ahorro para retiro de los trabajadores (afores) (Juárez, 2022).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Crear un área específicamente dedicada al diseño de la política pública financiera dentro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda).

Un marco institucional sólido para la política financiera del país requiere un área responsable de este diseño dentro del Minhacienda, que vele por tener visiones a largo plazo y procurar su consistencia para poder realizar seguimiento a su implementación. Otras instituciones del sector Hacienda, y en muchos casos el Ministerio, sin contar con un área que tenga a su cargo esta responsabilidad, crean sendas de política con un desempeño que, en todo caso, ha sido bastante positivo. Sin embargo, los marcos institucionales son importantes, en particular en un área central para la productividad de la economía.

La creación de este grupo dentro del Ministerio, por ejemplo, tendría que hacer seguimiento al documento que plan-

teaba el desarrollo del sistema financiero (publicado hace dos años por Minhacienda) y que buscaba contar “con un sistema financiero más dinámico, competitivo, resiliente e inclusivo” a través de cinco objetivos: [1] promover la transformación eficiente del ahorro y la inversión; [2] fomentar la inclusión financiera; [3] consolidar la seguridad y estabilidad financiera; [4] impulsar acceso al sistema de pagos; y [5] fortalecimiento del marco institucional (Minhacienda, 2020). Por otra parte, es relevante conocer si tendrá alguna transformación o ajuste para el siguiente cuatrienio (Minhacienda, 2020).



Desarrollar una solución que combine la provisión de infraestructura, regulación e incentivos que permita a Colombia contar con un SPI que alimente el ecosistema de pagos digitales.

Es notable el trabajo que ha adelantado el Banrep en el último año convocando a múltiples actores del mundo de los pagos, pues ha sido un trabajo conjunto entre esta entidad, el Gobierno y la industria, que va en la dirección de esta recomendación. La solución que puede funcionar en Colombia debe responder a los problemas que han impedido que el SPI existente hasta ahora no haya generado un uso masivo ni un esfuerzo de la industria por ofrecerlo. Si bien se ha avanzado en muchas soluciones de pagos, ofrecidas por diferentes agentes financieros, en la mayoría de los casos estas son islas que no dialogan entre sí, perdiendo las economías de alcance y escala que justamente deben generarse para ser una alternativa fuerte frente al efectivo.

Es deseable que el Banrep siga liderando este trabajo conjunto, para llegar a una solución de pagos inmediatos en la

que sea posible que haya infraestructura pública y privada, siempre que haya completa interoperabilidad entre todos los instrumentos, bajos costos e incentivos adecuados para que su adopción logre ser masiva. Esto puede implicar una oferta pública de infraestructura que complemente lo que ya provee el sector privado, un marco regulatorio que corrija los desincentivos que no han permitido que este sistema despegue con fuerza, incluyendo asuntos tributarios que, a pesar de algunas mejoras introducidas en el proyecto de ley de reforma tributaria, persisten. El caso brasilero y el indio brindan oportunidades de aprendizaje para Colombia, pero al final este tendrá que ser un esfuerzo que se ajuste a la realidad local y supere las barreras de adopción que aún persisten.



Construir un marco legal que se ocupe de los pagos digitales.

Es preciso retomar la iniciativa del proyecto de ley del mercado de capitales (PL 413 de 2021), en la que se creaba un marco legal para los pagos digitales y se facultaba a un agente como su regulador. Si bien en dicho proyecto el agente era el Gobierno nacional, es útil reconsiderar la posibilidad de que sea el banco central quien juegue este rol. El Banrep regula y opera actualmente tanto

el alto valor como el efectivo, y en esa medida tendría consistencia conceptual que fuera esta entidad la que se ocupara de este marco regulatorio. Además, esto se enmarcaría en la función de ley con la que ya cuenta la Junta Directiva del Banrep como autoridad crediticia, monetaria y cambiaria (Artículo 16, Capítulo V, Ley 31 de 1992).

Revisar el régimen tributario buscando eliminar algunos desincentivos para la adopción de los pagos digitales.

El régimen de retenciones en la fuente hace que la aceptación de pagos con tarjetas sea demasiado costosa para los micronegocios. El régimen simple podría incluir un primer escalón que, más allá de tener tasas menores, tenga procesos operativos más simples que no impliquen los cargos de las retenciones y que implique más facilidades para la declaración y el pago. Ejemplos de este tipo de régimen se encuentran en Brasil (allí se estableció un régimen especial de tributación y simplificación para el microempresario individual (MEI) (Deelen, 2015), que se menciona con más detalle en el capítulo *Sistema tributario*).

Asimismo, es fundamental revisar toda la cadena de operaciones que se debe ejecutar en un pago digital, para garantizar que el pago del

GMF se realice solo una vez a lo largo del proceso. Algunas correcciones en este sentido fueron incluidas en el Proyecto de Ley 118 de 2022, “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria para la igualdad y la justicia social y se dictan otras disposiciones”, discutido y aprobado por el Congreso en el proceso de elaboración de este informe pero aún quedan ajustes por realizar. Este es el caso de la exención del GMF a las transacciones ocasionadas en el servicio de compensación interbancaria del Banrep. Esta exención actualmente solo ampara las operaciones que se efectúen desde cuentas de los establecimientos de crédito, dejando por fuera una multiplicidad de actores que debieran comenzar a poblar este ecosistema, según lo autorizado por el Decreto 1692 de 2020.

Realizar, con una periodicidad mayor y constante, estudios de demanda que permitan conocer y comprender las necesidades y obstáculos de personas y empresas en términos de servicios financieros.

A lo largo de este capítulo se ha hecho énfasis en que, para entender las necesidades de financiación empresarial, se requiere tener mayor claridad sobre las características de la demanda, así como de las barreras que se enfrentan. De manera que, con más información de la demanda, se puedan identificar desde la oferta nuevas maneras de atenderla. Así es posible abrir el acceso a quienes aún no lo tienen a los servicios financieros, incentivar su uso y promover la inclusión y profundización financiera para conducir a mejoras en productividad en Colombia²⁷.

Con nuevas fuentes de información de clientes, que funcionen como un bien público, habrá mayor claridad sobre qué tipo de cosas le faltan a la demanda, de manera que las soluciones se escalen y redunden en el bienestar de consumidores y empresas. Esto incluye también estudios de demanda enfocados en seguros, pues tienen una doble utilidad: por una parte, para el diseño de políticas públicas, y por otra, los resultados son un insumo relevante para la industria aseguradora en cuanto al diseño de nuevos productos y servicios (Hernández *et al.*, 2022).

Revisar los efectos de la tasa de usura y proponer ajustes o su eliminación para evitar su efecto distorsionante en el mercado de crédito.

La tasa de usura es un techo que excluye y deja por fuera a una parte de la población, que debe buscar otros mecanismos informales de crédito, aunque podría ser atendida dentro del sistema regulado, a tasas más bajas que las que encuentra por fuera de este. Revisar el esquema de límites a las tasas de interés, en función de los riesgos que representan los segmentos micro y de pequeñas empresas (Tamayo *et al.*, 2022, p. 113), puede abrir la puerta de acceso a otros segmentos que lo requieren.

Se puede aprovechar la experiencia de Banco Azteca respecto a la forma como han “usado la inclusión financiera no como un tema de retórica, sino como un modelo de negocio” a tasas altas, un modelo que han replicado más allá de México, pues también operan en Panamá, Guate-

mala, Honduras, Perú y El Salvador. Esta revisión, en Colombia, implica ajustes en el Código Civil, el Código de Comercio y el Código Penal.

Esta recomendación se ha hecho en múltiples estudios en el pasado, sin resultado alguno, por las dificultades políticas de su implementación²⁸. Sin embargo, es útil volver siempre a aquellas discusiones difíciles, que muchas veces se hacen de lado al costo de la población más vulnerable del país. Si bien han existido iniciativas que han propuesto su eliminación en el debate público (Franco, 2019), e incluso existen algunas aproximaciones académicas sobre el tema, es necesario que el ejecutivo, el legislativo, pero sobre todo la sociedad, abran de nuevo este debate.

²⁷ Hay que mencionar que actualmente existen instrumentos en Colombia que recolectan información sobre la demanda de financiación, que necesitan volverse más oportunos y recurrentes, de manera que este acervo de información permita diseñar y originar productos y servicios financieros que respondan a esa demanda insatisfecha, que con frecuencia busca financiamiento informal.

²⁸ La tesis de Franco (2019) muestra escenarios en términos de eficiencias sociales, por su eliminación, y también consecuencias negativas desde una visión jurídico-económica.

Iniciativa destacada en financiación empresarial

Los MiCROseguros: una estrategia para mejorar la resiliencia de los más vulnerables.

En el *Reporte de Inclusión Financiera 2021* se definen los microseguros como la herramienta de protección financiera diseñada para el uso de la población con bajos ingresos o negocios de menor tamaño, que es voluntaria, sencilla y asequible (BdO y SFC, 2022, p. 94), cuya prima mensual es de bajo monto (Hernández *et al.*, 2022).

El mercado de los microseguros es incipiente en Colombia, apenas representaron un 2,4 % de las primas en 2021, estuvieron concentradas en coberturas de vida grupo y accidentes personales. De las 43 aseguradoras establecidas en Colombia, cerca del 50 %, 22, vendieron microseguros, y tres de estas concentraron el 49,5 % de las primas emitidas. El 36,4 % de los microseguros fueron comercializados a través de la red de entidades vigiladas, pero infortunadamente estos son los que presentan mayores niveles de insatisfacción para los consumidores, unas 10,6 quejas por cada mil pólizas.

En el contexto de los microseguros, se destaca MiCRO, una *fintech* que logró mezclar la innovación social con la tecnología. Su misión es diseñar e implementar seguros paramétricos climáticos contra desastres naturales, que protegen la continuidad de la actividad productiva, es decir, los ingresos que dejan de percibir los empresarios a causa de los efectos del cambio climático. Llevan más de diez años funcionando

en la región y operan en México, Colombia, Guatemala y El Salvador, con el objetivo de expandirse a más países de América Latina para ofrecer sus soluciones. Los tres peligros que tienen modelados hasta la fecha se han utilizado para diseñar seguros paramétricos de exceso de lluvia, sequía y terremoto.

Esta solución financiera está dirigida a comerciantes y productores agropecuarios, tradicionalmente excluidos del sector asegurador, que pueden ver aumentados los gastos de producción o disminuidos sus ingresos como consecuencia de un desastre de la naturaleza. Esta alternativa busca proteger y cubrir los activos de los empresarios base de la pirámide frente al cambio climático.

A través de información y datos satelitales de agencias internacionales como la NASA, MiCRO logra triangular datos climáticos con agencias locales, los cuales son procesados por su propia plataforma de cálculo. Igualmente, monitorean de forma remota las condiciones del clima, con el fin de proteger el desempeño productivo de los empresarios. MiCRO provee, a través de las compañías de seguros de los países y entidades del sector microfinanciero, un seguro inclusivo convertido en un instrumento de transferencia del riesgo climático, que fortalece la cultura de aseguramiento y la productividad de los empresarios.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES DEL CPC QUE YA HAN SIDO ACOGIDAS

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Facilitar el acceso a crédito a través del uso de garantías mobiliarias.	2013	Se expidieron la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 1835 de 2015, que definen y permiten el uso de garantías mobiliarias como colateral.	Es necesario extender su uso y facilitar su ejecución.
Avanzar en una política nacional de <i>fintech</i> .	2018	Se expidieron el Decreto 1357, que define y regula la actividad de <i>crowdfunding</i> , y el Decreto 2442, que permite la inversión de entidades financieras en sociedades de innovación y tecnología financiera.	Es necesario seguir avanzando en una política integral para la industria <i>fintech</i> en su totalidad.
Avanzar en un esquema de <i>sandbox</i> regulatorio y de supervisión para <i>fintech</i> .	2019	Permitir el desarrollo de nuevos productos que satisfagan las necesidades de segmentos del mercado y evaluar las necesidades de regulación.	La Ley 2069 de 2020 propuso que en 2021 se crearan ambientes de vigilancia y control en cada uno de los ministerios y sectores administrativos, donde se pueda evaluar el funcionamiento y efecto de nuevas tecnologías en la regulación vigente.
Evaluar y consolidar el portafolio de instrumentos de iNNpulsa.	2019	Se creó iNNpulsa Analítica, con el objetivo de generar información y evaluaciones que guíen el diseño de los programas y la asignación de recursos.	Hay que asegurarse de que las recomendaciones y la evidencia generada efectivamente influyan en la toma de decisiones. Se requiere una mayor difusión de las cifras de atención de iNNpulsa, así como del uso de los instrumentos que ofrece, y del acervo de información que recoge de los emprendedores en el país
Facilitar el uso de garantías mobiliarias a través de la definición de un martillo electrónico que facilite el proceso de remate.	2020	La Superintendencia Financiera de Colombia expidió la Circular Externa 5, que presenta los requisitos mínimos para que los martillos legalmente autorizados operen y se administren los sitios de internet para la venta, subasta o remate electrónico de los bienes en garantía. Esto facilitará el acceso a crédito de las empresas.	

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Acelerar la implementación de la factura electrónica.	2020	La DIAN expidió el Decreto 358, con el que se espera ampliar el acceso de las pymes al mercado de capitales, gracias al mayor monto de negociación con facturas.	Si bien la factura electrónica es un paso importante para incluir a diferentes unidades productivas, debe tenerse en cuenta que en muchas áreas de Colombia no se puede facturar así por razones de conectividad digital y de alfabetización de la población.
Unificar los fondos públicos de capital semilla.	2020	Acogida parcialmente, la Ley 2069 de 2020 obliga a trasladar o ejecutar, a través de iNNpulsa Colombia, todos los "programas, instrumentos y recursos para el emprendimiento y el desarrollo empresarial con énfasis en emprendimiento e innovación empresarial en el país". La evaluación periódica de los resultados e impactos de las acciones que realice iNNpulsa es también clave en este contexto.	Se excluye al SENA y, por lo tanto, al Fondo Emprender. La ley invita al SENA y a iNNpulsa a coordinar su oferta institucional. Además, el CONPES 4011 propone la revisión y el ajuste de los instrumentos para el Fondo Emprender.
Promover la participación de inversionistas en las redes de ángeles o en otros vehículos de inversión.	2020	El CONPES 4011 de emprendimiento contiene una acción, con un horizonte de cumplimiento hasta diciembre de 2024, para el diseño e implementación de estrategias de formación y financiación de nuevos gestores de inversión ángel y de fondos de capital emprendedor.	Adicional a esto, en la Ley 2069 de 2020 quedaron consignadas varias actividades que iNNpulsa puede ejecutar al respecto.
Otorgar fondos de capital semilla para los emprendimientos con potencial de crecimiento ante la pandemia.	2020	El CONPES 4011 da un paso en esta dirección al proponer escalar y rediseñar mecanismos para otorgar capital semilla, a través del Fondo Emprender, a emprendimientos de base tecnológica o con vocación innovadora.	Se trata de una acción con un horizonte de tiempo hasta diciembre de 2024.
Aprovechar el posicionamiento de canales no presenciales para informar y promover productos crediticios para pymes.	2020	Las barreras de la no presencialidad han impulsado de manera obligada los medios digitales. La industria <i>fintech</i> buscará atender el segmento pyme, sobre todo aquel que no ha sido atendido por medios tradicionales.	El desarrollo digital implica mejorar los indicadores de banda ancha y conectividad a niveles rural y urbano para lograr una real inclusión financiera. Ver más detalle en el capítulo Economía digital.
Retomar la agenda de implementación de recomendaciones de la Misión del Mercado de Capitales.	2021	En el primer trimestre de 2021 se había presentado el Proyecto de Ley 413 de Senado, Ley de Sistema de Pagos y Mercados de Capitales, que acogía gran parte de las recomendaciones de la Misión del Mercado de Capitales.	Si bien el PL 413 de 2021 no tuvo un tránsito exitoso en el Congreso, se requiere retomar muchos de sus contenidos para poder contar con un sistema financiero robusto y dinámico, acorde con la transformación digital y tecnológica que el país está atravesando; incluido el marco legal para pagos digitales.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Crear un área específicamente dedicada al diseño de la política pública financiera dentro del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda).	Se necesita un líder con una clara orientación para que todas las entidades del sector Hacienda y Crédito Público, así como aquellas que tengan algún resorte en la política financiera del país, estén alineadas.	Minhacienda	La política financiera se refiere a la política del mercado financiero y comprende diferentes áreas como: inclusión financiera, financiamiento sostenible, banca pública y de desarrollo, el mercado de capitales, entre otros.
Desarrollar una solución que combine la provisión de infraestructura, regulación e incentivos, que permita a Colombia contar con un SPI que alimente el ecosistema de pagos digitales.	Para Colombia, la solución debe responder a los problemas que han impedido que el SPI existente hasta ahora no haya generado un uso masivo ni un esfuerzo de la industria por ofrecerlo.	Banrep, Minhacienda, SFC, entidades del sistema financiero	Colombia debe aprovechar los aprendizajes y lecciones de la implementación de Pix en Brasil para la inclusión financiera de su población.
Realizar, con una periodicidad mayor y constante, estudios de demanda que permitan conocer y comprender las necesidades y obstáculos de personas y empresas en términos de servicios financieros.	Se conoce mucho de la oferta de servicios financieros, pero no necesariamente de la demanda que se espera atender. Se requieren servicios que respondan a las necesidades de una población que es informal en su mayoría y de la que no hay mucha información.	Minhacienda, Banrep, SFC, entidades del sistema financiero	Otra forma de conocer la demanda es a través de nuevos acervos de información que se pueden recolectar y procesar con la tecnología actual.
Construir un marco legal que se ocupe de los pagos digitales.	El marco legal para los pagos digitales hará posible un entorno habilitante para estos en Colombia. Se necesita retomar la iniciativa del Proyecto de Ley 413 de 2021, en la que se proponía un agente para ser su regulador. El banco central puede cumplir este rol.	Banrep, Minhacienda, URF, entidades del sistema financiero	Los pagos digitales son claves para la inclusión financiera de la población más vulnerable y deben ser prioridad de la agenda política pública y privada.
Revisar el régimen tributario, buscando eliminar algunos desincentivos para la adopción de los pagos digitales.	La aceptación de pagos con tarjetas resulta ser demasiado costosa debido al régimen de retenciones en la fuente para los micronegocios.	Minhacienda, DIAN	Si bien la aprobación del Proyecto de Ley 118 de 2022 hizo ajustes importantes, quedan asuntos pendientes. Tomar el ejemplo de Brasil.
Revisar los efectos de la tasa de usura y proponer ajustes o su eliminación para evitar su efecto distorsionante en el mercado de crédito.	La tasa de usura excluye a una población que no puede ser atendida a tasas superiores al techo límite impuesto. Buscar alternativas para mejorar el acceso de esta población, en términos de inclusión financiera, debe ser una de las prioridades.	Minhacienda, SFC	Si bien algunos argumentan que hay ventajas de mantener la tasa de usura, es necesario ponderar las ventajas y desventajas de su existencia.

REFERENCIAS

- 1 Aghion, P., Fally, T. y Scarpetta, S. [2007]. Credit Constraints as a Barrier to the Entry and Post-Entry Growth of Firms. *Economic Policy*, 22[52], 731-779. <http://www.jstor.org/stable/4502214>
- 2 Alvarado, F., Álvarez, A., Chaparro, J. C., González, C., Levy, S., Maldonado, D., Meléndez, M., Pantoja, M., Ramírez, N. y Villaveces, M, J. [2021]. *Misión de Empleo 2020-2021. Reporte ejecutivo*. <https://publicacionessampl.mintrabajo.gov.co/sampl-repo/api/core/bitstreams/de2b8137-b897-4861-9e6c-2c21df2ed430/content>
- 3 Arango-Arango, C. A., Betancourt-García, Y. R., Restrepo-Bernal, M. y Zuluaga-Giraldo, G. [2021]. Pagos electrónicos y uso del efectivo en los comercios colombianos 2020. *Borradores de economía n.º 1180*. Banrep.
- 4 Arango-Arango, C. A., Ramirez-Pineda, A. C. & Restrepo-Bernal, M. [2022]. Person-to-business Instant payments: could they work in Colombia? *Borradores de economía n.º 1192*. Banrep.
- 5 Banco Mundial. [2022a]. *Finance for an Equitable Recovery*. Banco Mundial. <http://hdl.handle.net/10986/36883>
- 6 Banco Mundial. [2022b]. *Fintech and the Future of Finance. Overview Paper*. Banco Mundial. <https://www.worldbank.org/en/publication/fintech-and-the-future-of-finance>
- 7 Banrep. [2022a]. *Reporte de Infraestructura Financiera*. Obtenido de <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10460/reportes-sistemas-de-pago-2022.pdf>
- 8 Banrep. [2022b]. *Resultados de la encuesta de percepción sobre el uso de los instrumentos, para los pagos habituales en Colombia 2022*. Banrep. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/encuesta-percepcion-usos-instrumentos-pago-2022-09-09.pdf>
- 9 Barajas, A., Beck, T., Belhaj, M. & Naceur, S. B. [2020]. *Financial Inclusion: What Have We Learned So Far? What Do We Have to Learn?* (Working Paper No. 2020/157). FMI. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/08/07/Financial-Inclusion-What-Have-We-Learned-So-Far-What-Do-We-Have-to-Learn-49660>
- 10 BCB. [2020]. *Pix frequently asked questions*. <https://www.bcb.gov.br/en/financiestability/pixfaqen>
- 11 BCB. [2022]. *Pix Statistics*. <https://www.bcb.gov.br/en/financiestability/pixstatistics>
- 12 BdO y SFC. [2022, septiembre]. *Reporte de Inclusión Financiera 2021*. BdO y SFC. https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2022-09/Reporte%20de%20inclusi%C3%B3n%20financiera%202021_07-09-2022.pdf
- 13 Bran-Guevara, J., Hernández-Ávila, L. F. y McAllister-Harker, D. [2022]. Servicios Financieros Digitales en Colombia: Una caracterización y análisis de riesgos potenciales. *Borradores de economía n.º 1193*. Banrep.
- 14 Cao-Alvira, J. y Palacios-Chacón, L. A. [2019]. Financial Deepening and Business Creation: A Regional Analysis of Colombia. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(3), 875-890. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1602764>
- 15 Castro, F., Londoño, D., Parga, Á. J. y Peña, C. [2020]. ¿Qué factores inciden en la demanda de crédito de la microempresa en Colombia? *Archivos de economía n.º 522*. Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/522.pdf>
- 16 CPC. [2021]. *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. CPC. https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_IN-C_2021-2022-COMPLETO.pdf
- 17 DANE. [2022, 29 de abril]. *Encuesta de Micronegocios (EMICRON). 2021*. DANE. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/micro/bol-micronegocios-2021.pdf>
- 18 Datareportal. [2022, 15 de febrero]. *Digital 2022: Colombia*. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-colombia>
- 19 Deelen, L. [Ed.]. [2015]. *Políticas para la formalización de las micro y pequeñas empresas en América Latina. Experiencias, avances y desafíos*. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_368329.pdf
- 20 Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. & Ansar, S. [2022]. *The Global Findex Database 2021*. Banco Mundial. <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex>
- 21 Deyde DataCentric. [s.f.]. *Casos de éxito: Banco Azteca*. Deyde. <https://deyde.com/casos-de-exito/banca-y-finanzas/banco-azteca/>
- 22 DNP. [2020a]. *Política Nacional de Emprendimiento (Documento CONPES 4011)*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4011.pdf>
- 23 DNP. [2020b]. *Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera (Documento CONPES 4005)*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4005.pdf>
- 24 Durgawale, H. [2022]. Application and Importance of Big Data in Insurance Industry. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology (IJARSCT)*, 2(9). <https://doi.org/10.48175/IJARSCT-5360>
- 25 Eling, M., Nuessle, D. & Staubli, J. [2022]. The impact of artificial intelligence along the insurance value chain and on the insurability of risks. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, 47, 205-241. <https://doi.org/10.1057/s41288-020-00201-7>
- 26 Economist Intelligence Unit. [2020]. *Microscope on Financial Inclusion*.
- 27 Estrada A., Murcia P., A. y Penagos O., K. [2008]. Los efectos de la tasa de interés de usura en Colombia. *Coyuntura Económica*, 38(1), 45-60.
- 28 Feyen, E., Natarajan, H. y Saal, M. [2022]. *Documento de exposición general: Las tecnofinanzas y el futuro de las finanzas*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/11ea23266a1f65d9a08c-be0e9b072c89-0430012022/related/FoF22-Spanish.pdf>

- 29 FMI y Banco Mundial. (2022). *Colombia - Financial Sector Assessment*. Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37312>
- 30 Franco, D. A. (2019). *¿Y si eliminamos el límite máximo a las tasas de interés en los créditos de consumo y ordinario? Una revisión de los efectos bajo el análisis económico del derecho* [tesis de pregrado, Universidad Externado de Colombia]. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/2605>
- 31 González, R. E. y Galán, N. P. (2022). *Guía para la transformación digital de la industria aseguradora en Colombia*. Fasecolda. <https://biblioteca.fasecolda.com/cgi-bin/koha/opac-retrieve-file.pl?i-d=e4a692ec99f961ed2a8c4c322ce490c8>
- 32 Guevara, D. y Zambrano, P. (2017). La sobrevalorada ilusión de las microfinanzas y las realidades de la financiación en la economía de los sectores populares. En C. Giraldo (Ed.), *Economía popular desde abajo* (pp. 147-168). Ediciones desde abajo.
- 33 Hernández, C., Martínez, E., Mesa, D. y Tocaría, D. (2022). *Inclusión y adopción de nuevas tecnologías en el sector asegurador colombiano*. URF https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeld=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER193078%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 34 iNNpulsa. (2022). *ABC Sandbox regulatoria*. iNNpulsa. https://pruebas.innpuascolombia.com/web/sandbox-innpulsa/Documento_ABC_sandbox.pdf
- 35 Juárez, E. (2022, 16 de marzo). Inclusión financiera no es para nosotros un tema de retórica o de quedar bien: Banco Azteca. *El Economista*. <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/Inclusion-financiera-no-es-para-nosotros-un-tema-de-retorica-o-de-quedar-bien-Banco-Azteca-20220316-0133.html>
- 36 Levine, R. (2005). Finance and Growth: Theory and Evidence. En P. A. Durlauf (Ed.), *Handbook of Economic Growth* (Vol. 1, Part A, pp. 865-934). Elsevier. [https://doi.org/10.1016/S1574-0684\(05\)01012-9](https://doi.org/10.1016/S1574-0684(05)01012-9)
- 37 Llanos-Small, K. (2020, 27 de julio). Transferencias instantáneas se multiplican en Colombia. *iupana*. <https://iupana.com/2020/07/27/transferencias-instantaneas-se-multiplican-en-colombia/>
- 38 Mare, D. S., Nicola, F. & Miguel, F. (2021). *Financial Structure and Firm Innovation. Evidence from around the World*. [Policy Research Working Paper 9670]. Banco Mundial. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/145871621868536350/pdf/Financial-Structure-and-Firm-Innovation-Evidence-from-around-the-World.pdf>
- 39 Minhacienda. (2020). *Política pública para un mayor desarrollo del sistema financiero*. Minhacienda, URF y SFC.
- 40 Minhacienda. (2022, 25 de julio). Decreto 1297 de 2022 Por medio del cual se modifica el Decreto 2555 de 2010 en lo relacionado con la regulación de las finanzas abiertas en Colombia y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial n.º 52.106* <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201297%20DEL%2025%20DE%20JULIO%20DE%202022.pdf>
- 41 Noguez, R. (2022, 22 de marzo). Banco Azteca apuesta por la tecnología para bancarizar a más mexicanos. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/banco-azteca-va-por-mas-personas-de-pocos-recursos-con-apuesta-en-la-tecnologia/>
- 42 Presidencia de la República de Colombia. (2021, 25 de noviembre). Decreto 1517 de 2021. Por medio del cual se suprime un sistema administrativo y se modifican y suprimen unas comisiones intersectoriales en materia de competitividad e innovación, y se dictan otras disposiciones. *Diario Oficial n.º 51.869* <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201517%20DEL%2025%20NOVIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- 43 Sahay, R., Eriksson, U., Lahreche, A., Khera, P., Ogawa, S., Bazarbash, M. & Beaton, K. (2020). *The Promise of Fintech: Financial Inclusion in the Post Covid-19 Era*. FMI.
- 44 SFC. (2021). *Innovómetro SFC. Hacia una agenda de innovación financiera y tecnológica pos-COVID-19*. SFC. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10097165#publicaciones>
- 45 SFC. (2022a). *laArenera (sandbox del supervisor)*. SFC. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10103044>
- 46 SFC. (2022b). *Culmina con éxito prueba piloto de emisión de un bono usando tecnología blockchain en la Arenera de la Superintendencia Financiera*. SFC. <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa/comunicados-de-prensa-10102692>
- 47 Solis, A. (2015, 26 de noviembre). Lecciones de Banco Azteca para prestar a quienes viven en pobreza. *Forbes*. <https://www.forbes.com.mx/lecciones-de-banco-azteca-para-prestar-a-quienes-viven-en-pobreza/>
- 48 Stein, P., Ardic, O. P. y Hommes, M. (2013). *Closing the Credit Gap for Formal and Informal Micro, Small, and Medium Enterprises*. International Finance Corporation. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/21728>
- 49 Tamayo, C., Álvarez, P., Restrepo, D., Botero, J., Ospina, J. A. y Medina, C. (2022). Acceso al crédito de las mipymes colombianas: determinantes, barreras y potenciales soluciones. En H. J. Gómez, A. Vera y G. Montoya (Eds.), *Lecturas sobre moneda y banca en Colombia* (pp. 69-119). Asobancaria. https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2022/08/Lecturas_Sobre_Moneda_y_Banca_en_Colombia_2022.pdf
- 50 Valderrama, M. (2021). La estrategia es construir una industria sostenible. *Revista Fasecolda*, (182), 92-98. <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/730>
- 51 Valderrama, M. y Galán, N. P. (2022). Panorama del seguro en inclusión financiera. *Revista Fasecolda* (187), 82-87. <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/840>
- 52 Vesga, R., Rodríguez, M., Schnarch, D., Rincón, O. y García, O. (2017). *Emprendedores en crecimiento. El reto de la financiación*. Universidad de los Andes, Facultad de Administración, Centro de Estrategia y Competitividad.
- 53 WEF - IDB Lab. (2022). *Accelerating Digital Payments in Latin America and the Caribbean*. WEF y BID. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Accelerating_Digital_Payments_in_Latin_America_and_the_Caribbean_2022.pdf
- 54 World Federation of Exchanges. (2021). *Statistics Portal*.

SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN

La innovación es un determinante clave de la productividad y de la creación de valor en una economía. Además, es necesaria para hacer un mejor uso del capital natural y asegurar así el crecimiento de largo plazo.

La capacidad de innovación de un país se entiende como el proceso mediante el cual las ideas se convierten en productos exitosos, nuevos bienes y servicios y nuevos modelos de negocio y organizacionales. Esta depende del ecosistema existente y requiere condiciones estables y de la generación de incentivos para la colaboración. Por su parte, la difusión y adopción productiva de tecnologías de la información y comunicaciones es central a este proceso, ya que reduce los costos de transacción y acelera el intercambio de información y de ideas, lo que aumenta la eficiencia.

SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN



Ciencia, tecnología e innovación



Crecimiento verde



Productividad y emprendimiento



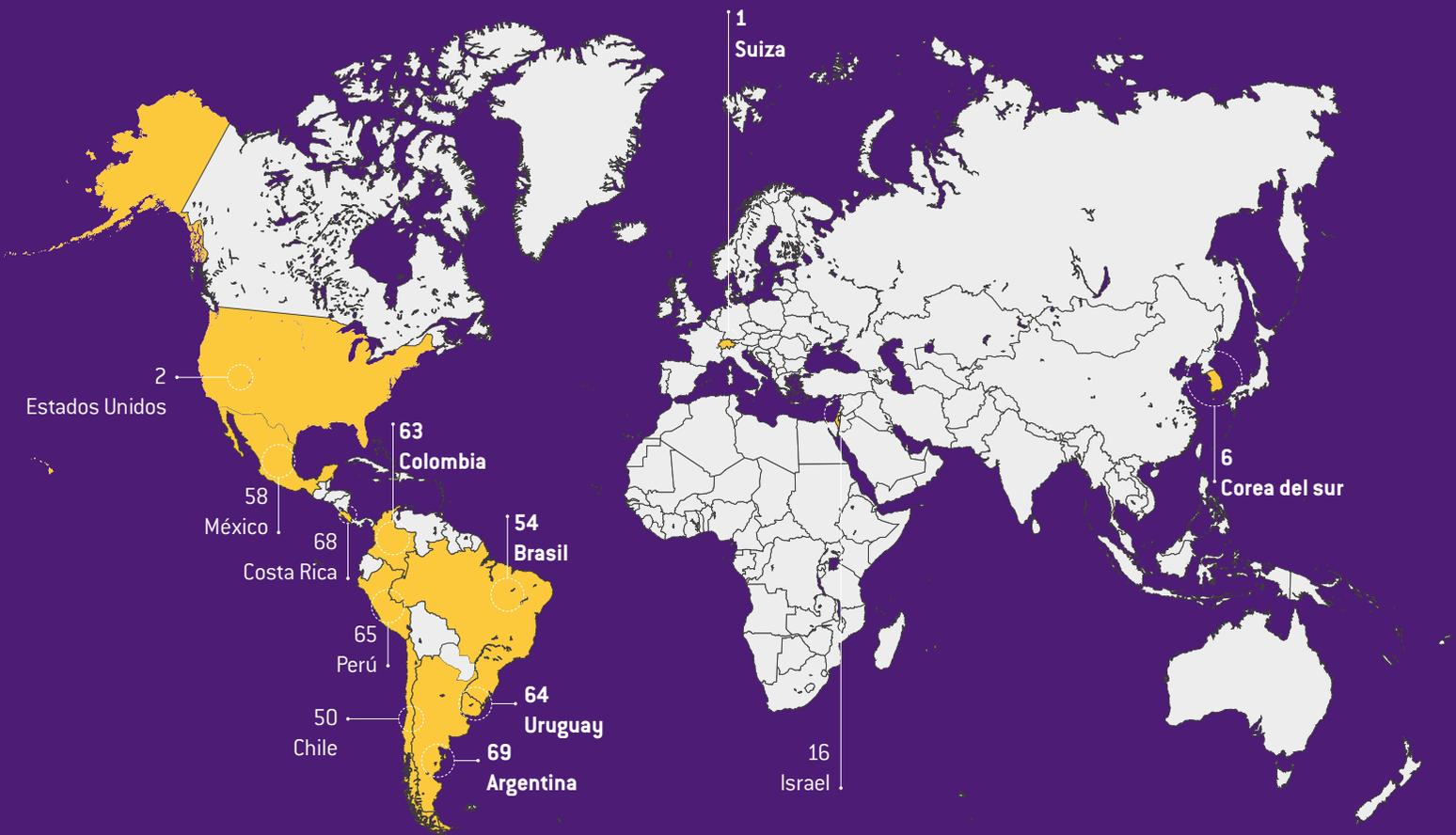
Dos chicas jóvenes haciendo un microscopio de juguete con material reciclable



Mujer latina joven con uniforme científico usando vidrio de lupa en laboratorio



CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

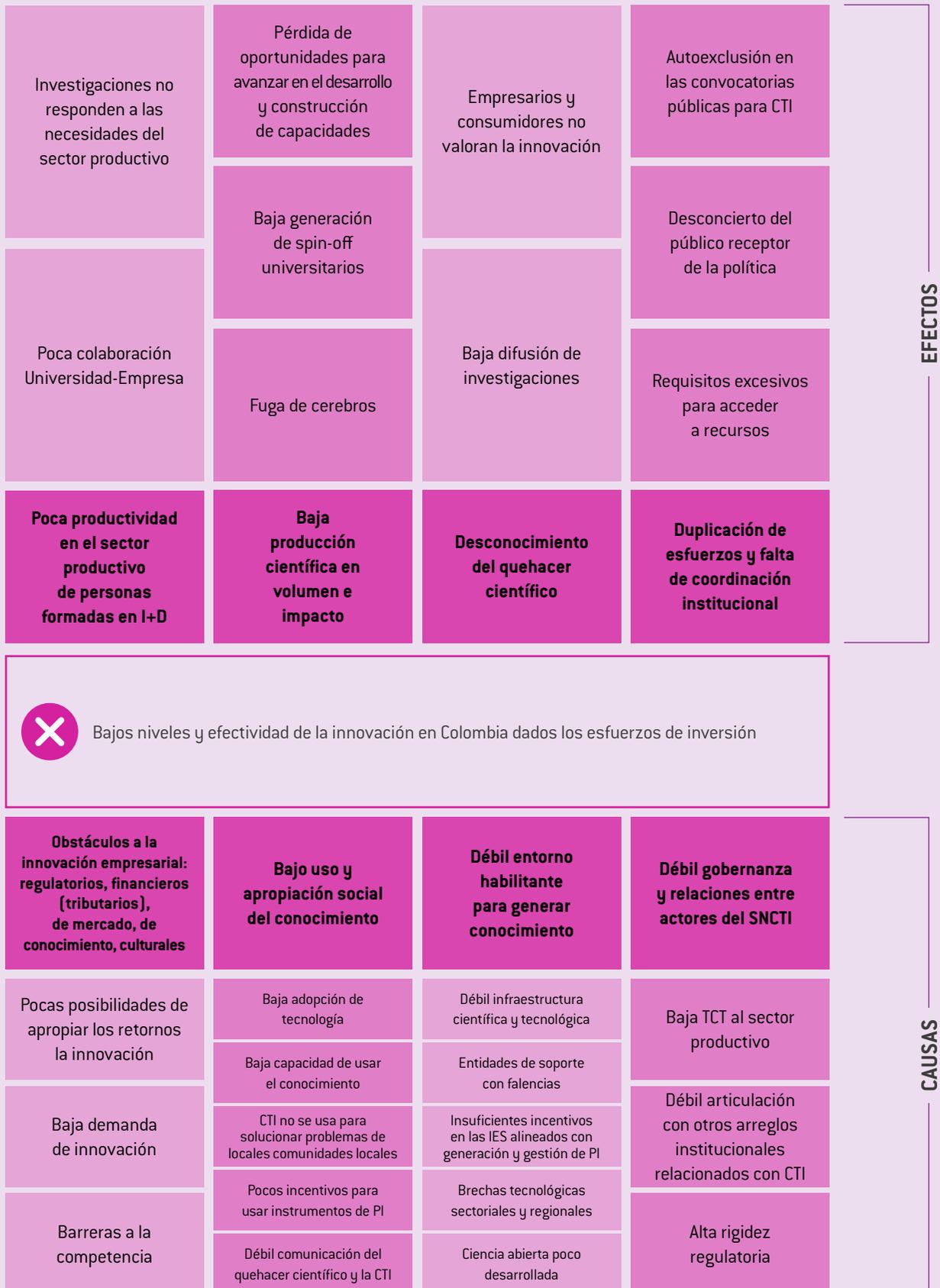


Índice Global de Innovación. Puesto entre 132 países.

Fuente: Organización Mundial de Propiedad Intelectual-OMPI (2022).



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES



PERFIL DE COLOMBIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (Valor)	Promedio OCDE (Valor)	Fuente
Demanda por conocimiento y tecnología	Índice de alistamiento para tecnologías de frontera	0,44	8 de 17	Brasil (0,65)	0,80	UNCTAD (2020)
	Investigadores por millón de habitantes	88	10 de 14	Argentina ¹ (1.211)	4.329	UNESCO (2022)
	Colaboración multiactor para desarrollar investigación (puntaje de 1 a 7, donde 7 representa mayor colaboración)	3,7	3 de 17	Costa Rica (3,8)	4,4	WEF (2019)
Oferta de conocimiento	Artículos en revistas científicas y tecnológicas por cada 100.000 habitantes	14,5	5 de 17	Chile (38)	133,6	Banco Mundial (2018)
	Número de patentes otorgadas a residentes por millón de habitantes	3,26	4 de 12	Chile (8,3)	148	OMPI-Banco Mundial (2019)
	Pagos por uso de propiedad intelectual (% total de comercio exterior)	0,11 %	3 de 13	Argentina (0,19 %)	0,80 %	Banco Mundial (2019)
	Inversión en ACTI (% del PIB)	0,32 %	9 de 11	Costa Rica (2,67 %) ²	-	RICYT; OCYT (2022)
	Inversión en I+D (% del PIB)	0,6 %	8 de 14	Brasil (1,17 %)	2,67 %	RICYT; OCDE (2022)
	Índice mundial de innovación	29,2	4 de 15	Chile (34)	46,8	OMPI (2022)
	Tasa de eficiencia de la innovación ³	0,44	7 de 15	México (0,65)	0,71	OMPI (2022)

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

¹ El escalafón de América Latina se hizo tomando el último dato disponible para cada uno de los países.

² Este dato corresponde al año 2018.

³ Calculada como la razón de resultados de innovación/insumos de innovación.

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se propone como tesis que el principal problema en relación con la ciencia, tecnología e innovación (CTI) en Colombia son los bajos niveles de innovación a pesar de los esfuerzos en inversión que distintos actores realizan⁴. Por una parte, el país no está logrando que su sociedad innove lo suficiente debido a la existencia de diferentes desincentivos tales como trabas regulatorias y barreras a la competencia, que impiden que las iniciativas de las empresas, la academia o las comunidades mismas (quienes deberían jalonar la innovación) se materialicen en efectos positivos.

Por otra parte, la inversión pública en innovación ha tenido una revisión importante en los últimos años a través de la metodología de Articulación para la Competitividad (ArCo), que ha permitido optimizar recursos, evitar duplicación de esfuerzos y mejorar la eficiencia del gasto público. Así, se están examinando distintos instrumentos a través de los cuales opera la inversión pública para innovación (que también se dirige a incentivar la innovación del sector privado). Un paso importante en este sentido es la directiva presidencial del 6 de septiembre de 2021 que sienta las bases del marco de inversión en CTI para garantizar una inversión mínima en actividades de CTI a nivel sectorial público. De esta manera se están evaluando incentivos, ajustando la institucionalidad y mejorando la oferta de instrumentos para mejorar las capacidades de los actores.

Como se planteó en el *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022* (INC), desde el Consejo Privado de Competitividad (CPC) suscribimos a la visión que plantearon tanto la Misión de Sabios como la Misión de Internacionalización, esto es, la necesidad de que Colombia haga una apuesta por la CTI para evitar rezagos fundamentales de productividad en el entorno global y enfrentar los retos sociales y ambientales existentes, adaptando y adoptando tecnologías en el sector productivo y la sociedad en general. Por esta vía será posible avanzar hacia la sociedad del

conocimiento que desde hace décadas se anhela, logrando cerrar las brechas socioeconómicas frente al mundo desarrollado.

La CTI como herramienta para solucionar los problemas sociales y ambientales, así como motor para potenciar la productividad e impulsar la competitividad del país, debe estar en el centro de la estrategia de desarrollo de Colombia. Incluso ahora que se adelanta la construcción del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 del nuevo Gobierno, es necesario continuar posicionando la CTI en la agenda pública, privada y académica. En esa medida, se requiere impulsar y asegurar la ejecución de las políticas de largo plazo en la materia aprobadas en el último año y la Política Nacional de Propiedad Intelectual⁵. Además, es necesario situar a la CTI como protagonista en la priorización de política y de presupuesto hecha en décadas pasadas para otros sectores como la infraestructura vial, la seguridad, la energía o la salud.

Así, este capítulo analiza algunos desafíos y hace recomendaciones para avanzar hacia ese posicionamiento de la CTI en la estrategia de desarrollo del país, de forma que permita incrementar los niveles de innovación actuales. Para ello, aborda tres frentes: (1) la demanda por conocimiento y tecnología con un enfoque en la innovación empresarial, los obstáculos regulatorios y la forma en que la regulación afecta esa demanda y la apropiación social del conocimiento; (2) la oferta de conocimiento con los retos para que la sociedad y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) respondan a esa demanda procurando una mejor interacción entre los actores mismos a niveles nacional y regional, y (3) la institucionalidad actual, su evolución reciente y desafíos. Como cierre, se describe una iniciativa público-privada destacada en materia de CTI.

La versión 2021 del capítulo incluyó 23 recomendaciones, de las cuales tres fueron acogidas. En la presente edición se formulan 22 recomendaciones que buscan contribuir a aumentar los niveles de innovación, junto con su eficiencia y eficacia.

⁴ Este problema tiene diversas causas de primer orden, y este capítulo se concentra en cuatro de ellas: (1) los obstáculos a innovación empresarial; (2) bajos uso y apropiación social del conocimiento; (3) el débil entorno habilitante para generar conocimiento, y (4) la débil gobernanza y relacionamiento entre actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

⁵ Documento CONPES 4069, Política Nacional de CTI 2022-2031, y Documento CONPES 4062, Política Nacional de Propiedad Intelectual, así como otras disposiciones como el Decreto 1666 de 2021, que modifica y establece el actual Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el Decreto 961 de 2022, que designa los miembros del Consejo Científico Nacional (CCN).

DEMANDA POR CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA

Identificar, utilizar y producir nuevo conocimiento y tecnología para afrontar los retos y problemas económicos, sociales y ambientales del país es una tarea conjunta de los ciudadanos, la academia, las empresas y el sector público. En ese sentido, encontramos innovación que se realiza desde el sector privado (principalmente las empresas⁶, la academia y las comunidades) y otra que ejecuta o jalona el sector público.

Una de las funciones más importantes del Estado es alinear incentivos para que la innovación sea posible y brinde los retornos para que la sociedad se motive a realizarla. Existe un consenso según el cual el Estado debe enfocarse en proveer un ambiente habilitante, que incluye un marco legal, infraestructura, habilidades y competencia justa (Aghion *et al.*, 2021). Otras tareas en las que el Estado actúa como impulsor de innovaciones en etapas tempranas o como inversionista de riesgo pueden ser claves, como lo señalan los enfoques de políticas de innovación orientadas por misiones o políticas de innovación transformativa⁷. Sin embargo, un cúmulo de trámites y requisitos que se deben cumplir para ser formales en Colombia impiden que, en un amplio margen, desde el sector privado haya una urgencia manifiesta por realizar innovaciones que conduzcan a una mayor productividad y, por tanto, a mayores crecimiento económico y bienestar.

En línea con lo anterior, Núñez *et al.* (2022) señalan la necesidad de “una ciencia con impacto y utilidad social más allá de los indicadores de productividad científica, y en esa medida es que los actores de la sociedad deben tener participación en las definiciones de las prioridades de la ciencia” (p. 168). Esta propuesta es relevante porque se necesita que el apoyo del Estado a la ciencia

aumente considerablemente para usarla de manera activa y efectiva en los laboratorios, en las empresas, en la academia y en la atención de problemas que tienen las comunidades locales y que requieren de soluciones a través de la CTI⁸ para que la innovación se convierta en una fuente de riqueza para el país.

En este contexto, los procesos de generación, adopción y adaptación del conocimiento e innovación son esenciales para lograr los incrementos en productividad que el país requiere (CPC, 2021a) y para que su población pueda gozar de mayor bienestar, dado que son pocas las empresas que en Colombia adoptan tecnología o innovan⁹. Estos procesos no excluyen el hecho de que en Colombia se tengan capacidades propias para la generación de nueva tecnología y materializar la apuesta del país por la CTI¹⁰.

INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN COLOMBIA Y SUS OBSTÁCULOS

La innovación empresarial es uno de los engranajes esenciales para que la CTI logre posicionarse dentro de la estrategia de desarrollo del país señalada en la introducción de este capítulo. Si bien la innovación es un mecanismo para ser productivo y competitivo, en Colombia, según los resultados más recientes de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) en la industria manufacturera para el bienio 2019-2020, menos del 0,5 % de las empresas de dicho sector innovan en sentido estricto, apenas 25,8 % lo hacen en sentido amplio (5 puntos porcentuales

⁶ La Misión de Empleo aproximó el número de empresas y condiciones de empleo en 2019. De esta forma encontró que en Colombia existían alrededor de 7,2 millones de empresas, de las cuales 96,9 % tenían de uno a tres trabajadores, y cerca de 81,7 % eran informales.

⁷ En el primer caso, estas misiones buscan superar retos de la sociedad que son complejos, sistémicos, interconectados y urgentes a nivel social, ambiental y económico (Mazzucato, 2018), como la contaminación ambiental, fomentar la movilidad sostenible, manejar correctamente los residuos sólidos, reducir la inseguridad, la desigualdad y el desempleo, entre otras, reconociendo las debilidades en direccionalidad, la falta de coordinación y la fragmentación del *policy mix* en las políticas de innovación tradicionales (OCDE, 2021d). En el segundo caso, la innovación transformativa, la política de innovación se usa para abordar grandes retos “caracterizados por tener interdependencias complejas que requieren reemplazar prácticas insostenibles y van más allá de los avances técnicos para incluir cambios culturales y comportamentales” (Haddad *et al.*, 2022). La agenda de innovación se centra en transiciones sociotécnicas, cuenta con una aproximación *bottom-up* que complementa las políticas *top-down* e involucra a un conjunto más amplio de actores, entre otras características.

⁸ A esta cuádruple hélice es importante añadirle un quinto elemento: el medio ambiente o, en otras palabras, la transición socioecológica necesaria de la sociedad y la economía, como lo mencionó la Misión de Sabios y como se estableció en la nueva hoja de ruta de la CTI en Colombia, CONPES 4069 de 2021.

⁹ Colombia tenía el peor desempeño en el pilar de “actividad industrial” del índice de “alistamiento” para las tecnologías de frontera de UNCTAD (2021). Dicha métrica captura precisamente “las actividades en una industria relacionadas con el uso, adopción y adaptación de tecnologías de frontera” (puesto 99 entre 158 países).

¹⁰ Uno de los objetivos del Documento CONPES 4085, Política de Internacionalización para el Desarrollo Productivo Regional, se enfoca en fortalecer el papel del ecosistema de innovación en la adopción y adaptación de la tecnología a través de acciones que buscan incrementar productividad y el desarrollo de nuevos mercados y productos.

[pp] más frente a lo observado en el bienio 2017-2018: 20,7 %), y 70,9 % fueron clasificadas como no innovadoras (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2021)^{11,12}.

De manera similar, en el caso del sector servicios y comercio, para el bienio 2018-2019, 0,1 % innovaron en sentido estricto; 28,9 %, en sentido amplio (con un incremento de cerca de 10 pp respecto al bienio 2016-2017: 18,9 %), y 67,7 % se calificaron como no innovadoras (DANE, 2020). Cuando se indagó por la razón principal debido a la cual las empresas no innovadoras no introdujeron ni tuvieron proyectos o tampoco la intención de introducir o implementar nuevos o mejorados productos en la industria manufacturera, 40,7 % tuvieron prioridades diferentes a la innovación y 18,5 % no mani-

festaron una razón convincente para innovar (Tabla 1). Frecuentemente, las empresas desconocen sus necesidades de innovación y los procedimientos sistemáticos para su desarrollo.

De modo similar, en el sector de servicios y comercio, estos porcentajes fueron 34,2 % y 19,6 % respectivamente (Tabla 2). En este caso, la tercera razón principal para no innovar fue no necesitarlo por innovaciones en periodos anteriores (13,9 %). Esta radiografía del sentir del empresariado permite inferir que, al parecer, las empresas de los dos sectores referidos no están innovando porque no hay suficientes retornos a la innovación debido a falta de incentivos o incluso desincentivos existentes que no hacen atractiva la innovación.

Tabla 1. Principal razón por las cuales las empresas no innovaron, industria manufacturera.

Razón	Porcentaje (%)
La empresa tuvo prioridades diferentes a la innovación	40,7
No hay una razón convincente para innovar	18,5
No se cuenta con infraestructura para desarrollar una innovación	13,6
No fue necesario innovar debido a innovaciones realizadas en periodos anteriores	8,3
No hay incentivos a innovar debido a demasiada competencia en el mercado	4,5
Falta de ideas para introducir innovaciones	3,3
No fue necesario innovar debido a poca competencia en el mercado	3,2
No fue claro identificar las necesidades de innovación	3,1
Otras razones ¹³	4,8

Nota: Respuestas de 4.128 empresas. Información para el bienio 2019-2020.

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2021).

¹¹ Cuando las empresas innovan en sentido amplio, "introdujeron un producto nuevo o mejorado en el mercado nacional, o para la empresa; o la implementación de un proceso nuevo o mejorado, que difieren significativamente de aquellos realizados previamente por la empresa" (DANE, 2021, p. 65).

¹² Las empresas innovadoras en sentido estricto "obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o mejorado en el mercado internacional" (DANE, 2021, p. 65).

¹³ Las otras razones incluyen: suposición de que la innovación cuesta demasiado, falta de personal calificado para realizar una innovación, falta de comprensión del concepto de innovación y falta de información disponible sobre metodología para realizar una innovación.

Tabla 2. Principal razón por las cuales las empresas no innovaron, comercio y servicios.

Razón	Porcentaje (%)
La empresa tuvo prioridades diferentes a la innovación	34,2
No hay una razón convincente para innovar	19,6
No fue necesario innovar debido a innovaciones realizadas en periodos anteriores	13,9
No se cuenta con infraestructura para desarrollar una innovación	11,4
No fue claro identificar las necesidades de innovación	4,6
No hay incentivos a innovar debido a demasiada competencia en el mercado	4,5
Falta de ideas para introducir innovaciones	3,6
No fue necesario innovar debido a poca competencia en el mercado	2,5
Otras razones ¹⁴	5,6

Nota: Respuestas de 6.006 empresas. Información para el bienio 2018-2019.

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2020).

Ahora bien, la EDIT de la industria manufacturera más reciente también indagó por la importancia de los obstáculos a la innovación que enfrentaron las empresas innovadoras y potencialmente innovadoras (29,1 % del total de las encuestadas). Específicamente, se preguntó si se percibían dificultades para cumplir con regulaciones o para proteger la propiedad intelectual de las innovaciones.

La importancia de la dificultad de cumplir regulaciones era nula para 54,2 %, mientras que 36,5 % asignaba una importancia media y 9,3 % otorgaba una relevancia alta (DANE, 2021). Porcentajes similares se observaron para caso del sector servicios y comercio (32,3 % del total de empresas encuestadas), cuya importancia fue nula para 54,8 %, media para 36,7 % y alta para apenas 8,5 % (DANE, 2020). Aunque para la porción de empresas que innovan la regulación no es la principal dificultad que enfrentan, la forma en que la carga regulatoria impacta diferentes áreas

de la competitividad es el hilo conductor de los capítulos de este informe sobre los cuales queremos hacer énfasis.

En contraste, la escasez de recursos propios, las dificultades para acceder a financiamiento externo de la empresa y la competencia desleal en el mercado cobraban mayor relevancia como obstáculos tanto en la industria manufacturera como en el sector servicios y comercio (DANE, 2020; 2021). Se identifica también un componente de aversión al riesgo en estos dos sectores por incertidumbres frente a: (1) la demanda de bienes y servicios innovadores y (2) el éxito en la ejecución del proyecto. En efecto, la propensión a tomar riesgos es uno de los motores de la innovación pues motiva nuevas ideas, a veces inciertas, y “tiene como antecedentes la disponibilidad de recursos en las organizaciones, las actividades de apoyo a la innovación, los objetivos claros de innovación, un proceso bien establecido para innovación y colaboración” (Giaccone y Magnusson, 2021, p. 95).

¹⁴ Las otras razones incluyen: suposición de que la innovación cuesta demasiado, falta de personal calificado para realizar una innovación, falta de comprensión del concepto de innovación y falta de información disponible sobre metodología para realizar una innovación.

Si las empresas no están innovando y los retornos sociales a innovar son tan altos, es necesario volver prioridad en las empresas la innovación para poder percibir los beneficios que en productividad y competitividad pueden generarse. Es posible lograr esto, como lo han señalado Cirera y Maloney (2017), a través del fortalecimiento de las capacidades gerenciales de los empresarios que resultan claves para innovar, porque permiten identificar nuevas tendencias tecnológicas, desarrollar planes para aprovecharlas y entrenar al capital humano para ejecutar tales planes.

De hecho, esa debilidad en las capacidades gerenciales hace que muchas veces las empresas estén enfocadas en el corto plazo. Por eso, es necesario revisar capacidades y subcapacidades asociadas como estrategia (estrategia, visión, liderazgo, financiación), cultura (gestión del conocimiento, gestión del talento, gestión de la innovación, crecimiento, redes), procesos (ideación, validación, escalamiento, inteligencia competitiva, disrupción), e instrumentos (metodologías, herramientas digitales y automatización). Adicionalmente, en este contexto, el consumidor y la sociedad en general, así como un mercado en el que hay mayor competencia y que exige la innovación, son importantes habilitadores de la demanda por innovación para orientar en esa dirección al sector productivo.

MAYOR COMPETENCIA PARA INNOVAR

Entre las razones principales para no innovar (Tabla 1 y Tabla 2), el tema de la competencia fue identificado en dos vías (por un porcentaje menor al 5 % en cada caso): por un lado, no había incentivos para innovar por demasiada competencia en el mercado y, por otro lado, debido a la poca competencia no fue necesario innovar. De hecho, la literatura económica ha identificado que la relación entre competencia e innovación sigue una U invertida en cuanto a que dados los “bajos niveles de competencia, mayor competencia llevará a más innovación y lo contrario sucederá dados altos niveles de competencia” (Aghion *et al.*, 2021, p. 14).

El mercado colombiano requiere mayor competencia debido a que esta es un disparador y un motor tradicional para la innovación (Casanova *et al.*, 2019; Crespi *et al.*, 2016). A ello se suma que cuanto más abierta sea una economía y a mayor tamaño de mercado, los costos fijos de innovar se esparcirán por más empresas y se motivará mayor innovación (Griffith y Reenen, 2021).

Específicamente, Benavente y Zúñiga (2022) muestran que la competencia en el mercado puede incrementar el compromiso con la innovación. Ahora bien, esa respuesta difiere entre las empresas y se manifiesta de manera distinta entre Colombia y

Chile (sus países de análisis) debido a la heterogeneidad de la industria y a la distancia de la frontera tecnológica. Los autores también señalan que las políticas procompetencia, así como su efectividad y cumplimiento, son críticas no solo en términos de proteger el bienestar de los consumidores, sino de apoyar e impulsar los esfuerzos de innovación en las empresas. Sin embargo, la generación de incentivos que aumenten la competencia en determinadas industrias podría ser contraproducente si prevalecen: (1) fallas de mercado; (2) fallas del sistema como bajos nivel de conocimiento y financiamiento dentro de las empresas parte de la industria, y (3) barreras de entrada y salida de innovación producidas por diseños regulatorios.

Sin duda, la concentración en el mercado cambia los beneficios que allí se perciben. Es decir, la competencia influye en el mercado afectando los incentivos para invertir en investigación y desarrollo (Marshall y Parra, 2019). A la vez, “motiva la nueva entrada y obliga a las firmas incumbentes a innovar para estar adelante de sus rivales” (Griffith y Reenen, 2021). Además, se ha encontrado que menos competencia contribuye a incrementar las desigualdades y a menor crecimiento inclusivo (Aghion *et al.*, 2021).

Por tanto, se esperaría que remover trabas a la competencia hará que en el mercado colombiano las empresas identifiquen incentivos para innovar, lo cual redundará en incrementos en eficiencia y productividad, así como en el bienestar general de su población. En este sentido, una mayor competencia en el mercado llevaría a que las empresas sean más innovadoras no solo a nivel doméstico, sino a nivel internacional, como condición para articularse a cadenas globales de valor. Valga la aclaración: los resultados más recientes de la EDIT en la Tabla 1 (industria manufacturera) y en la Tabla 2 (comercio y servicios) muestran la percepción de que las empresas no ven necesidad de innovar por mucha competencia.

Para avanzar en la línea descrita, se requieren ejercicios más granulares que permitan evaluar el papel que desempeña la competencia como dinamizador de la innovación empresarial en Colombia. Así también se podrá comprender con mayor profundidad la relación entre competencia e innovación en el país (CPC y Swisscontact, 2020)¹⁵. Lo anterior permitirá, a su vez, hacer los ajustes de política a que haya lugar para alinear los incentivos y proponer acciones puntuales –sujetas a evaluación futura– que efectivamente reduzcan barreras de entrada y faciliten la competencia en los mercados, logrando impulsar la productividad y competitividad de Colombia frente al mundo.

¹⁵ En el estudio de CPC y Swisscontact (2020) se menciona que “la pregunta de cuál es la relación entre la competencia y la innovación sigue abierta” (p. 53).

UNA MIRADA A LOS OBSTÁCULOS A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL: OBSTÁCULOS REGULATORIOS

Un rasgo característico de la innovación en Colombia es que está concentrada en empresas grandes, y se han identificado distintos obstáculos que varían de acuerdo con la edad, el tamaño de las organizaciones, la actividad económica, el departamento donde se ubican, entre otras variables (CPC, 2021a). En el estudio de CPC y Swisscontact (2020) se encontró que los obstáculos catalogados como “de conocimiento” y los “regulatorios” fueron percibidos como los más preponderantes tanto para las empresas manufactureras como para las de servicios y comercio.

Para este *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*, que tiene una separata especial donde se analiza la forma en que la carga regulatoria segmenta mercados creando umbrales de formalidad e informalidad, vale la pena conocer el detalle detrás de estos obstáculos regulatorios a la innovación empresarial^{16,17}. En este sentido, las barreras están relacionadas con la ausencia de regulación; específicamente, de “un marco legal e institucional que promueva unas “reglas de juego” estables y adecuadas en materia de protección de la propiedad intelectual, de regulaciones y reglamentos técnicos, exigencias técnicas de calidad de los productos, y en general al ambiente de negocios del ecosistema en el cual la empresa se desenvuelve” (CPC y Swisscontact, 2020, p. 43).

No obstante, y aunque la regulación es diferente en cada sector, como se indica también en la separata especial del *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*, cuando todo está hiperregulado puede ser difícil innovar ya que, al definir soluciones específicas, precisas y al detalle, hay posibilidad de restringir la innovación y se pueden dejar por fuera posibles candidatos disruptores que luego, por la falta de regulación misma, no pueden abrirse paso. Por esta razón se necesitan marcos regulatorios flexibles, sin ponerle freno a la innovación.

Siguiendo con los hallazgos de CPC y Swisscontact (2020), una de las percepciones de los empresarios era que los instrumentos de apoyo público a la innovación no estaban enfocados en solucionar los problemas relacionados con las regulaciones (incluyendo los derechos de propiedad intelectual y formalización de acuerdos de cooperación). Por ende, es importante revisar este tema considerando los efectos que la regulación puede tener para la innovación y para los mercados en los que se incorpore.

En efecto, el estudio señala que la desarticulación entre entidades hace que lo regulatorio sea un obstáculo y que el actual sistema de propiedad intelectual sea insuficiente pues causa gastos adicionales en tiempo y dinero. Además, se manifiesta que las dificultades para la cooperación están relacionadas con el tema regulatorio o incluso la falta de conocimiento mismo: “hay empresas que no se atreven fácilmente a cooperar por desconocimiento de cómo proceder legalmente para asegurarse de no arriesgar sus ideas y recursos, lo que genera temor y desconfianza para realizarlo” (CPC y Swisscontact, 2020, p. 59).

Por último, varios de los obstáculos que reportan CPC y Swisscontact también han sido identificados por la encuesta de innovación de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), a través de la cual se establece desde el 2016 el *ranking* de las empresas más innovadoras del país. Si bien este instrumento tiene una escala y alcance diferente a la EDIT del DANE y por tanto al estudio de CPC y Swisscontact, algunos comportamientos identificados enriquecen la discusión sobre los obstáculos a la innovación empresarial. Específicamente, allí se indican obstáculos culturales, relacionados con la cultura organizacional de las empresas mismas (y en últimas de las capacidades gerenciales de la organización): algunas compañías están “poco dispuestas a lidiar con el riesgo y la incertidumbre que implican los proyectos de innovación” (ANDI, 2020, p. 19), prefiriendo el *statu quo*. A ello se suman “la preocupación permanente por el desempeño y los resultados en el corto plazo” (p. 19) y no poder materializar los resultados de los esfuerzos por innovación de manera inmediata.

REGULACIÓN EN LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN EN COLOMBIA

En Colombia, los inconvenientes y obstáculos regulatorios se presentan en dos sentidos. Por una parte, hay regulación excesiva, y por ejemplo los tiempos para procesos de legalización y nacionalización de equipos importados para realizar investigación científica son significativamente largos. De tal modo, importar maquinaria toma lapsos demasiado prolongados, por lo que las oportunidades de mercado se pierden rápidamente¹⁸. Por otra parte, la falta de regulación no permite desarrollar productos o servicios o, incluso, realizar proyectos.

¹⁶ Cuando se analizaron los instrumentos que en ese momento respondían a las cuatro categorías de obstáculos identificados, se concluyó que para los obstáculos regulatorios no había diferencias entre el tipo de empresas beneficiarias (CPC y Swisscontact, 2020, p. 76).

¹⁷ Por ejemplo, una empresa, bien sea pequeña, mediana o grande, está absorta en diversos requisitos regulatorios con los que debe cumplir para alcanzar un mínimo umbral de calidad; de lo contrario, es imposible continuar funcionando dentro de la formalidad. Infortunadamente, se le quita tiempo a la empresa para poder innovar y al final estas compañías tampoco encuentran una razón convincente para innovar.

¹⁸ Es necesario “definir normas técnicas que permitan certificar equipos nuevos de alta tecnología, electrónicos y mecánicos para promover la competitividad nacional e internacional de las empresas colombianas” (Minciencias, comunicación personal).

En este punto vale la pena indagar de qué manera los obstáculos regulatorios, cuya discusión puede hacerse más profunda al evaluar disposiciones regulatorias específicas, se deben a capacidades insuficientes o inadecuadas en el sector privado y en los actores del SNCTI para superarlas, o si se trata también de problemas en el diseño e implementación de la regulación, lo que termina siendo una falla de gobierno.

Por ejemplo, la actualización del Decreto 591 de 1991, en cuanto a la definición de las “actividades científicas y tecnológicas”, sería de gran utilidad para: (1) realizar contratación pública directa para actividades de CTI; (2) fomentar la compra pública innovadora (CPI), y (3) importar equipos para CTI. Esto se debe a que, al no tener definidas con precisión las actividades científicas y tecnológicas para la contratación pública¹⁹, se ha utilizado la figura en algunos casos para lo que no es, o en su defecto existe un temor para usarla por posibles investigaciones futuras de los entes de control.

Respecto a este punto, es imprescindible considerar la forma como se define el riesgo asociado a la inversión en CTI. Es necesario que los entes de control comprendan que hay un riesgo inherente, y cuando no se llega al resultado planteado inicialmente esto no se traduce en detrimento patrimonial. Si este raciocinio persiste, difícilmente se van a lograr mayores tasas de inversión, pues existe una aversión al riesgo muy alta. Por tanto, actualizar esta limitante jurídica podría facilitar diferentes procesos relacionados con la contratación directa por actividad de CTI debido a la mayor tranquilidad y seguridad jurídica para poderla utilizar (CPC, 2021a).

De hecho, revisar los marcos legales en Colombia que sostienen las políticas públicas de CTI puede generar un entorno de seguridad jurídica para que más empresas inviertan en investigación y desarrollo. Incluso, la Misión de Sabios (2020) había identificado la necesidad de reducir barreras normativas que dificultan el desarrollo de los proyectos, así como de promover la eficiencia en lugar de prevenir lo que no está correcto o los delitos. Simplificar y también optimizar la normatividad en Colombia es parte de todo el andamiaje para potenciar la productividad a través de la CTI e impulsar la competitividad del país.

APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN EL MARCO DE LA CTI EN COLOMBIA

La segunda causa asociada al problema principal de la baja innovación identificado al inicio de este capítulo está relacionada con el bajo uso y apropiación del conocimiento. En efecto, la apropiación social del conocimiento (ASC) —que hace parte de la nueva hoja de ruta del CONPES 4069, Política Nacional de CTI— busca fomentar el uso, la valoración, la gestión

y la apropiación del conocimiento por parte de la sociedad en general a través de tres tipos de proyectos: (1) de intercambio de conocimientos y saberes que integran estrategias de comunicación y divulgación, (2) ciencia ciudadana, y (3) centros de ciencia (Minciencias, 2022a).

Desde hace once años, Minciencias ha liderado, en alianza con distintos actores, el fomento de la ASC en el país. En particular, desde hace ocho años, funcionan dos programas que hacen parte del primer grupo de proyectos mencionados anteriormente: (1) A Ciencia Cierta (ACC), que procura fortalecer “experiencias a nivel nacional desarrolladas por organizaciones de base comunitaria que postulan sus proyectos e identifican los puntos en los que requieren fortalecimiento” (CPC, 2021a, p. 406), y (2) Ideas para el Cambio (ICC), que busca proponer “soluciones a través de un investigador y padrino tecnológico a las problemáticas expresadas por las comunidades, haciendo un emparejamiento entre problemas y ofertas de solución” (CPC, 2021a, p. 406).

Las evaluaciones de estos dos programas, elaboradas por Daza-Caicedo *et al.* (2020a; 2020b), son de corte cualitativo, pero es deseable realizar evaluaciones más estructuradas que brinden evidencia para poder fortalecerlos (CPC, 2021a). En ese sentido, conviene tener una batería de indicadores que se puedan monitorear desde que se eligen las experiencias para financiar, considerando las oportunidades que les ha brindado a las comunidades receptoras el uso de la CTI para solucionar diversos tipos de problemas que las aquejan y el empoderamiento que han adquirido en el proceso de desarrollo de los proyectos. Asimismo, para potenciar el desarrollo económico hacia la economía del conocimiento y de los datos, es necesario contar con infraestructura física y digital neutral y equitativa que propenda a democratizar el acceso a la información y a las oportunidades que esto brinda.

Por último, Pinzón-Camargo (2022) discute sobre el potencial transformador que tienen estos dos programas. Por una parte, brinda una serie de recomendaciones de política para escalarlos y hacer los ajustes institucionales para adecuar el SNCTI en línea con la ASC y en consonancia con la propuesta de la Misión de Sabios para avanzar hacia la construcción de una cuádruple hélice. Por otra parte, evidencia la importancia de ACC e ICC para avanzar en la reconstrucción del capital social necesario que permita desarrollar y consolidar los sistemas regionales de competitividad. La aproximación de este autor, usando los lentes de las políticas de desarrollo productivo, podría reinterpretarse como el estudio de las estrategias y acciones que, desde el punto de vista del emprendimiento institucional, se deben apoyar en el marco de los programas mencionados para el desarrollo de capacidades locales que permitan incrementar la complejidad de sus sistemas productivos (Hidalgo y Hausmann, 2009).

¹⁹ Así como sucede para la cofinanciación o financiación de CTI.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Diseñar y poner en marcha un sistema de vigilancia tecnológica orientado a cerrar las brechas tecnológicas de las empresas.

Cerrar las brechas tecnológicas, tanto entre las regiones de Colombia como entre los sectores industriales del país y las fronteras internacionales, es indispensable para poder aumentar los niveles de innovación del país²⁰. El documento de cierre de brechas tecnológicas desarrollado por iNNpulsa y ANDI (2018) para ocho sectores (automotriz, *Business Process Outsourcing* [BPO], cosméticos y aseo, electrodomésticos, dispositivos médicos, siderúrgico y metalmecánico, posconsumo y confección textil) es un insumo que puede continuar utilizándose en este sentido. Entender cómo se usa y distribuye la tecnología entre las firmas es clave para poder diseñar políticas que puedan ayudar a acelerar la adopción y convergencia a la frontera tecnológica (Cirera *et al.*, 2022).

El sistema de vigilancia tecnológica aquí propuesto se enfoca en la demanda por tecnología (sobre todo de las empresas) y puede ser un complemento a la acción de registro de necesidades específicas de I+D+i de los actores del SNCTI del CONPES 4069. Esto, dada la necesidad de tener una mayor claridad sobre las necesidades y los requerimientos tecnológicos de las compañías de forma sistemática y permanente aprovechando instrumentos que se piensan implementar próximamente en el marco de esta nueva hoja de ruta.

También podría incluirse una herramienta de autodiagnóstico que beneficiaría a las micro y pequeñas empresas (CPC, 2021a), teniendo en cuenta la importancia de incentivar la innovación en todo el tejido empresarial toda vez que 96,9% de ellas son empresas de uno a tres trabajadores (Misión de Empleo, 2022)²¹.



Realizar ajustes necesarios a la normativa de los procesos y condiciones habilitantes para la producción del conocimiento y las actividades de ciencia, tecnología e innovación (ACTI) para fomentar la investigación, innovación y comercialización de la I+D+i.

Diversos ejercicios del sector público, el sector empresarial y la academia han evidenciado la necesidad de realizar ajustes en diferentes áreas relacionadas con la CTI, como por ejemplo: la importación de equipos e insumos para la investigación, el licenciamiento y la certificación, la transferencia de tecnología, entre otros.

Si bien uno de los objetivos del CONPES 4069 es mejorar el marco regulatorio y se contempla una actividad relacionada con la agenda regulatoria del sector CTI a corto y mediano plazo en armonía con los lineamientos en materia de mejora regulatoria, es necesario darle celeridad a este tipo de ajustes que hacen la investigación costosa, les restan competitividad a las empresas colombianas y muchas veces dificultan la transfe-

rencia de tecnología. Para ello, se deben aprovechar los resultados de la consultoría que fue entregada a Minciencias para un nuevo marco regulatorio de CTI en el segundo semestre de 2022 (Univalle, 2022).

Esta recomendación también se orienta a reducir barreras a la competencia para fomentar la innovación en Colombia, pues a lo largo de esta sección se hace énfasis en que la falta de competencia es inhibidora de la innovación. De tal manera, es necesario realizar acciones puntuales que efectivamente disminuyan las barreras de entrada y faciliten más competencia en los mercados. Al mismo tiempo, es preciso que tales acciones se puedan evaluar y que se conozca con mayor claridad en Colombia su efecto sobre la innovación.

²⁰ En Colombia puede ser más provechoso cerrar brechas de conocimiento y tecnologías que la misma generación de conocimiento, sin descartar lo segundo. La transferencia de conocimiento existente y la adopción de tecnologías disponibles son claves en este contexto.

²¹ Si bien la iniciativa de pactos por innovación incluía este autodiagnóstico, no se tenía un sistema de vigilancia tecnológica, que es lo que se propone.

Escalar programas de cofinanciación de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación empresarial.

Uno de los siete objetivos estratégicos de Minciencias es impulsar el desarrollo tecnológico para fomentar el proceso de innovación de las empresas. Frente a ello, la escasez de recursos propios y las dificultades para acceder a financiamiento externo a la empresa se identifican como obstáculos de alta relevancia, en particular para las empresas manufactureras que innovaron en sentido amplio o estricto o se catalogaron como potencialmente innovadoras (DANE, 2021). Por ende, los modelos de cofinanciación se erigen como una solución para promover el desarrollo conjunto de programas y proyectos de I+D+i entre empresas y universidades o centros de investigación (CPC, 2021a). De hecho, una de las acciones para mejorar las capacidades y condiciones para innovar y emprender del CONPES 4069 incluye “rediseñar e implementar el instrumen-

to de cofinanciación de programas y proyectos de I+D+i (*matching grants*) enfocado en fomentar el desarrollo de proyectos de I+D+i y de innovación empresarial”.

La asignación de montos de financiación acordes a la etapa de desarrollo o maduración de la empresa (CPC, 2020) debe ser también uno de los elementos por incorporar en este tipo de instrumentos. De igual manera, se propone evaluar los programas existentes y aquellos que implementen en el futuro este tipo de iniciativas para determinar qué tipo de impacto están generando sobre los esfuerzos de innovación de las empresas, evidenciar si se están produciendo vínculos duraderos y positivos entre empresas y otros actores del SNCTI, así como medir la eficiencia y efectividad de la cofinanciación.

Fortalecer y escalar el esquema nacional de vouchers de innovación.

Los vouchers pueden contribuir a financiar la inversión en tecnología e innovación, a pesar de ser un apoyo de menor cuantía para solucionar algún problema u obstáculo. iNNpulsa Tec 2.0 fue la segunda convocatoria que buscaba fortalecer las capacidades en las pymes a través de estos instrumentos. Con esta iniciativa, que cerró finalizando mayo de 2022, se buscaba fortalecer a 25 entidades de soporte al ecosistema de innovación (ESEI) y 400 pymes, y articular la conexión de estas organizaciones con el sector empresarial.

Es necesario conocer cifras y resultados sobre la evolución de este tipo de iniciativas y programas que permitan evidenciar tanto los niveles de los montos cofinanciados como el tipo de proyectos que se pudieron realizar o que están en curso, de forma que se conozca si se está logrando cumplir con el objetivo de dichos esfuerzos. Estas evaluaciones de resultado e impacto son una de las 21 herramientas que plantea la *Guía para el diseño de instrumentos de innovación* elaborada por CPC et al. (2021).

Contar con una infraestructura digital neutra y equitativa para potenciar el desarrollo económico hacia la economía del conocimiento que propenda a democratizar el acceso a la información y a las oportunidades que esto brinda.

Es necesario definir la factibilidad técnica, política, legal, financiera y de mercado de brindar infraestructura de telecomunicaciones neutra como servicio para las áreas urbanas y rurales del país. El liderazgo de esta tarea debe recaer en MinTIC, como cabeza del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones, y abarca tanto lo que se refiere a las redes de banda ancha, estrecha, fija, móvil y centros de datos como a los esquemas de absorción y apropiación ciudadana y empresarial de dichas tecnologías. Esto se requiere con miras a lograr una economía nacional movida por los datos (*data driven*).

En versiones anteriores del capítulo de *Economía digital* del INC se ha enfatizado en la necesidad de mejorar el acceso y la velocidad a internet pues aumentar la penetración de internet banda ancha ha mostrado efectos positivos en el producto interno bruto (PIB), en la productividad factorial y en la generación de empleo (García Zaballo y López-Rivas, 2012). Lograr en Colombia el mayor nivel posible de digitalización debe estar enfocado en mejorar la equidad y la competitividad del país respecto al mundo. Revisar las experiencias de ciudades como Estocolmo [a través de la creación de Stokab], Nueva York y otras municipalidades agrupadas en MuniNetworks en los Estados Unidos puede ser útil en este propósito.

Fortalecer las capacidades gerenciales para potenciar la innovación en las empresas colombianas.

En este capítulo y en versiones anteriores del INC se ha destacado la importancia de las capacidades o prácticas gerenciales para que las empresas innoven o tengan el interés de hacerlo, pues existe un desconocimiento en la materia que conduce a bajos niveles de innovación empresarial. Estas habilidades permitirían identificar proyectos potenciales con alto retornos, llevar a cabo su planeación y movilizar el talento humano para ejecutarlos (CPC, 2020).

En este contexto, la cultura organizacional es también fundamental y requiere desarrollar capacidades para: (1) capturar,

mantener y transferir el conocimiento; (2) identificar, atraer y retener el talento esencial para innovar; (3) gestionar la innovación desde la idea hasta el producto; (4) utilizar señales de mercado e información del cliente, y (5) identificar y participar efectivamente en redes de colaboración. Estas capacidades se han venido mejorando a través de programas como Fábricas de Productividad, y es necesario que se continúe impulsando este tipo de transformaciones organizacionales que permitan generar una cultura de la innovación en el interior del tejido empresarial colombiano.

Revisar y escalar la estrategia para la vinculación de doctores en empresas.

La evaluación de Núñez *et al.* (2022) invita a hacer ajustes que redunden en un “emparejamiento efectivo entre las necesidades del sector productivo y los doctores (PhD) graduados, así como de quienes están culminando su formación doctoral” (CPC, 2021a). Además, por un lado, es clave que estos programas para doctorados (y ojalá también para maestrías) fomenten la formación en temáticas de interés para potenciar el sector productivo; por otro lado, conviene que estén complementados con iniciativas de inserción laboral una vez se concluyan los estudios, procurando fomentar la contratación por periodos no limitados a estancias doctorales de un año, pues el acompañamiento posterior es fundamental.

De igual modo, es importante conocer los efectos del Decreto 1011 de 2020, que daba incentivos tributarios para la contratación de personas con doctorado en las empresas después de dos años de encontrarse en operación²². En consonancia con esto, el portafolio en línea de doctores de Minciencias—para profesionales con título de doctor y nacionalidad colombiana— es una forma de incentivar la contratación de profesionales de alto nivel y visibilizarlos para empresarios,

potenciales empleadores o *headhunters* según seis áreas del conocimiento: ciencias agrícolas, ciencias sociales, humanidades, ciencias naturales, ingeniería y tecnología y ciencias médicas y de salud²³.

Ahora bien, para que las empresas del país absorban el capital humano descrito, es necesario transformar varios factores (Núñez *et al.*, 2022) y fomentar una cultura de innovación. Por ejemplo, debería haber consciencia de los beneficios de vincular a este personal en términos de innovación y competitividad, comprender mejor su rol en la organización, e incluso incorporar una escala diferencial salarial según formación que no siempre opera en las empresas²⁴. También es importante que los empresarios postulen sus empleados a doctorados en temas claves para sus empresas, lo cual ayudaría a que el sector privado empiece a dar señales sobre los conocimientos que busca y las habilidades que demanda. Adicionalmente, es clave acercar la lógica empresarial a la científica y tener claro que los tiempos de producción del conocimiento pueden no acoplarse a generar ganancias inmediatas, así como que la inversión en innovación no genera resultados automáticos.

²² La evaluación de resultados del componente de estancias posdoctorales por parte de Minciencias está en mora de realizarse. Sin embargo, en 2021, como parte de los indicadores que contribuyen al fortalecimiento de capacidades regionales, se reportaron 200 nuevas estancias posdoctorales apoyadas por Minciencias y aliados (Minciencias, 2022b). Es relevante hacerles un seguimiento a dichas estancias posdoctorales para hacer los ajustes a que haya lugar al instrumento y poder escalar la estrategia.

²³ Esta plataforma se puede consultar en: https://scienti.minciencias.gov.co/convocatorias/buscador/inscripciones_309/personas/areas#

²⁴ Valga la aclaración: hay sectores que pueden ser altamente competitivos e innovadores con personal con formación técnica y tecnológica (sector de las tecnologías de la información y desarrollo de software); sin embargo, en Colombia la oferta de ese tipo de personal no es suficiente.



Vincular al sector empresarial en programas relacionados con la apropiación social del conocimiento en el marco de la CTI.

Vincular al sector privado a las grandes problemáticas del país, generando proyectos y oportunidades de investigación conectados a ellas, es un canal de entrada para para su participación en la apropiación social del conocimiento en el marco de la CTI²⁵. En marzo de 2021 se adoptó la política ASC a través de la Resolución 0643 de 2021 de Minciencias y, luego de más de 18 meses de su promulgación, hay algunos avances como la Escuela Virtual de Apropiación Social del Conocimiento para la generación y mejoramiento de capacidades y el reconocimiento de siete centros de ciencia como parte del SNCTI, entre otros (Lugo, 2022).

Sin embargo, es importante que desde Minciencias se acerque al empresariado a participar de las diferentes iniciativas

asociadas a la política de ASC, guiando y sensibilizando a empresarios, inversionistas innovadores o emprendedores en esta dimensión de la CTI que no es familiar para muchos y que va más allá de un programa de responsabilidad social empresarial (RSE). Esto requiere considerar las condiciones diferenciales de las regiones y su incidencia en la ASC. Por ejemplo, se pueden utilizar los aprendizajes de la convocatoria de Ideas para el Cambio “Pacífico Pura Energía” del año 2014, que buscó dar soluciones a las necesidades de energía de las comunidades del Pacífico colombiano y en la que participó el sector privado de una forma activa como padrino tecnológico. Uno de los criterios de evaluación para las soluciones científico-tecnológicas comprendía precisamente este tipo de alianzas (Minciencias, 2014; 2016).

²⁵ Los programas ACC e ICC son un camino para que las empresas participen en este proceso con las comunidades a nivel regional, procurando fortalecer el capital social y el desarrollo de capacidades productivas a nivel local (CPC, 2021a).

OFERTA DE CONOCIMIENTO

La oferta de conocimiento se da tanto a partir de la generación y transferencia de este como facilitando el flujo de conocimiento y tecnología ya existentes en el mundo hacia el país (CPC, 2021a). El reconocimiento de actores en este contexto es relevante para entender quiénes componen el SNCTI en Colombia y de qué manera interactúan para que tengan lugar la investigación y el desarrollo, y se genere el conocimiento, que debería gozar de un entorno habilitante favorable.

Además, la construcción de redes es uno de los habilitantes que hacen posible la innovación. A pesar de que cierta proporción de la sociedad no considera que innovar sea rentable, como se señaló en la sección anterior, lo cierto es que la coordinación institucional permite ser más productivos en la sociedad y asentarse en cadenas globales de producción. En este marco, la construcción de confianza entre el sector público y el privado es importante.

Así pues, entre las actividades del CONPES 4069 para ser ejecutadas en los próximos dos años se destaca el diseño e implementación de una estrategia para “el registro de necesidades específicas de I+D+i de los actores del SNCTI, que permita identificar y priorizar un portafolio focalizado a solucionar problemáticas y necesidades a través de la CTI”, en cabeza de Minciencias (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2021a). Esta recolección de información permitiría, en efecto, tener claridad sobre necesidades puntuales dentro del ecosistema de innovación según el actor que las expresa y generar soluciones efectivas para las múltiples barreras que se enfrentan²⁶. De tal forma se puede contribuir a generar los incentivos adecuados para que las empresas inviertan más en CTI con miras a cumplir la apuesta de país en este ámbito (CPC, 2021a).

Dentro de las falencias institucionales del SNCTI se ha señalado que “el funcionamiento del sistema padece de una burocratización y tramitología excesivas que no contribuyen a la labor de los distintos actores allí involucrados” (Núñez et

al., 2022, p. 45). De manera similar, en el caso de la innovación empresarial, hay trámites innecesarios que consumen tiempo y que desembocan en que en las entidades del SNCTI se concentre “demasiada energía en regulación y control” sin conectar con incentivos y el fortalecimiento del sistema. A esto se le suma la necesidad de articulación de Minciencias con el resto de los actores del SNCTI y de que se incentive el relacionamiento entre los actores propiamente del sistema de ciencia en Colombia.

CAPACIDAD DE INVESTIGACIÓN

Con corte a agosto de 2022, había por ejemplo 131 actores reconocidos divididos en aproximadamente 10 categorías. Cuatro de ellas sumaban casi el 71,9 %: los centros de investigación (30,5 %), las unidades de I+D+i de empresas (18,3 %), los centros de ciencia (12,2 %) y los institutos públicos (10,7 %). También se concentraban en Bogotá (37,4 %), Antioquia (23,7 %), Valle del Cauca (12 %), Caldas (6,1 %) y Atlántico (4,6 %), y pertenecen a diferentes sectores, incluidos salud, apropiación social de CTI, consultoría, financiero, energía-servicios, ingenierías, ambiente y agro²⁷.

Asimismo, la más reciente convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del SNCTI 2021 (Convocatoria 894 de 2021) revela que el número total de grupos de investigación se ha incrementado 18,3 % desde la convocatoria de 2017 (Gráfica 1). Además, la calidad de estos grupos ha mejorado, pues proporcionalmente aquellos calificados como A1 pasaron de ser el 10 % de los grupos reconocidos a 16,3 %; igualmente, aquellos clasificados como A pasaron del 14 % del total de grupos a ser el 22,5 %. Cabe anotar que en esta oportunidad se aumentó la ponderación de productos de apropiación social de conocimiento y divulgación pública de la ciencia en la clasificación.

²⁶ El SNCTI está integrado por: centros de investigación, centros de innovación y productividad, unidades de I+D+i de empresas, institutos públicos, centros de ciencia, centros de desarrollo tecnológico (CDT), oficinas de transferencia de la investigación (OTRI), empresas altamente innovadoras, entre otros.

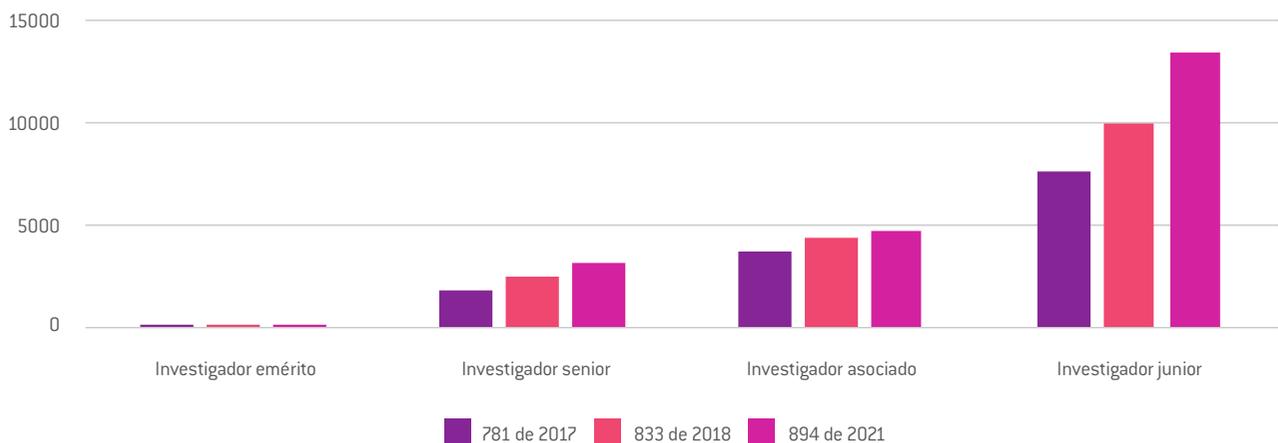
²⁷ En efecto, las capacidades de investigación a nivel departamental son muy heterogéneas, lo cual se refleja en el IDIC. Los actores reconocidos tienen diferentes prioridades, entre las cuales puede figurar la generación de productos de nuevo conocimiento, pero no es la única.

Gráfica 1. Evolución reciente de los grupos de investigación según su clasificación por convocatoria de reconocimiento.

Fuente: elaboración propia con base en Colciencias (2017; 2019) y Minciencias (2022f).

A través de este reconocimiento de grupos de investigación e investigadores, se pueden conocer las actividades y los resultados que ellos han logrado y así tener claridad sobre las capacidades, las fortalezas, las debilidades y las potencialidades de quienes integran el SNCTI. Además, estos indicadores son insumo para la política pública, pues también per-

miten establecer áreas prioritarias de acción. En los últimos cuatro años, el número total de investigadores ha aumentado 62,2 %, y crecimientos superiores al 75 % se observan en los investigadores *junior* y *senior*. Proporcionalmente, los investigadores *junior* tienen una mayor participación (63,4 %), seguidos por los investigadores asociados (21,8 %).

Gráfica 2. Evolución reciente de los investigadores según su clasificación por convocatoria de reconocimiento, 2017, 2018 y 2021.

Fuente: elaboración propia con base en Colciencias (2017; 2019) y Minciencias (2022f).

No obstante, en el proceso de elaboración de este informe se han dado discusiones en torno a la necesidad de revisar el modelo de reconocimiento de grupos e investigadores para que se considere dentro de las mediciones el impacto de las investigaciones, lo que haría posible evaluar cuánto de ese conocimiento producido está

contribuyendo a resolver los problemas del país. Actualmente, no se tienen ese tipo de mediciones y es importante comenzar a incorporarlas. De igual forma se ha llamado la atención sobre la necesidad de acercar a los grupos de investigación al tejido empresarial y al sector productivo.

EVOLUCIÓN DE LAS MAESTRÍAS Y DOCTORADOS EN COLOMBIA

Por otra parte, en el país en los últimos veinte años aumentó de manera significativa el número de personas graduadas con maestría y doctorado (vale la pena mencionar que las órdenes de magnitud son diferentes). Mientras que las personas graduadas con programas nacionales de maestría se multiplicaron casi por 13, alcanzando 25.045 graduados en 2020, aquellas de doctorado se multiplicaron casi por 29 al pasar de 33 a 986 en 2020 (Mineducación, 2022)²⁸. A su vez, la cantidad de programas de doctorado vigentes en Colombia ha aumentado, y los programas de doctorado activos en Colombia ascendieron a 382 en 2019 (Minciencias, 2021d). No obstante, el porcentaje de estudiantes graduados de educación superior con doctorado en 2019 era de los más bajos en la región (CPC, 2021a).

Las estadísticas descriptivas de la información obtenida para la evaluación de los créditos condonables de Minciencias entre 1992 y 2018 mostraban un universo de 6.820 beneficiarios que en su gran mayoría hicieron su doctorado en el territorio colombiano (58,5 %), mientras que el 41,5 % lo hizo en el exterior. Las principales áreas de estudio de dichos beneficiarios en este periodo habían sido: ingeniería y tecnología (30,8 %), ciencias naturales (31,1 %) y ciencias sociales (17,9 %)²⁹ (Núñez *et al.*, 2022). Ahora bien, si el objetivo es generar capacidades de investigación en disciplinas de ciencia, ingeniería y matemáticas, se deben revisar las prioridades en la asignación de recursos públicos para becas o créditos de estudios superiores (CPC, 2021a).

EVALUACIONES RECIENTES DE LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA DE LA CTI

Desde el CPC se considera que la evaluación de los instrumentos para determinar si pueden ser escalables o ajustados es fundamental en política pública. En ese sentido, es importante considerar tanto los resultados derivados de su uso como el nivel de satisfacción por parte de los usuarios (CPC, 2021a). A continuación, se traen a la discusión dos evaluaciones recientes cuyos resultados y conclusiones es preciso implementar dentro de la metodología ArCo para continuar optimizando la oferta de instrumentos de política pública en materia de competitividad e innovación. Esta se encuentra en su tercera iteración e incluye 20 sectores,

70 entidades dentro del Sistema Nacional de Competitividad de Innovación y 376 instrumentos.

FONDO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (FCTI) DEL SISTEMA GENERAL DE REGALÍAS (SGR)

Por una parte, los resultados de la evaluación del antiguo FCTI (hoy llamado Asignación de CTI) muestran entre las principales motivaciones para acceder a recursos: (1) el avance científico tecnológico; (2) el desarrollo y progreso regional; (3) los montos altos y significativos de recursos (motivaciones financieras), y (4) las necesidades de alianzas estratégicas.

Una de las oportunidades identificadas tiene que ver con la articulación entre actores: aquellos que tienen un desarrollo básico de investigación y quienes lo tienen más especializado. También se manifestó que el cambio de esquemas de asignación de recursos es más transparente y competitivo para acceder al FCTI. Adicionalmente, la Ley 1923 de 2018 ya había cambiado el esquema de ejecutores de proyectos de regalías y permitió que cualquier actor del SNCTI fuese ejecutor, pues anteriormente solo los “actores públicos estaban habilitados para ser ejecutores de proyectos de CTI financiados con regalías” (Econometría Consultores y Technopolis Group, 2021, p. 76). Ampliando la base de ejecutores, se esperaba fortalecer las capacidades regionales para CTI.

En efecto, algunos consideran que el cambio de esquema es una oportunidad para las instituciones privadas de participar por recursos del FCTI, sobre todo en departamentos con pocas capacidades o con muy pocas o ninguna universidad pública en su territorio (Econometría Consultores y Technopolis Group, 2021, p. 78). Adicional a esto, con la aprobación del Decreto 625 de 2022 se habilita el giro directo a ejecutores del SGR, lo cual en términos prácticos se refiere a ejecutores privados de CTI o a los beneficiarios finales del uso de los recursos.

PROGRAMA DE CRÉDITOS CONDONABLES (PCC) PARA FORMACIÓN DOCTORAL 1992-2018

La evaluación de impacto del PCC para la formación doctoral de Minciencias se conoció en el primer semestre de 2022. Al comparar a los beneficiarios y no beneficiarios del programa en dos aspectos —ingresos y número de publicaciones—, se observó un mayor salario mensual (cerca de COP 280.000 más que los que

²⁸ Las personas graduadas de programas nacionales de doctorado son 27,3 % del total de personas graduadas de doctorado (CPC, 2020).

²⁹ Las otras áreas de estudio fueron: ciencias médicas y de la salud (11,4 %), humanidades (4,6 %) y ciencias agrícolas (4,2 %).

no lo son) y 2,9 publicaciones adicionales en promedio³⁰. Además, los impactos del PCC no siguen una trayectoria lineal, sino que pueden variar con el grupo de interés³¹: “los beneficios son crecientes a medida que las personas han culminado sus estudios, mostrando un crecimiento sostenido en el IBC promedio hasta cinco años después de haber culminado sus estudios para luego estabilizarse” (Núñez *et al.*, 2022, pp. 143-144).

Esta evaluación también realizó un análisis costo-beneficio del programa que buscó establecer la rentabilidad del proyecto. Para ello se estimó el valor presente, a lo largo del tiempo, de los beneficios recibidos por quienes obtuvieron las becas de doctorado y se compararon con los costos en los que incurre el Minciencias. Asimismo, se proyectaron los “flujos de ingresos por salario adicional y bonificaciones por publicaciones de los beneficiarios del programa” (Núñez *et al.*, 2022, p. 148). De este modo se calculó una tasa interna de retorno de 10,22 %.

Algunas recomendaciones de la evaluación de Núñez *et al.* (2022) son: (1) ampliar la financiación a los programas de formación doctoral y fortalecer la oferta de doctorados; (2) trabajar en la articulación institucional “impulsando el desarrollo de agendas de investigación y acuerdos interinstitucionales” (p. 12), y (3) fortalecer la vinculación de doctores al sector productivo y al sector público. De allí también se deriva la necesidad de generar conexiones reales de empresarios y beneficiarios, de manera que también el sector productivo logre conectarse con los beneficios asociados al programa de créditos condonables, y que paralelamente los titulados tengan la obligación de “contribuir a la solución de las problemáticas estructurales que afectan a nuestro país” (p. 89)³².

INNOVACIÓN A NIVEL DEPARTAMENTAL

Ahora bien, se ha mencionado a lo largo de esta sección que la mayoría de las empresas no innovan, no tienen los incentivos para hacerlo y no logran apropiarse los retornos a la CTI. En ese sentido, conviene precisar que ellas están inmersas en sistemas regionales de innovación heterogéneos con diferentes niveles de desarrollo y capacidades territoriales, en donde puede existir o no un ecosistema de innovación que responda a sus necesidades.

Específicamente, la Gráfica 3 presenta los resultados del país en términos de innovación a nivel departamental, obtenidos a tra-

vés del índice departamental de innovación para Colombia (IDIC) producido por el DNP y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT). Los desempeños alto y medio-alto en el IDIC están concentrados en ocho de los 32 departamentos que se analizan. Así pues, en efecto, existen importantes brechas en los componentes de insumos y resultados del índice.

Frente a la medición del año 2020, y respecto a la región Bogotá-Cundinamarca, en 16 departamentos se redujo la brecha en el componente de insumos, y se destacaron las mejoras en las posiciones de Cauca y Tolima. En el componente de resultados, 25 de los 31 departamentos mostraron una menor brecha frente a Bogotá-Cundinamarca respecto a la medición anterior, y Santander, Magdalena, Cesar y Guainía tuvieron avances. Este subíndice de resultados recoge información respecto a creación, difusión e impacto del conocimiento y también evalúa aspectos como la creatividad, los intangibles y la economía digital (DNP, 2022); 15 de los 32 departamentos tienen un desempeño bajo este componente.

Por su parte, la razón de eficiencia (RE) mide la capacidad de transformar insumos presentes en el territorio en resultados. En Bogotá-Cundinamarca, este parámetro ha superado el 100 % a lo largo de los cinco años de medición del IDIC, y solo San Andrés tuvo una RE superior al 100 % en el año 2019. En los ocho departamentos que tienen un desempeño alto y medio-alto en el IDIC 2021, esta RE se ha mantenido en promedio por encima del 60 %, con niveles más favorables en los departamentos de Antioquia, Risaralda, Quindío y Santander (por encima del 75 %).

Precisamente, las heterogeneidades en las capacidades regionales exigen diseñar e implementar instrumentos apropiados para el territorio que respondan a las necesidades presentes para mejorar las características de su sistema de innovación (CPC, 2021a). Enhorabuena, uno de los objetivos del CONPES 4069 le apunta a las capacidades regionales en CTI y la cooperación regional para consolidar los sistemas regionales de innovación. Sus acciones contemplan definir un plan de acción para regionalizar la oferta de instrumentos de intervención en materia de CTI, el diseño de instrumentos de relacionamiento y coordinación entre departamentos y regiones, y estrategias para promover políticas de CTI acordes con el ámbito regional y en consonancia con la política nacional (DNP, 2021a).

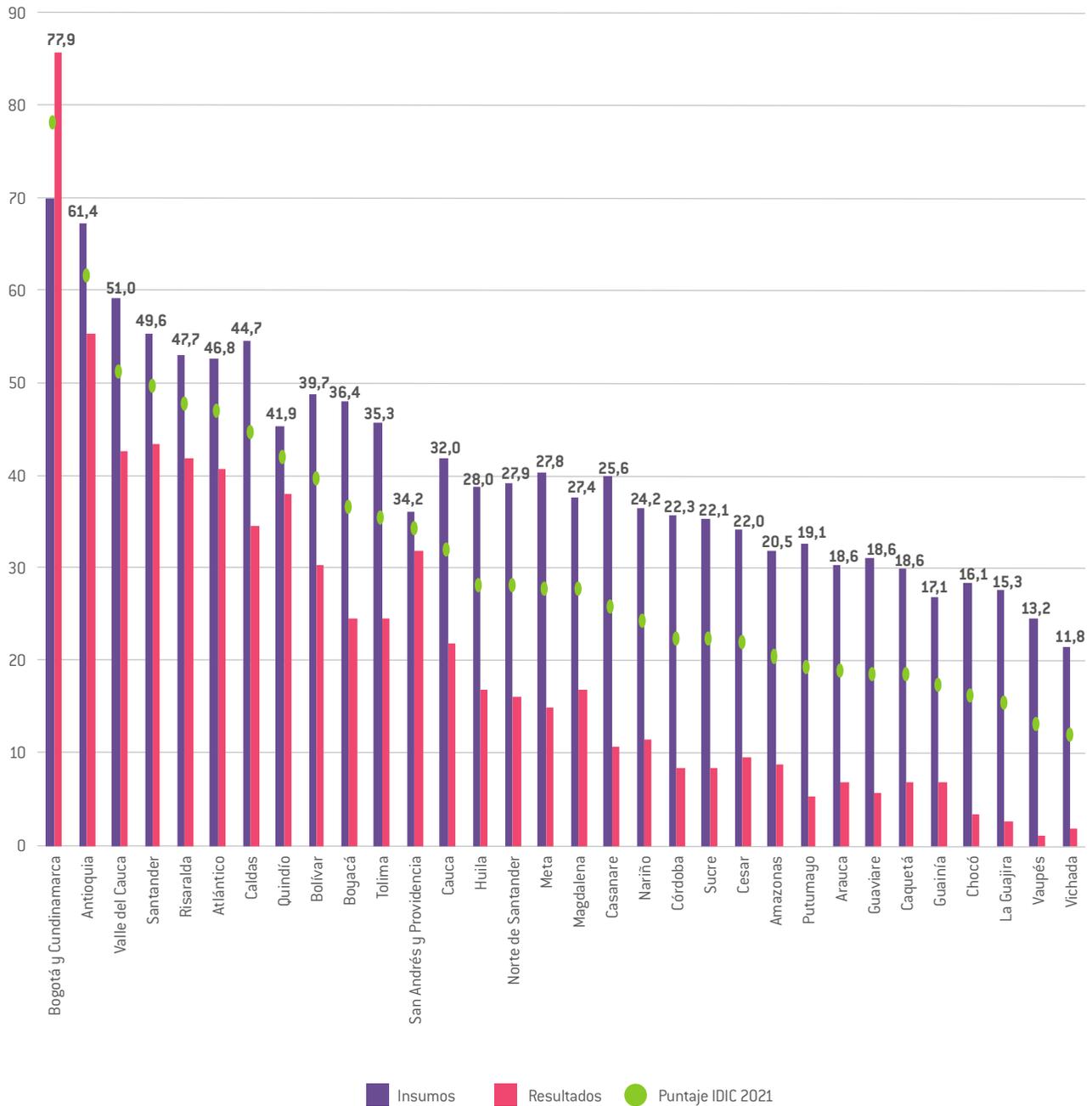
³⁰ Este retorno se calcula respecto a los beneficiarios PCC de Minciencias usando como grupo de control a no beneficiarios del programa (de los cuales muchos fueron a hacer su doctorado con otros recursos) y respecto a otros niveles de educación (típicamente, maestría).

³¹ Esto significa al considerar áreas de conocimiento o el sexo de los beneficiarios.

³² En la evaluación se reconoce la resistencia que con frecuencia se observa frente a las propuestas de “modernización e innovación en favor del bienestar y progreso colombiano” por parte de los titulados del PCC.

Gráfica 3. IDIC, índice de insumos e índice de resultados por departamento, 2021.

En el IDIC 2021, Bogotá-Cundinamarca y Antioquia continúan ocupando los primeros puestos (77,9 y 61,4 sobre 100). No obstante, la brecha entre ellos se amplió respecto a 2020. La brecha entre el departamento líder y los departamentos de bajo desempeño es considerable: frente a Vichada es de 66,1 puntos.



Nota: Las cifras que se se indican corresponden al puntaje en el IDIC 2021 por departamento.
Fuente: DNP y OCyT (2022).

INVERSIÓN EN I+D

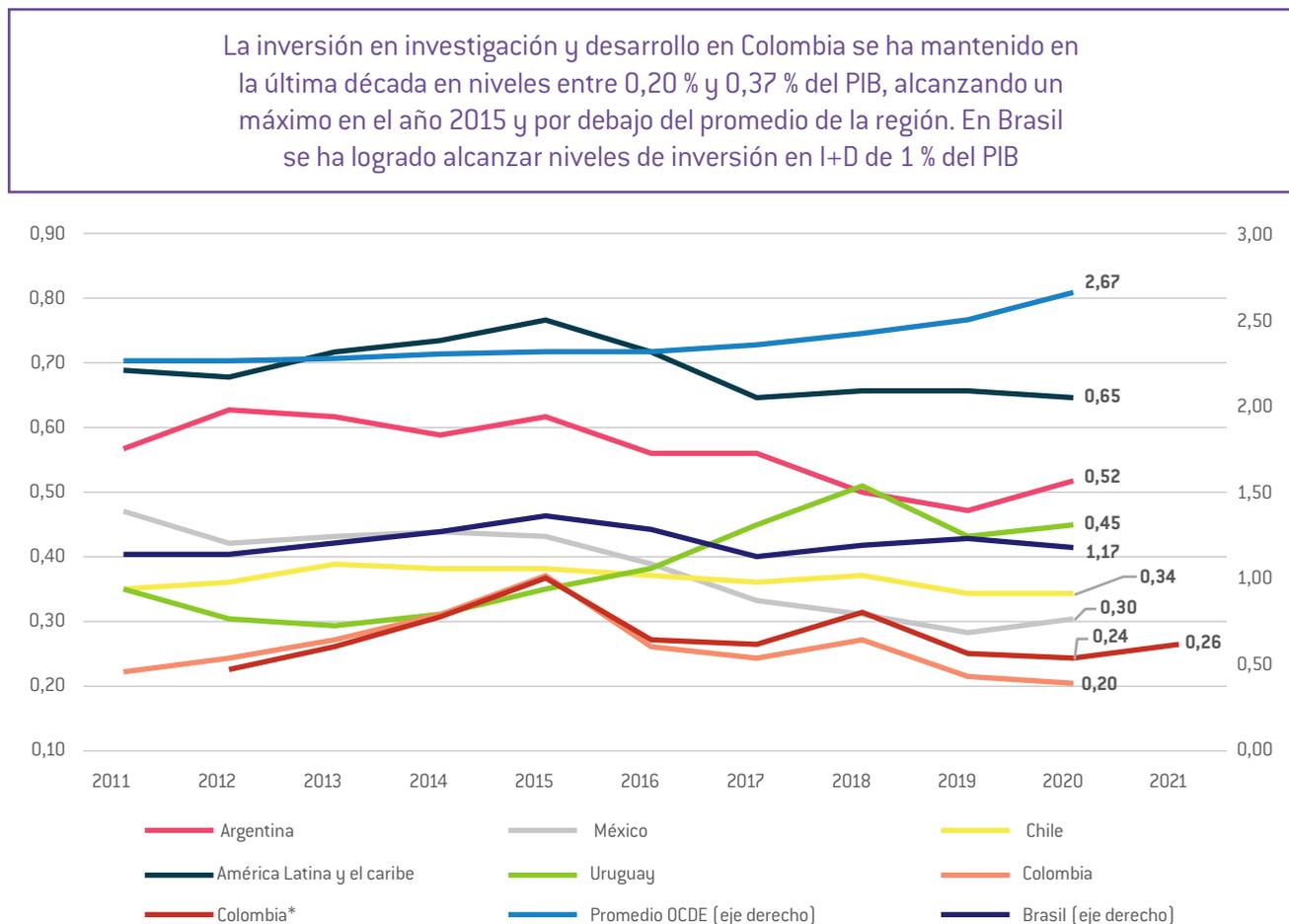
Los bajos niveles de inversión en I+D de Colombia frente a la región y el mundo han sido un común denominador en el país. El esfuerzo económico y humano que hace Colombia por generar conocimiento es también inferior al de los países de la OCDE (Gráfica 4). Según las cifras más recientes, el país alcanzó en 2021 un nivel de inversión en I+D de 0,26 % del PIB, que es similar al observado en 2020, de 0,24 % del PIB³³. En particular, la inversión en I+D pública en Colombia en 2021 fue de 0,11 % del PIB, y la del sector privado, de 0,14 % del PIB (OCyT, 2022).

En la nueva hoja de ruta para la CTI, CONPES 4069, se plantea la necesidad de incrementar la financiación de la CTI y de las inversiones contenidas en dicho documento (DNP, 2021a).

Relacionado con esto, y durante el proceso de edición de este capítulo, se adelanta la elaboración de un documento CONPES de importancia estratégica que busca asegurar la financiación de ocho proyectos de inversión priorizados a través de vigenias futuras en los próximos diez años. Con ello, se espera darles cumplimiento a once acciones estratégicas del documento CONPES 4069 y a una acción del CONPES 4062, Política Nacional de Propiedad Intelectual.

En este punto se reitera la importancia de que la inversión pública en CTI dé un salto en órdenes de magnitud para alcanzar la sociedad de conocimiento en línea con la visión que la Misión de Sabios de 2019 propuso y que el Gobierno ha establecido como una de sus prioridades. Continuar en los mismos niveles de inversión pública en CTI esperando resultados diferentes puede no ser la decisión más acertada.

Gráfica 4. Inversión en I+D (% del PIB). Colombia, 2010-2020.



Fuente: OCDE (2022) y Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología [RICYT] (2022).

³³ La inversión en I+D representó en promedio alrededor de 25 % del total de la inversión en ACTI entre 2020 y 2021 (OCyT, 2022).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Desarrollar habilidades de investigación y vocaciones científicas desde la educación básica, con un enfoque por oferta, incluyéndolas dentro de los currículos³⁴.

Apoyar y estimular la curiosidad científica de niños, niñas y adolescentes promoviendo y fomentando el interés por la investigación es el objetivo del programa Ondas (Minciencias, 2022b). Con corte a 2021, por esta vía se habían atendido a 25.776 niños, niñas y adolescentes, con un avance de 75,8 % respecto a la meta del cuatrienio. Este programa desarrolló la estrategia “Ondas en casa” para continuar con el fomento de las vocaciones científicas a pesar de la pandemia, y actualmente se está implementado en 186 municipios de 11 departamentos, impactando a 39.150 niños (Minciencias, 2022b)³⁵.

En línea con ello, para asegurar el desarrollo de las habilidades de largo plazo en este segmento poblacional es necesario que los proyectos y la experiencia en investigación se incorporen al

currículo en los colegios³⁶. De igual forma, una vía útil de articulación de las instituciones educativas con otros actores del SNCTI puede ser integrar la experiencia en investigación a las apuestas pedagógicas de los colegios, acercando a la realidad de las aulas a los grupos de investigación de universidades y centros de investigación (CPC, 2021a).

Precisamente, en el Plan de Acción y Seguimiento (PAS) del CONPES 4069 se incluyó el diseño e implementación de una ruta estratégica para “dinamizar las vocaciones de CTI en niñas, niños, adolescentes y jóvenes, incluyendo acciones de armonización con las entidades territoriales, los planes de desarrollo locales y la gestión de los recursos asociados en los 33 CODECTI del país” (DNP, 2021a).



Remover las barreras de género en la ciencia desde la educación básica.

Los estereotipos de género persisten en un ambiente que debería ser competitivo en conocimiento (CPC, 2021a). A nivel global, las mujeres graduadas están sobrerrepresentadas en artes y humanidades, periodismo e información, ciencias sociales, y salud y bienestar (Bello *et al.*, 2021). En efecto, al revisar las cifras del Sistema Nacional de Información de Educación Superior (SNIES) de las mujeres graduadas según área de conocimiento para 2020, la proporción de mujeres en ingeniería era de apenas 34,9 %, y en agronomía, veterinaria y afines, 47,7%. En cambio, son más las mujeres graduadas en ciencias de la educación (66 %), ciencias de la salud (70,3 %) y economía, administración, contaduría y afines (62,8 %). Por tanto, existe margen suficiente para incentivar a más mujeres desde la educación básica a estudiar en campos

base para la investigación y tecnología que conducen a la innovación (CPC, 2021a).

En el documento CONPES 4069 se estableció una actividad relacionada con diseñar e implementar una serie de acciones “para reducir las barreras de género en la formación de capital humano y al interior [sic] de la comunidad científica”, cuyo horizonte de cumplimiento es hasta finalizar 2031. No obstante, es necesario tener acciones complementarias y tempranas que apunten a remover esas barreras de género en ciencia, incorporando desde antes de su implementación indicadores que permitan evaluar el éxito de la intervención y cumplimiento del objetivo principal del o los instrumentos. En Argentina, Chile y Costa Rica se han implementado en los últimos años políticas intersectoriales que abordan la igualdad de género en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (Muñoz Rojas, 2021).

³⁴ Podrían plantearse maneras alternativas de llegar a los territorios considerando que el enfoque por oferta está en función de los recursos disponibles. Por ejemplo, la financiación compartida con actores regionales (Minciencias, comunicación personal).

³⁵ El programa Ondas, a través de una estrategia descentralizada que les da autonomía a los territorios, se implementó en 21 departamentos del territorio nacional en el periodo 2019-2022, beneficiando a 120.698 niños, niñas y adolescentes. De este grupo, 34.276 fueron certificados en procesos de fortalecimiento de sus capacidades en investigación y creación luego de una permanencia de dos años en el programa, con el apoyo de Minciencias y aliados (Minciencias, comunicación personal).

³⁶ Sin embargo, este proceso es responsabilidad directa de Mineducación y debe revisarse considerando la autonomía pedagógica dada a los colegios en el marco de la Ley General de Educación (ver capítulo *Educación*).



Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto en innovación.

Esta es una recomendación que se reitera dada la urgencia de actualizar el Decreto 1279 de 2002 del Ministerio de Educación, que establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades públicas y que también se usa como referencia en muchas universidades privadas (CPC, 2021a). Los estímulos a la productividad académica deben estar fundamentados en métodos objetivos y aceptados internacionalmente para medir su calidad y el impacto de la producción científica. También conviene revisar los incentivos existentes para su régimen pensional especial actual.

El CONPES 4069 no incluyó acciones sobre el Decreto 1279 de 2002, como sí las incluía una de sus versiones borrador, aunque se menciona dos veces en el diagnóstico. El Gobierno actual po-

dría añadir a su hoja de tareas de mediano plazo la actualización de este decreto dándole un manejo adecuado a la conciliación de intereses de las partes involucradas.

A su vez, las universidades deben ir más allá de la docencia y facilitar el flujo, la adopción y la adaptación de conocimiento y tecnología local o que se trae al país, como lo señaló la Misión de Internacionalización. También se continúa recomendando realizar un estudio sobre el impacto fiscal de las disposiciones actuales, que debería servir como insumo para la actualización del decreto para brindar los incentivos correctos a los investigadores y procurar reducir simultáneamente posibles distorsiones en el gasto (CPC, 2021a).



Fortalecer la relación universidad-empresa a través de alianzas público-privadas.

Para que el sistema de innovación colombiano trabaje en conjunto y no de manera aislada (Misión de Sabios, 2020), es esencial la articulación entre sus actores. En ese sentido, el relacionamiento universidad-empresa mediado por la confianza continúa siendo imperante. Hace un par de años se había identificado que uno de los problemas para desarrollar proyectos entre estos dos actores radicaba en que los tiempos de respuesta de las universidades no lograban acompañar el ritmo de las necesidades y retos empresariales (ANDI, 2020, p. 24)³⁷.

De hecho, el Minciencias, como ente rector de la política de CTI,

tiene entre sus funciones consolidar las relaciones entre universidad, empresa, Estado y sociedad “para la generación de conocimiento, desarrollo tecnológico, innovación y la capacidad de transferencia de la tecnología y el conocimiento entre estos”. Si bien hay algunos avances a través de los ocho focos de trabajo (o programas) en el marco del ecosistema científico de Colombia Científica (así como también se evidencia en el recuadro al final del capítulo), es clave fortalecer mucho más esa conexión de la cuádruple hélice en la que interactúan academia, Estado, sector privado/empresa y sociedad.



Fortalecer los institutos de investigación y centros de desarrollo tecnológico públicos y privados.

La investigación pública genera conocimiento por fuera de las demandas del mercado (Misión de Sabios, 2020) y por lo general es de largo plazo, con un mayor nivel de riesgo que los actores privados (OCDE, 2011). Colombia puede promover el desarrollo de tecnologías emergentes necesarias para aumentar la productividad de la industria y resolver desafíos sociales y ambientales a través de los institutos públicos de investigación (IPI) y algunos de los centros de desarrollo tecnológico (CDT) que operan dentro del SNCTI (CPC, 2021a).

Con corte a agosto de 2022, Colombia cuenta con catorce IPI especializados en temas como salud (tres) y ambiente (tres); los otros ocho institutos pertenecen cada uno a agro, geociencias, defensa, ingenierías y ciencias básicas (Minciencias, 2022d). Aunque los IPI tienen asociada una misión específica, pueden trabajar también de la mano con el sector empresarial local (World Bank, 2020) y alinearse con prioridades de largo plazo previamente definidas y no con agendas particulares como se ha hecho tradicionalmente. En este sentido, se sugiere revisar el mandato de estos institutos para conectarlos otras necesidades de la sociedad y a las necesidades del sector empresarial³⁸.

³⁷ En contraste, también es importante articular las ofertas de valor de los dos actores pues en ocasiones también existe desconocimiento de la oferta de academia (incluyendo las entidades de interfaz) por parte del sector empresarial y la necesidad de llegar a acuerdos gana-gana (Minciencias, comunicación personal).

³⁸ La acción 2.9 del PAS de documento CONPES 4069 apunta en esta dirección, y su periodo de ejecución se extiende hasta el año 2028.

Adicionalmente, se debe asegurar el funcionamiento de los IPI a través de financiación adecuada y de un gobierno corporativo robusto para promover la colaboración con institutos internacionales (CPC, 2020). En esa línea, también es fundamental encontrar formas de conectar y de incrementar la colaboración con los CDT privados en el país en su tarea de desarrollar proyectos de

investigación aplicada, promover procesos de difusión y absorción entre academia y empresas, teniendo en cuenta su experiencia específica y su agilidad administrativa (CPC, 2021a). Esto es necesario en la medida en que los CDT “transfieren capacidades tecnológicas que requieren capacitación especializada debido a su complejidad” (Núñez *et al.*, 2022, p. 132)³⁹.



Fortalecer las capacidades de las entidades de enlace de transferencia del conocimiento y la tecnología (TCT) asegurando una financiación base y visibilizando el tipo de logros alcanzados.

Las oficinas de transferencia de resultados de investigación (OTRI) se dedican a promover la TCT “a organizaciones productivas o sociales que así lo demandan” (Minciencias, s.f.). Dicha tarea incluye conectar la demanda de tecnologías de las empresas con la oferta de las universidades y centros de investigación (CPC, 2020). Al respecto, se observa que, con corte a agosto de 2022, cuatro oficinas se ubican en Antioquia; dos, en el Valle del Cauca; una, en Bogotá, y otra, en Chía. También cuatro estarán vigentes hasta 2023; dos, hasta 2024, y las dos restantes terminan su reconocimiento en 2025.

Sin embargo, existen algunas deficiencias en cuanto a: (1) los enlaces de estas oficinas con universidades a nivel nacional

y regional, (2) capacidades de prospectiva tecnológica, (3) construcción de portafolios de propiedad intelectual, y (4) servicios especializados (DNP, 2021d). En ese sentido, es importante hacer una evaluación de los logros alcanzados por las ocho OTRI que actualmente son reconocidas por Minciencias para validar si están cumpliendo con su actividad “nuclear” y con los resultados principales que se esperan según los lineamientos de dicho ministerio: (1) tecnologías incorporadas en el aparato productivo; (2) licenciamientos de tecnología, y (3) procesos de patentamiento (Minciencias, s.f.). Paralelo a ello, es clave que en las empresas haya capacidades y talento relacionado con la TCT.



Impulsar la implementación de la Ley 1838 de 2017 (Ley Spin-Off).

En el proceso de edición de este informe se aprobó el Decreto 1556 de 2022, pues estaba en mora de reglamentarse la Ley 1838 de 2017, que eliminó las barreras a la posesión y explotación de invenciones y desarrollos tecnológicos por académicos en instituciones del país. De esta forma se definieron las empresas de base tecnológica (*spin-off*), sus tipos y participación, y también se especificaron detalles sobre las etapas de validación, planeación y puesta en operación de estas compañías. Asimismo se explican fuentes de financiación y la

participación de los docentes, investigadores o estudiantes en estas organizaciones.

La implementación de esta regulación debe estar acompañada de una estrategia de evaluación que permita monitorear y hacer seguimiento exhaustivo a los resultados que se deriven. Por ejemplo, pueden evaluarse la cantidad de empresas tipo *spin-off* creadas, el número de beneficiarios, así como la cantidad de empleos generados, la vinculación de los servidores públicos docentes y su articulación con los planes regionales de competitividad y con el SNCTI (CPC, 2021a).



Promover el uso de la compra pública innovadora (CPI).

La CPI está siendo utilizada mundialmente para dinamizar los ecosistemas de innovación (CPC, 2021a). Este es uno de los instrumentos que permiten al Gobierno ser pionero y contribuir

directamente como codesarrollador de tecnologías innovadoras (Ospina *et al.*, 2021), aunque en Colombia necesita fortalecerse y aumentar su uso, para lo cual se requiere actualizar el marco

³⁹ Con corte a agosto de 2022 había siete CDT autónomos y tres independientes. La acción 2.7 del PAS del CONPES 4069 busca consolidar un programa de financiamiento basal dirigido a los centros de I+D del país, incluidos los que pertenecen a las instituciones de educación superior (IES).

normativo de modalidades contractuales de CTI. Actualmente, está en ejecución una acción del CONPES 4069 para desarrollar e implementar una hoja de ruta para impulsar la CPI, donde se podrían establecer cuotas de CPI como porcentaje de las compras totales de los sectores administrativos para impulsar la demanda por innovación⁴⁰.

En este sentido, uno de los avances recientes es el Decreto 442 de 2022, que promueve las CPI (Gobierno de Colombia, 2022a). En esta norma se especifica que las entidades estatales pueden realizar una convocatoria para soluciones

innovadoras luego de determinar una necesidad que puede ser atendida por medio de una compra pública de tecnología e innovación. También se establecen los detalles sobre el documento de las necesidades funcionales que se debe publicar en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOPI) sobre esta convocatoria y el posterior diálogo técnico que debe tener la entidad con los oferentes. Además, se indica que Colombia Compra Eficiente deberá generar los lineamientos para este tipo de compras en coordinación con el DNP.



Utilizar el IDIC como una herramienta para cerrar las brechas de CTI en las regiones y priorizar el gasto desde el orden nacional.

El IDIC es un instrumento potente que permite identificar en cuáles pilares o indicadores los departamentos deben focalizar sus acciones para mejorar de manera agregada tanto en los componentes del subíndice de insumos como en el de resultados, y en su desempeño agregado en términos de innovación para poder impactar su sistema a nivel regional. Es una herramienta útil para la toma de decisiones a nivel territorial y “puede también contribuir en la definición de contrapartidas de actores a la hora de acceder a la oferta de recursos del orden central” (CPC, 2021a).

La importancia de reconocer las heterogeneidades de cada

uno de los territorios y de diseñar instrumentos que respondan a las necesidades propias de las regiones invita también a utilizar la metodología ArCo a nivel regional pues es necesario revisar instrumentos, así como roles de entidades para no duplicar esfuerzos y más bien optimizar recursos. En ese sentido, entre 2023 y 2025 se definirá “un plan de acción para regionalizar la oferta de instrumentos de las entidades públicas del orden nacional que hacen parte del SNCTI y el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) en materia de CTI” (DNP, 2021d) como parte de la nueva hoja de ruta para el sector utilizando como insumo el IDIC.



Incrementar el apalancamiento de contrapartidas en la Asignación para CTI del SGR.

La Asignación para CTI es un instrumento poderoso en las regiones que permite cerrar las brechas existentes en el del país (CPC, 2021a). No obstante, los proponentes solo apalancaron en promedio COP 0,18 por cada peso invertido en el FCTI entre 2012 y 2020. Esta razón se esperaría aumente dada la mayor participación en el proceso del sector privado después de la Ley 1923 de 2018 y del reciente Decreto 625 de 2022, que habilita el giro directo a ejecutores de proyectos del SGR.

En este sentido, se puede requerir que quienes se postulan inviertan al menos un peso de sus recursos por cada peso que reciban del FCTI, de manera que no solo sea una cuestión de fondeo de proyectos, sino que se estén formulando proyectos que generen un retorno *per se* con el que todas las partes involucradas están comprometidas. También se puede promover y premiar la colaboración con actores internacionales y empresas privadas, para que las soluciones propuestas puedan ser más fácilmente comercializables (CPC, 2021a).

⁴⁰ La CPI es un instrumento que contribuye a generar demanda por innovación. Para que la oferta logre cumplir esa demanda, se requiere fortalecer las instituciones locales de apoyo a la innovación, con miras a ofrecer servicios de consultoría y conocimientos prácticos a los diferentes actores que realizan actividades de CTI (incluyendo tanto grupos y centros de investigación y desarrollo como empresas) en torno a la gestión de la innovación, al mismo tiempo que se fortalece el ecosistema de CTI.



Promover el uso de beneficios tributarios (BT) en CTI por parte de las pymes de base tecnológica.

Los BT son uno de los instrumentos bandera para fomentar la inversión privada en proyectos de CTI. Con una trayectoria de cerca de 30 años, junto con el programa de becas en 2021 concentraba el 75 % de los recursos de los instrumentos de política de CTI (DNP, 2021d). Hoy operan BT en CTI por: (1) inversión; (2) vinculación de capital humano de alto nivel en las empresas; (3) ingresos no constitutivos de renta y/o ganancia ocasional; (4) exención de IVA por importación de equipos y elementos, y (5) donación en CTI (Minciencias, 2022b). En el año 2021 el 61,47 % de las empresas que recibieron BT en CTI fueron grandes, y 38,53 %, mipymes⁴¹. El monto de inversión de estas últimas correspondió al 11,41 % del total invertido (Minciencias, comunicación personal).

El PAS del documento CONPES 4069 incluye una acción relacionada con ajustes normativos para incrementar la difusión del instrumento de BT, lo cual responde a los factores que se identificaron como obstáculo para solicitar u obtener estos beneficios por inversiones en ACTI por parte de las empresas innovadoras y potencialmente innovadoras. La EDIT de la industria manufacturera para el bienio 2019-2020 revelaba que las empresas señalaron como factores preponderantes la falta de información sobre beneficios y requisitos, y también los requisitos y trámites excesivos o complejos (DANE, 2021).



Implementar el Marco de Inversión en la CTI para lograr incrementar los recursos públicos hacia la CTI y apropiar su rol transversal en los distintos sectores.

Uno de los logros más destacados de los últimos años respecto a la CTI fue la Directiva Presidencial N.º 06 de 2021, publicada en septiembre del año pasado, que establecía las bases del Marco de Inversión en CTI para el 2022. Con ello se buscaba elevar la inversión pública en actividades de CTI, sobre todo de los sectores que a la fecha invertían menos del 1 %. Claramente, la necesidad de que haya más inversión en CTI no es solo un asunto del sector CTI propiamente, sino que se trata de un esfuerzo intersectorial.

La reglamentación del Marco es incluso parte del PAS del documento CONPES 4069 que concluiría finalizando 2024, y es un elemento central de la metodología ArCo, la cual, para poder

alcanzar estabilidad, requiere que “los recursos de PGN [Presupuesto General de la Nación] para la implementación de la política de CTI de largo plazo no puedan ser inferiores a los invertidos en la vigencia inmediatamente anterior” (CPC, 2021a, p. 421). Precisamente, se necesita apropiar e impulsar la transversalidad de la CTI de manera que se evite la concepción errónea de que la CTI y acoger las recomendaciones de la Misión de Sabios son solo responsabilidades de Minciencias. En contraste, desde la CTI se pueden apalancar los objetivos misionales de todos los sectores, y apropiar los resultados de la Misión de Sabios por parte de todo el Ejecutivo puede ser un paso en esa dirección.

⁴¹ Específicamente, XX % medianas, XX % pequeñas y XX % micro (Minciencias, 2021a).

INSTITUCIONALIDAD

La institucionalidad del sector de CTI ha tenido importantes ajustes en el último año. La Ley 2162 de 2021 (Gobierno de Colombia, 2021b) creó nuevamente el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y subsanó los inconvenientes de la Ley 1951 de 2019, que había sido declarada inexecutable por la Corte Constitucional por vicio de trámite. Esta nueva normativa les dio fin a la incertidumbre y al periodo de interín en los que estaba Minciencias luego de su creación y fusión con el antiguo Colciencias.

Además, finalizando el año pasado, el Decreto 1666 de 2021 (Gobierno de Colombia, 2021a) también fue aprobado y reglamentó el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI). Específicamente, ajustó su composición, funciones, actores y gobernanza. Se creó además el Consejo Nacional de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACTI), establecido como instancia para asesorar sobre la política de Estado de CTI. De hecho, al CPC le fue asignada la tarea de elegir a un empresario vinculado a una empresa altamente innovadora, cuyo periodo será de dos años, prorrogable por un año adicional⁴².

Dentro de este mismo decreto, el artículo 19 señalaba la creación de un Consejo Científico Nacional (CCN), cuyos diez integrantes, cinco hombres y cinco mujeres, fueron seleccionados a principios de junio de 2022 (Gobierno de Colombia, 2022b). El objetivo de este CCN es orientar al Gobierno nacional desde sus investigaciones en los ocho focos del conocimiento propuesto por la Misión de Sabios⁴³ y sobre temáticas coyunturales o estructurales de interés en CTI a los próximos Gobiernos de manera efectiva.

También se publicó en el primer semestre de 2022 el borrador de decreto para comentarios, que actualiza el Decreto 584 de 2017 sobre la reglamentación de los Consejos Departamentales de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI)⁴⁴, los cuales son instancias de articulación del SNCTI en los departamentos⁴⁵. El

proyecto de decreto hace actualizaciones en lo referente a: integrantes, reglamento, funciones y sesiones de los CODECTI, así como plan de acción y seguimiento a la gestión.

Si bien la institucionalidad del sector CTI se está volviendo más sólida, es imprescindible el trabajo coordinado y articulado con las instancias de decisión público-privada existentes y en funcionamiento en las que se discute acerca de las políticas públicas relacionadas con CTI (tanto a nivel nacional como al regional). Por ejemplo, el SNCI, el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA) y el SNCTI, y entre las comisiones regionales de competitividad e innovación (CRCI) y los CODECTI que se modificarían en el segundo semestre de 2022. “Es importante generar agendas de investigación nacionales y regionales en donde se articulen las principales problemáticas que se consideren a nivel local” (Minciencias, comunicación personal). De esta manera será posible optimizar recursos humanos, económicos y tiempo.

Por último, y no menos importante, la aprobación del documento CONPES 4069 es uno de los logros más importantes en el último año. Esta es una hoja de ruta para la siguiente década cuyo objetivo principal es incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental y sostenible “con un enfoque diferencial, territorial y participativo para aportar desde la CTI a los cambios culturales que promuevan la sociedad del conocimiento” (DNP, 2021d), desde distintos frentes. El PAS de este documento tiene 59 actividades divididas en siete objetivos específicos, con la participación de 29 entidades, que incluye 48 acciones iniciando en el año 2022, diez en el año 2023 y una en 2025 con diferentes horizontes de cumplimiento hasta diciembre de 2031. Se espera que 27 de las acciones establecidas hayan concluido finalizando el año 2025.

⁴² El CONACTI sesionó finalizando el primer trimestre de 2022, y antes de concluir el periodo de gobierno tuvo una segunda sesión en la que se establecieron los comités técnicos dentro de este consejo. La Resolución 0238 de 2022 delega en la Secretaría General de Minciencias la secretaría técnica del CONACTI (Minciencias, 2022e).

⁴³ Estos son: bioeconomía, biotecnología y medio ambiente; ciencias básicas y del espacio; ciencias sociales y desarrollo humano con equidad; ciencias de la vida y de la salud; energías sostenibles; industrias creativas y culturales; océanos y recursos hidrobiológicos y tecnologías convergentes e industrias 4.0.

⁴⁴ Se destacan: (1) la propuesta de participación de la sociedad civil en estos consejos departamentales (ahora son cuatro los miembros según el proyecto de decreto), una modificación que viene de la Ley 1923 de 2018, que permitió la “participación de la sociedad civil, las empresas y universidades como ejecutoras de proyectos y el acceso más amplio a recursos públicos de CTel” (Econometría Consultores y Technopolis Group, 2021, p. 97), y (2) la necesidad de coordinación con el SNCI, y en particular con las CRCI.

⁴⁵ En donde convergen “universidades, gobiernos departamentales, empresas, entre otros, generando así un diálogo y alianzas entre varios sectores y facilitando diferentes actividades en pro de los proyectos ejecutados a través del FCTel” (Econometría Consultores y Technopolis Group, 2021, p. 84). Se ha reconocido que la implementación del FCTI ha conllevado un fortalecimiento de los CODECTI (p. 67).

REGULACIÓN PARA LA INNOVACIÓN, UN ENFOQUE FLEXIBLE Y PROACTIVO QUE MITIGA RIESGOS

En la sección de demanda del conocimiento y tecnología se discutió el rol de la regulación en los procesos de innovación en Colombia. A continuación, se enfoca la atención en la forma como esa regulación para la innovación tiene lugar y de qué manera se pueden tener reglas claras.

Los reguladores y la regulación tienen un rol importante en construir las trayectorias para aproximarse a las tecnologías de frontera como el reconocimiento facial, internet de las cosas, los drones, *quantum computing*, edición genética y servicios digitales de salud (Armstrong *et al.*, 2019) puesto que logran darle forma a cómo los mercados evolucionan. De hecho, como la innovación crea nuevos retos y oportunidades, en el Reino Unido Armstrong *et al.* (2019) proponen un nuevo modelo de práctica regulatoria que busca comprender de mejor manera los impactos que las tecnologías emergentes pueden tener en la economía y en la sociedad, previendo necesidades potenciales regulatorias.

Los principios de esta regulación son: (1) ser inclusiva y colaborativa; (2) mirar hacia el futuro; (3) tener un enfoque proactivo; (4) actuar de manera iterativa; (5) basarse en resultados⁴⁶, y (6) ser experimental y responder a contextos diferentes (Armstrong *et al.*, 2019). Este tipo de regulación en Colombia requiere que los entes de control se adapten a procesos en los cuales los aprendizajes pueden surgir incluso de los errores o fracasos.

En línea con lo anterior, una acción ambiciosa y fundamental para este capítulo en la nueva política de CTI 2022-2031 busca “definir e implementar una agenda regulatoria del sector CTI a corto y mediano plazo” (DNP, 2021a) que “contemplará tendencias y escenarios de futuro sobre tecnologías disruptivas, que permitan adaptar la regulación del sector para anticipar riesgos y aprovechar oportunidades futuras” (DNP, 2021d, p. 64). De hecho, la innovación evoluciona más rápido que el entorno regulatorio, y tomar el ejemplo del Consejo para el Futuro de la Economía en Singapur puede ser instrumental para los propósitos que la regulación debe tener para la CTI en Colombia, y sin duda para varios de los sectores que se abordan en los distintos capítulos de este informe: se necesita un ambiente regulatorio que favorezca la innovación, brindando señales para poder hacer y tener permitido fallar.

En efecto, la calidad de la práctica regulatoria en relación con la innovación será una importante fuente de ventaja competitiva en la economía global (Armstrong *et al.*, 2019), sobre todo en una época de disrupción a nivel tecnológico, social y político que demanda una renovación de distintos ámbitos, incluido el regulato-

rio, a la hora de modificar el comportamiento de los agentes en los distintos mercados donde se implementa, incluido el colombiano.

PROPIEDAD INTELECTUAL: UN COMPLEMENTO A LA NUEVA HOJA DE RUTA PARA LA CTI

Al marco institucional y de política de CTI también se añadió en el último año el documento CONPES 4062, que tiene el propósito de consolidar la generación y gestión de la propiedad intelectual (PI) en el país, de manera tal que su aprovechamiento permita “incentivar la creación, innovación, transferencia de conocimiento y generar aumentos en la productividad” (DNP, 2021c). El plan de acción de este documento tiene 63 acciones divididas en cinco objetivos específicos: 50 de ellas inician este año, 11 en 2023 y 2 en 2024. Participan 29 entidades del orden nacional, y el horizonte de cumplimiento es 2031, igual que el documento CONPES 4069, aunque 52 de las acciones esperarían haberse finalizado en el año 2026.

Se destacan dos acciones relacionadas con el sector empresarial del PAS correspondiente que se ejecutarían entre el segundo semestre de 2022 y finales de 2024: (1) diseñar e implementar una estrategia para divulgar en el sector empresarial los servicios de información tecnológica y boletines de vigilancia tecnológica, y (2) diseñar e implementar un programa orientado a las mipymes para la promoción, protección y explotación de la propiedad industrial para lograr su aprovechamiento efectivo (DNP, 2021b).

Estas dos acciones son relevantes en cuanto al impacto que esperarían tener sobre el tejido productivo [recordando que 96,9% de este lo conforman empresas de uno a tres empleados, y que el 81,7% de estos son informales]. La primera de ellas, en línea con la recomendación del CPC sobre poner en marcha un sistema de vigilancia tecnológica para cerrar brechas existentes, y la segunda, al incluir dentro del público receptor de la política de PI a las mipymes, precisamente en el marco de “fomentar el conocimiento, formación, apropiación y cultura alrededor de la PI”.

Si bien no se incluyeron acciones que respondan a la territorialización de la política dado que los CONPES son documentos de política que coordinan a diferentes actores a nivel nacional, en versiones iniciales de este instrumento que se tuvieron en consulta pública, se identificaron retos en la presencia y conexión con el territorio en su diagnóstico que se debería procurar atender. Por último, es necesario brindar claridad sobre la articulación de las aprobadas hojas de ruta de PI con la política de CTI para que los actores y la sociedad misma apropien la interrelación y complementariedad de esas dos políticas en el país.

⁴⁶ En complemento de la regulación basada en riesgos y la regulación basada en reglas.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Realizar evaluaciones de resultados y de impacto de los instrumentos para CTI y hacer obligatoria la revisión de presupuesto asignado basada en los resultados.

Solo hasta inicios del segundo semestre de 2022 se lograron conocer los resultados de la evaluación de impacto de la herramienta de BT para los años 2012-2018 que se adelantó en el año 2020. Infortunadamente, hubo retrasos que no permitieron el procesamiento de la información y estimación según lo estipulado por Minciencias (2020). En el proceso de edición de este informe se socializaron los resultados, que mostraron el impacto del instrumento de BT sobre la productividad de las empresas, que se realizó para tres indicadores: productividad media por trabajador, productividad total de los factores e inversión en innovación.

Se identificaron impactos positivos leves del instrumento de BT sobre la productividad media por trabajador en el sector comercio, entre un año y tres años después de recibir el beneficio tributario, y se observa una mejora en la productividad medida por trabajador (fuerte y significativa) tras cuatro años de haber recibido el beneficio. Asimismo, se encuentra que las empresas del sector comercio que recibieron por primera vez el beneficio tributario en 2015 presentan mejores avances en la productividad media por trabajador que las que lo recibieron por primera vez después de este año. Los BT para la innovación tenían asignado a lo largo del año 2022 un cupo de COP 2,1 billones y, con corte a 10 de julio, ascendía a COP 616.798.269.962 asignados.

Por otra parte, la evaluación de la Asignación de CTI, antes Fondo de CTI del SGR, evidenció que diferentes actores relevantes identificaron barreras respecto al acceso y participación en los recursos del FCTI. Estos obstáculos se encuentran relacionados con: (1) la formulación de los proyectos; (2) el acceso a convocatorias; (3) las capacidades administrativas, y (4) la articulación entre actores. Esta situación invita a revisar los instrumentos que permiten acceso a los recursos financieros del SGR para CTI, de forma que se generen incentivos que redunden en la participación de nuevos actores, tal como se sugirió en el INC 2021-2022. Se recomienda realizar evaluaciones de resultados e impacto a otros instrumentos de gran escala para la CTI como el programa Ondas.

Precisamente, una de las acciones del CONPES 4069 se orienta al diseño e implementación de una estrategia para mejorar los esquemas de monitoreo, seguimiento y evaluación de las intervenciones y proyectos de CTI financiados con recursos públicos. Esto requiere de mejoras en los sistemas de información que faciliten las evaluaciones, de manera que estos procesos aporten elementos claves para tomar decisiones sobre escalar, modificar o reducir los distintos instrumentos y proyectos cuya finalidad es la CTI.



Enfocar al Minciencias en la definición de política pública y crear una agencia independiente adscrita a dicho ministerio encargada de la financiación y estructuración de proyectos.

El sector de CTI ha venido trabajando en el fortalecimiento de su institucionalidad. Aunque la Ley 2162 de 2021 no consideró la creación de una agencia que funcione como un brazo implementador de su política, es preciso insistir en esta recomendación teniendo en cuenta que dicha agencia tendría las capacidades de planear y estructurar financieramente, contratar y ejecutar proyectos de CTI (CPC, 2021a).

La figura de ejecutor de política está aún por fuera de la arqui-

tectura institucional del sector. Incluso, la Misión de Sabios (2020) había propuesto como primer principio para que Minciencias se organizara la separación de la formulación de política y la ejecución de esta. Así, este cambio podría impulsar de manera decisiva la construcción de una sociedad del conocimiento en Colombia (CPC, 2021a) y lograr el posicionamiento de la CTI, como se logró para otros sectores como infraestructura y energía en años anteriores.

Iniciativa destacada en ciencia, tecnología e innovación

Comités Universidad Empresa Estado (CUEE)

Una de las causas para la baja innovación identificada al inicio del capítulo tiene que ver con el débil entorno habilitante para la generación del conocimiento. Gran inquietud y preocupación causa la falta de conexión entre los actores, por ejemplo, en cuanto a falta de mecanismos claros “para transferir los desarrollos de las universidades o centros de investigación a la sociedad” (Misión de Sabios, 2020, p. 138), pues pareciera que la sociedad no los percibe como necesarios. A pesar de lo anterior, este tipo de interacciones y mediaciones para que la sociedad tenga transformaciones se viene gestando y desarrollando a través de los comités de universidad, empresa, Estado (CUEE). Aunque esta iniciativa tiene un desempeño que no es uniforme en el territorio colombiano, es clave conocer sus logros, aprender de sus experiencias y tomar ejemplo para lograr una mejor articulación de los actores en otros sistemas regionales de innovación (SRI).

En el reporte del IDIC 2020 (DNP, 2021f) se hizo un mapeo de actores clave de los SRI. Así, en 12 de los 31 departamentos analizados se identificó un CUEE: Bogotá, Antioquia, Atlántico, Caldas, Bolívar, Magdalena, Huila, Nariño, Córdoba, Cesar, La Guajira y Vichada-Meta. El CUEE de Antioquia es el que mayor historia tiene, pues viene funcionando en el país desde el 2003, y nació como estrategia de la ciudad de Medellín para su desarrollo con la cooperación de la universidad, empresa y Estado. En este comité tiene lugar el intercambio de conocimientos sobre las necesidades y desafíos empresariales, innovación, avances en materia de investigación y desarrollo con aplicación en empresas y en la sociedad en general. Asimismo, el espacio propicia un diálogo constante y recurrente entre los actores.

El CUEE Antioquia tiene un propósito superior de aportar al desarrollo económico y social del departamento. Con esa determinación, abandera proyectos de CTI a través de la articulación de la academia, la empresa y el Estado para aportarle a la competitividad de Antioquia y orientar las apuestas territoriales. Este comité no tiene personería jurídica, como

sí la tienen otros CUEE en el país, y es una alianza de voluntades de empresarios, universidades y las autoridades departamentales basada en la confianza, donde la cooperación es fundamental y la generación de sinergias entre los actores es esencial. En dicha labor, ha recibido el apoyo de Mineducación y del Minciencias. Hoy operan cuatro mesas: mesa de financiación, mesa de talento humano, mesa de plataformas y mesa de emprendimiento innovador. A su vez, existe un CUEE en cada una de las subregiones de Antioquia, pues en ellas hay vocaciones diferentes. Estos comités cuentan con una junta, una secretaría técnica y mesas de trabajo que conducen a acciones y proyectos en cada uno de los territorios.

El CUEE Antioquia ha servido como ejemplo o modelo de articulación, y ha contribuido a la formación y el fortalecimiento de los comités de los departamentos de Atlántico, Nariño y Chocó. También ha promovido la participación de los actores del departamento en algunas convocatorias de BT y de la Asignación de CTI del SGR, así como en otras convocatorias de Minciencias. Además, a través del CUEE se coordinan diferentes actores del ecosistema en proyectos como el programa Alianza SÉNECA (Alianza Sostenibilidad Energética para Colombia), que es parte de los ocho ecosistemas de Colombia Científica. La gobernanza y los diferentes comités les han permitido tomar decisiones concertadas en función y bien de la alianza.

La coordinación de los CUEE con otras instancias como los CODECTI o las CRCI es relevante para tener una política de CTI que esté articulada y que no se encuentre duplicando esfuerzos o desgastando a las entidades o empresarios que participan en estas instancias. De igual forma, la participación de la sociedad civil en línea con la nueva hoja de ruta para la CTI sería también un elemento enriquecedor para la gestión y las acciones que los CUEE llevan a cabo.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Principales recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Establecer un modelo de oficinas de transferencia de tecnología y resultados de investigación (OTRI).	2013	Colciencias inició un proceso de fortalecimiento de OTRI regionales, y hasta 2018 les dio financiación base.	Es necesario seguir fortaleciendo estas entidades con financiamiento basal.
Ventanilla única de acceso a instrumentos públicos de promoción de ciencia, tecnología e innovación.	2014	Se creó el portal www.innovamos.gov.co como punto único de divulgación de convocatorias de CTI.	
Hacer más eficiente el incentivo tributario para ciencia, tecnología e innovación.	2015	En 2016 se utilizó por primera vez el 100 % del cupo otorgado para los beneficios tributarios (COP 500.980 millones). Desde entonces una tercera parte se ha otorgado a empresas altamente innovadoras (EAI) ⁴⁷ , y ha aumentado el número de empresas que acceden, así como los sectores y regiones que se benefician. Actualmente, el cupo es de COP 1 billón.	Finalizar la evaluación de impacto en curso y, si es necesario, realizar los ajustes pertinentes.
Reglamentar de manera urgente el acto legislativo que reforma el Sistema General de Regalías para mejorar la asignación y ejecución del FCTI.	2018	La asignación de recursos de regalías para CTI a través de convocatorias abiertas y competitivas puede traer una mejor ejecución de los recursos y aumentar su impacto.	En 2019 nuevamente se reformó el SGR. Es importante mantener los recursos destinados a CTI.
Generar información sobre capacidades gerenciales en las empresas del país.	2018	Contar con mejor información que permita diseñar instrumentos de política pública más adecuados a la realidad de las empresas del país.	
Diseñar e implementar el Programa Nacional de Escalamiento de la Productividad.	2018	El programa Fábricas de Productividad tiene como meta realizar 4.000 intervenciones en el cuatrienio. Estos programas de extensionismo tecnológico pueden tener aumentos de más del 10 % en productividad.	La evaluación del programa Fábricas de Productividad, arrojó "resultados sobresalientes, con altos estándares de diseño y una percepción de efectividad alta" (Puyana et al. 2021).

⁴⁷ Las EAI son empresas que cuentan con personal, procesos y estructura organizacional definidos para la innovación, presupuesto anual asignado para actividades de I+D+i de al menos 0,3 % de las ventas brutas, e introducción de innovaciones en el mercado.

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Profundizar en la simplificación del uso de los beneficios tributarios de CTI y ampliar el cupo.	2019	El PND 2018-2022 establece la figura de crédito tributario para aquellas empresas que no tributan renta y amplía los rubros que pueden incluirse en el beneficio. Es posible que esto atraiga a nuevas empresas para participar en el instrumento.	La evaluación más reciente de BT analizó el impacto del instrumento sobre la productividad media por trabajador, productividad total de los factores e inversión en innovación. La simplificación del uso de BT, puede incrementar la postulación de las empresas para acceder a ellos.
Diseñar instrumentos de apoyo a la innovación en empresas basados en la demanda.	2021	En el marco de la metodología ArCo se publicó la guía para diseño de instrumentos de innovación basados en la demanda, que se espera sea utilizada para cumplir a cabalidad con esta recomendación.	El diseño de mejores instrumentos de innovación no requiere necesariamente crear nuevos instrumentos, sino ajustar muchos de los existentes.
Reglamentar un Marco de Inversión para la CTI como mecanismo vinculante para la articulación entre entidades y optimización de la oferta de instrumentos.	2021	Tener el soporte normativo para poder incrementar los niveles de inversión pública en ACTI y dar estabilidad a su financiación para fomentar la articulación entre sectores. En 2021 se establecieron las bases para el marco de inversión en CTI en el año 2022.	Su implementación efectiva a nivel sectorial dependerá de que sea posible incrementar los niveles de inversión pública en ACTI.
Establecer una política de CTI que fortalezca el portafolio de instrumentos de política e incremente la inversión pública y privada en actividades de ciencia, tecnología e innovación de manera sostenida hacia los niveles recomendados por la Misión de Sabios.	2021	La ejecución de las 59 actividades que hacen parte del PAS del documento CONPES 4069 de 2021 deberían redundar en el fortalecimiento de los instrumentos de política y en el aumento de inversión pública y privada para ACTI.	Si bien el horizonte temporal de esta hoja de ruta es a diez años, se comprometen recursos solo por tres años de acuerdo con el Marco de Gasto de Mediano Plazo. Se espera garantizar la financiación para algunos proyectos de inversión comprometiendo vigencias futuras a través de la aprobación de un documento CONPES de importancia estratégica.
Promover la política de datos abiertos a través de la adopción de prácticas de ciencia abierta.	2022	Se publicó para consulta pública en mayo de 2022 el documento de la Política Nacional de Ciencia Abierta para Colombia (Minciencias, 2022c).	El documento aún no se concluye. Describe el estado actual de la ciencia abierta en Colombia, se proponen objetivos y acciones de desarrollo que apuntan hacia una ciencia abierta en el país.
Reglamentar la Ley 1838 de 2017 (Ley <i>Spin-Off</i>).	2022	Se espera que a través del Decreto 1666 de 2022 haya mayor claridad regulatoria sobre cómo operan las empresas de base tecnológica y que se logre estimular su creación fomentando la CTI en las instituciones de educación superior (IES).	Uno de los mayores retos es la implementación de la normativa recientemente expedida.

Recomendaciones en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Escalar programas de cofinanciación de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación empresarial.	Establecer instrumentos adicionales para financiación de I+D en empresas ante las dificultades de financiar proyectos de innovación con crédito o deuda.	Minciencias, iNNpulsa y SENA	El impacto de la cofinanciación se debería reflejar en la productividad del sector empresarial.
Fortalecer la relación universidad-empresa a través de alianzas público-privadas.	Aprender de buenas prácticas para generar relaciones de confianza que puedan durar en el tiempo y dar resultados de innovación entre empresa y universidad.	Mincomercio, Mineducación y Minciencias	Es necesario fortalecer la conexión de la cuádruple hélice en la que interactúan academia, Estado, sector productivo y sociedad.
Revisar y escalar la estrategia para la vinculación de doctores en empresas.	Facilitar la vinculación y/o aportes de PhD en el sector productivo.	Minciencias, IES y sector privado	Se requiere acercar la lógica empresarial a la científica. Los tiempos de producción del conocimiento pueden no acoplarse a generar ganancias inmediatas.
Promover el uso de la compra pública innovadora (CPI).	Promover el desarrollo de soluciones innovadoras para los retos del Estado.	Colombia Compra Eficiente, DNP y Contraloría General de la Nación	El Decreto 442 de 2022 promueve la CPI, la implementación de lo aprobado determinará el éxito del instrumento.
Utilizar el índice departamental de innovación para Colombia (IDIC) como una herramienta para trabajar por cerrar las brechas de CTI en las regiones y priorizar el gasto desde el orden nacional.	Promover la generación y posterior transferencia de conocimiento en departamentos que ya cuentan con el entorno para la innovación, y así fortalecer los sistemas regionales de innovación.	Presidencia, DNP, Minciencias y entidades del SNCI	La metodología ArCo a nivel regional contribuiría a revisar instrumentos, así como roles de entidades para no duplicar esfuerzos y optimizar recursos en el territorio.
Desarrollar habilidades de investigación y vocaciones científicas desde la educación básica, con un enfoque por oferta, incluyéndolas dentro de los currículos.	Generar vocaciones y habilidades en investigación que en el mediano plazo contribuyan al desarrollo científico y tecnológico del país.	Mineducación y Minciencias	Una herramienta efectiva de articulación de las instituciones educativas con otros actores del SNCTI sería acercando la realidad de las aulas a dichos actores.
Remover las barreras de género en la ciencia desde la educación básica.	La evidencia sugiere que la diversidad mejora la calidad de la investigación y su relevancia para la sociedad.	Mineducación y Minciencias	Las acciones que se implementen para remover estas barreras requieren de indicadores que permitan evaluar el éxito de la intervención y su efectivo cumplimiento.
Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto en innovación.	Dar incentivos a los investigadores para fortalecer sus lazos con el sector productivo y brindar estabilidad a la inversión de las IES en investigación.	Mineducación y Minciencias	Las universidades deben facilitar el flujo, la adopción y la adaptación de conocimiento y tecnología local o que se trae al país.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Fortalecer a los institutos de investigación y a los centros de desarrollo tecnológico públicos y privados.	Incrementar la capacidad de investigación y generación de capital humano en los temas más relevantes para el país, medida por sus productos y resultados de investigación.	Minciencias, Minhacienda, entidades del SNCI y sector privado	Se debe asegurar el funcionamiento de los IPI a través de financiación adecuada y de un gobierno corporativo robusto.
Fortalecer las capacidades de las entidades de enlace de TCT asegurando una financiación base y visibilizando el tipo de logros alcanzados.	Facilitar la colaboración entre universidad y empresa a través de intermediarios que sean capaces de acercar efectivamente las demandas de estos dos actores.	Minciencias	Es pertinente hacer una evaluación de los logros alcanzados por las ocho OTRI reconocidas por Minciencias para validar si están cumpliendo con su actividad "nuclear".
Impulsar la implementación de la Ley 1838 de 2017 (Ley Spin-Off).	Facilitar la creación de spin-offs universitarias, y así generar transferencia de conocimiento.	Minciencias y DNP	La implementación del Decreto 1556 de 2022 debe estar acompañada de una estrategia de evaluación que permita hacer seguimiento exhaustivo a los resultados que se deriven.
Implementar el Marco de Inversión para la CTI de cara a la articulación entre entidades y la optimización de la oferta de instrumentos.	Incrementar los niveles de inversión en ACTI y dar estabilidad a su financiación para fomentar la articulación entre sectores.	Presidencia, DNP y Minhacienda	Se necesita apropiar e impulsar la transversalidad de la CTI. Acoger las recomendaciones de la Misión de Sabios no es solo responsabilidad de Minciencias.
Realizar evaluaciones de resultados y de impacto de los instrumentos para CTI y hacer obligatoria la revisión de presupuesto asignado basada en los resultados.	Ajustar y establecer una oferta de instrumentos para CTI con resultados o impactos comprobados.	DNP, Minciencias, Mincomercio, iNNpulsa y SIC	Los resultados de las evaluaciones deben ser oportunas y estar disponibles para el público para libre consulta. Se debe hacer pedagogía sobre los resultados de estas.
Diseñar y poner en marcha un sistema de vigilancia tecnológica orientado a cerrar las brechas tecnológicas de las empresas.	Conocer con mayor claridad las necesidades tecnológicas de las empresas y así lograr cerrar la brecha tecnológica existente.	Mincomercio e iNNpulsa	Este sistema permitiría diseñar políticas que puedan ayudar a acelerar la adopción y convergencia a la frontera tecnológica a nivel sectorial y regional.
Fortalecer y escalar el esquema nacional de vouchers de innovación.	Mobilizar recursos para fondar y financiar inversiones de innovación y tecnología.	Mincomercio e iNNpulsa	Evaluar los programas existentes y los que se implementen en el futuro permitirá determinar qué tipo de impacto están generando, así como la eficiencia y efectividad de la cofinanciación.
Promover el uso de beneficios tributarios en CTI por parte de las pymes de base tecnológica.	Aumentar el uso de este tipo de alternativas para promover la inversión en CTI a lo largo y ancho del tejido empresarial colombiano.	DIAN y Minciencias	En 2021, el 38,5 % de las pymes recibieron beneficios tributarios y correspondió al 11,4 % del total invertido.
Vincular al sector empresarial en programas relacionados con la apropiación social del conocimiento en el marco de la CTI.	Crear capacidades de innovación, en un ambiente de coproducción y transferencia del conocimiento. Interacción con la sociedad para empoderar a las comunidades a través de la ASC en el marco de la CTI en el territorio.	Minciencias y sector privado	Es necesario sensibilizar a empresarios, inversionistas innovadores o emprendedores en esta dimensión de la CTI. Se deben considerar condiciones diferenciales de las regiones y su posible incidencia en la ASC.

Recomendación	Impacto/costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Incrementar el apalancamiento de contrapartidas en la Asignación para Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías.	Generar mayor impacto en los proyectos que sean aprobados, apalancar mayores recursos por parte de los proponentes y mejorar la colaboración con los actores del SNCTI.	Minciencias y DNP	La colaboración con actores internacionales y empresas privadas puede conducir a que las soluciones propuestas sean más fácilmente comercializables.
Enfocar al Minciencias en la definición de política pública de CTI y crear una agencia independiente adscrita a dicho ministerio encargada de la financiación y estructuración de proyectos.	Tener una hoja de ruta más clara del sector CTI separando la formulación y ejecución de políticas. También garantizar y asegurar un brazo implementador de la política de CTI.	Minciencias, Minhacienda, Función pública, DNP y Presidencia	Este ajuste podría impulsar de manera decisiva la construcción de una sociedad del conocimiento en Colombia.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Realizar ajustes necesarios a la normativa de los procesos y condiciones habilitantes para la producción del conocimiento y las ACTI para fomentar la investigación, innovación y comercialización de la I+D+i.	Existen disposiciones regulatorias que no brindan seguridad jurídica para que más empresas inviertan en investigación y desarrollo. Revisarlas y ajustarlas permitirá hacer la investigación menos costosa y sumarles competitividad a las empresas colombianas.	Minciencias, Mincomercio, DNP, DIAN e Invima	Algunas de las áreas relacionadas a tener en cuenta son: la importación de equipos e insumos para la investigación, el licenciamiento y la certificación, la transferencia de tecnología.
Fortalecer las capacidades gerenciales para potenciar la innovación en las empresas colombianas.	La cultura organizacional de las empresas colombianas requiere una transformación para que la innovación sea parte de su ADN.	Mincomercio y Minciencias	Se necesita revisar capacidades y subcapacidades asociadas con estrategia, cultura, procesos e instrumentos.
Contar con una infraestructura digital neutra y equitativa para potenciar el desarrollo económico hacia la economía del conocimiento que propenda a democratizar el acceso a la información y a las oportunidades que brinda.	La necesidad de contar con infraestructura y habilidades digitales tanto en áreas rurales como urbanas es un habilitante para poder alcanzar una sociedad del conocimiento en Colombia. La digitalización para la innovación es además fuente de mejoras en equidad y competitividad del país respecto al mundo.	Mintic y Minciencias	Llevar a feliz término esta recomendación, contribuiría a lograr una economía nacional movida por los datos (<i>data-driven</i>).

REFERENCIAS

- 1 Aghion, P., Cherif, R. y Hasanov, F. (2021, 19 de marzo). *Competition, Innovation, and Inclusive Growth*. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/03/19/Competition-Innovation-and-Inclusive-Growth-50269>
- 2 ANDI. (2020). *Recomendaciones de las empresas ANDI para el nuevo ministerio de ciencia, tecnología e innovación*. http://www.andi.com.co/Uploads/ANDI_Recomendaciones%20MinCTel.pdf
- 3 Armstrong, H., Gorst, C. y Rae, J. (2019, marzo). *Renewing regulation: 'Anticipatory regulation' in an age of disruption*. Nesta. https://media.nesta.org.uk/documents/Renewing_regulation_v3.pdf
- 4 Athreye, S. y Wunsch-Vincent, S. (2021). Harnessing Public Research for Innovation in the 21st Century: An International. En: A. Arundel, S. Athreye y S. Wunsch-Vincent (Eds.), *Harnessing Public Research for Innovation in the 21st Century: An International Assessment of Knowledge Transfer Policies* (pp. 3-24). Cambridge University Press.
- 5 Banco Mundial. (2021). *World Development Indicators*.
- 6 Bello, A., Blowers, T., Schneegans, S. y Straza, T. (2021). *To be smart, the digital revolution will need to be inclusive: excerpt from the Unesco science report*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375429.locale=en>
- 7 Benavente, J. M. y Zúñiga, P. (2022, mayo). *How Does Market Competition Affect Firm Innovation Incentives in Emerging Countries? Evidence from Chile and Colombia* (IDB Working Paper Series N.º 1342). <https://publications.iadb.org/publications/english/document/How-Does-Market-Competition-Affect-Firm-Innovation-Incentives-in-Emerging-Countries--Evidence-from-Chile-and-Colombia-.pdf>
- 8 Casanova, L., Cahen, F., Miroux, A., Finchelstein, D., Davila, A., García, J., Andonova, V. y Miranda de Oliveira, M. (2019). Innovation in Emerging Markets: The Case of Latin America. *AIB Insights*, 19(2), 8-12. https://documents.aib.msu.edu/publications/insights/v19n2/v19n2_Article2.pdf
- 9 Cirera, X. y Maloney, W. F. (2017). *The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up*. Banco Mundial.
- 10 Cirera, X., Comin, D. y Cruz, M. (2022). *Bridging the Technological Divide*. World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/37527/9781464818264ov.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- 11 Cirera, X., Frías, J., Hill, J. y Li, Y. (2020). *A Practitioner's Guide to Innovation Policy. Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate Instruments to Build Firm Capabilities and Accelerate*. World Bank.
- 12 Colciencias. (2017, 6 de diciembre). *Resolución 1490 de 2017 "Por la cual se publican los resultados finales de la convocatoria 781 de 2017"*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/resolucion_1490-2017.pdf
- 13 Colciencias. (2018, 17 de diciembre). *Lineamientos para una política de ciencia abierta en Colombia* (Documento de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación N.º 1801). https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/Lineamientos%20ciencia%20abierta%2017-dic-2018-doc.pdf
- 14 Colciencias. (2019, 6 de diciembre). *Resolución 2278 de 2019 "Por la cual se publican los resultados finales de la convocatoria 833 de 2018 'Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTEI, 2018"*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/resolucion_2278-2019.pdf
- 15 Cornell, Instituto Europeo de Administración de Negocios (INSEAD) y World Intellectual Property Organization (WIPO). (2020). *Global Innovation Index 2020*.
- 16 CPC. (2020). *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021*.
- 17 CPC. (2021a). Ciencia, tecnología e innovación. En *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022* (pp. 398-429). CPC. https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/11/14_CPC_INC_2021_CTI-V5-1.pdf
- 18 CPC. (2021b). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*.
- 19 CPC y Swisscontact. (2020). *Obstáculos a la innovación en empresas de Colombia y oferta pública de instrumentos*. https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/08/Obst%C3%A1culos-a-la-innovaci%C3%B3n-en-las-empresas-de-Colombia-y-oferta-p%C3%BAblica-de-instrumentos_Documento-completo.pdf
- 20 CPC, Swisscontact e Inventta Colombia. (2021). *Guía para el diseño de instrumentos de innovación*. <https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/08/Gu%C3%ADa-para-el-dise%C3%B1o-de-instrumentos-de-innovaci%C3%B3n.pdf>
- 21 Crespi, G., Tacsir, E. y Vargas, F. (2016, 2 de julio). Innovation Dynamics and Productivity: Evidence for Latin America. En: Inter-American Development Bank, M. Grazzi y C. Pietrobelli (Eds.), *Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean* (pp. 37-71). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1057/978-1-349-58151-1_2
- 22 DANE. (2019, 27 de noviembre). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Industria Manufacturera - EDIT IX*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_manufacturera_2017_2018.pdf
- 23 DANE. (2020, 27 de noviembre). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Servicios y comercio (EDITS VII)*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit/informacion-historica-edit>
- 24 DANE. (2021, 30 de noviembre). *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica. Industria manufacturera (EDIT X) 2019-2020*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_manufacturera_2019_2020.pdf

- 25 DAPRE. (2021, 7 de septiembre). *Directiva presidencial N.º 06 del 7 de septiembre de 2021. Bases del marco de inversión en ciencia, tecnología e innovación*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DIRECTIVA%20PRESIDENCIAL%2006%20DEL%207%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- 26 Daza-Caicedo, S., Márquez, S., Rocha, F. y Orduz, D. (2020a). *Evaluación del Programa A Ciencia Cierta. Informe Final de Evaluación de Resultados*.
- 27 Daza-Caicedo, S., Márquez, S., Rocha, F. y Orduz, D. (2020b). *Evaluación del Programa Ideas para el Cambio. Informe Final de Evaluación*.
- 28 DNP. (2019). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/BasesPND2018-2022n.pdf>
- 29 DNP. (2020, noviembre). *Situación de las capacidades gerenciales en Colombia*. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/mision-internacionalizacion/Documents/Mision-Internacionalizacion-Situacion-Capacidades-Gerenciales-Colombia.pdf>
- 30 DNP. (2021a). *Anexo A. PAS 4069*. <https://www.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes>
- 31 DNP. (2021b). *Anexo PAS CONPES 4062*. https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/#documentos_conpes
- 32 DNP. (2021c). *Documento CONPES 4062 Política Nacional de Propiedad Intelectual*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4062.pdf>
- 33 DNP. (2021d). *Documento CONPES 4069 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2031*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/4069.pdf>
- 34 DNP. (2021e). *Evaluaciones en curso*. <https://sinergia.dnp.gov.co/Paginas/Internas/Evaluaciones/Evaluaciones-en-Curso.aspx>
- 35 DNP. (2021f). *Índice Departamental para Colombia 2020. Módulo de consulta IDIC 2020*.
- 36 DNP y OCyT. (2021). *Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) 2020*. https://www.innovamos.gov.co/sites/default/content/files/000019/915_indice-departamental-de-innovacion-para-colombia-2020.pdf
- 37 DNP y OCyT. (2022, 7 de abril). *Índice Departamental de Innovación para Colombia 2021*. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/IDIC/2021/IDIC_2021_Documento.pdf?utm_source=Web&utm_medium=LinkDNP y Swisscontact. (2021). *Metodología de Articulación para la Competitividad - ArCo. Manual de herramientas*.
- 38 Econometría Consultores y Technopolis Group. (2021, 12 de octubre). *Diseñar la metodología para la evaluación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTEI) del Sistema General de Regalías (SGR), y realizar una caracterización a escala nacional y subnacional. Producto 4: Informe de resultados de la evaluación y segunda entrega de la documentación de las bases de datos de la evaluación*. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documents/EvalFondoCienciaTecnologiaInnovacionFCTEI_SGR_Informe_Resultados.pdf
- 39 Elnasri, A. y Fox, K. J. (2017). *The contribution of research and innovation to productivity*. Springer Science+Business Media.
- 40 Fondo Monetario Internacional (FMI). (2021, octubre). *World Economic Outlook: Recovery During a Pandemic: Health Concerns, Supply Disruptions, And Price Pressures*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/10/12/world-economic-outlook-october-2021>
- 41 García Zaballos, A. y López-Rivas, R. (2012, noviembre). *Socioeconomic Impact of Broadband in Latin American and Caribbean Countries* (Inter-American Development Bank Technical Note N.º 471). <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Socioeconomic-Impact-of-Broadband-in-Latin-American-and-Caribbean-Countries.pdf>
- 42 Giaccone, S. C. y Magnusson, M. (2021, 5 de mayo). Unveiling the role of risk-taking in innovation: antecedents and effects. *R & D Management*, 52(1), 93-107. <https://doi.org/10.1111/radm.12477>
- 43 Gobierno de Colombia. (2021a). *Decreto 1666. Por el cual se modifica el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201666%20DEL%206%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- 44 Gobierno de Colombia. (2021b). *Ley 2162. Por medio de la cual se crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y se dictan otras disposiciones*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202162%20DEL%206%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- 45 Gobierno de Colombia. (2022a). *Decreto 442 de 2022. "Por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación"*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20442%20DEL%2028%20DE%20MARZO%20DE%202022.pdf>
- 46 Gobierno de Colombia. (2022b). *Decreto 961 de 2022. Por el cual se designan los miembros del Consejo Científico Nacional*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20961%20DEL%206%20DE%20JUNIO%20DE%202022.pdf>
- 47 Griffith, R. y Reenen, J. V. (2021, noviembre). *Product market competition, creative destruction and innovation* (Discussion Paper N.º 1818). Centre for Economic Performance. <http://eprints.lse.ac.uk/113816/1/dp1818.pdf>
- 48 Haddad, C. R., Nakic, V., Bergek, A. y Hellsmark, H. (2022). Transformative innovation policy: A systematic review. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 43, 14-40.
- 49 Hall, B. y Lerner, J. (2009). *The Financing of R&D and Innovation* (NBER Working Paper N.º 15325).
- 50 Hidalgo, C. A. y Hausmann, R. (2009, 30 de junio). The building blocks of economic complexity. *PNAS*, 106(26), 10570-10575. <https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106>
- 51 iNNpulsA y ANDI. (2018, mayo). *Cierre de brechas de innovación & tecnología*. <http://www.andi.com.co/Uploads/Estudio%20Cierre%20de%20Brechas%20Innovacion%20y%20Tecnologia-ilovepdf-compressed.pdf>
- 52 Jaramillo, A., Gómez, A. M., Betancur, A., Patiño, C., Peñaranda, D., Ramírez, E., Beltrán, H. A., García, J. P., Mora, J., Sanabria, L., López, L. A., Bayter, M. P. y Pachón, O. M. (2021). *Revisión de la productividad en las empresas en Colombia*. DNP <https://www.dnp.gov.co/DNPN/mision-internacionalizacion/Paginas/notas-de-politica.aspx>

- 53** Lugo, F. (2022, 9 de marzo). *La Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, tras un año de su adopción*. <https://apropiaconsentido.minciencias.gov.co/24004/la-politica-publica-de-apropiacion-social-del-conocimiento-tras-un-ano-de-su-adopcion/>
- 54** Marshall, G. y Parra, Á. (2019). Innovation and competition: The role of the product market. *International Journal of Industrial Organization*, 65, 221-247. <https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2019.04.001>
- 55** Mazzucato, M. (2018, octubre). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>
- 56** Minciencias. (s.f.). *Guía Técnica para Reconocimiento de Actores del SNCTI: Oficina de Transferencias de Resultados e Investigación OTRI*. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/M601PR05G05%2520Guia%2520Tecnica%2520Reconocimiento%2520Oficinas%2520Transferencia%2520Resultados%2520Investigacion%2520-%2520OTRI%2520V00.pdf>
- 57** Minciencias. (2014). *Convocatoria “Ideas para el Cambio” para seleccionar soluciones científico-tecnológicas a necesidades de comunidades en condiciones de pobreza con énfasis en procesos de apropiación e innovación social*. https://ideasparaelcambio.minciencias.gov.co/sites/default/files/TdR_ideas_2013.pdf
- 58** Minciencias. (2016, febrero). *Sistematización de Experiencias Ideas para el Cambio-Pacífico Pura Energía*. <https://ideasparaelcambio.minciencias.gov.co/proyecto/pac%C3%ADfico-pura-energ%C3%ADa>
- 59** Minciencias. (2020). *Informe de gestión y resultados. Rendición de cuentas 2019*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/planeacion/informe_de_gestion_y_resultados_-_rendicion_de_cuentas_vig_2019_v02.pdf
- 60** Minciencias. (2021a). *Beneficios tributarios. Comité Técnico de CTI, 9 de junio de 2021*.
- 61** Minciencias. (2021b). *Datos abiertos*. <https://minciencias.gov.co/ciudadano/datosabiertos>
- 62** Minciencias. (2021c). *Decreto 1666 de 2021, “Por el cual se modifica el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI)”*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201666%20DEL%206%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- 63** Minciencias. (2021d). *Informe de Gestión. Vigencia 2020. Rendición de cuentas 2020*.
- 64** Minciencias. (2021e). *Informe de Rendición de Cuentas del Fondo de CTel del Sistema General de Regalías 2020*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/rendicion_de_cuentas_fondo_ctei_2020.pdf
- 65** Minciencias. (2021f). *Minciencias lanza Colinnova: programa de innovación colaborativa para las regiones*. https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/minciencias-lanza-colinnova-programa-innovacion-colaborativa-para-las-regiones
- 66** Minciencias. (2021g). *Proyecto de Ley 218 de 2021, “Por medio de la cual se transforma el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación-Colciencias y se dictan otras disposiciones”*. <http://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/textos-radicados-senado/p-ley-2021-2022/2421-proyecto-de-ley-218-de-2021>
- 67** Minciencias. (2021h). *Resolución 0643 de 2021. “Por la cual se adopta la Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento en el marco de la Ciencia, Tecnología e Innovación”*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0643-2021.pdf
- 68** Minciencias. (2022a). *¡Atención! Minciencias abre diplomado gratuito de Apropiación Social del Conocimiento*. https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/atencion-minciencias-abre-diplomado-gratuito-apropiacion-social-del-conocimiento
- 69** Minciencias. (2022b). *Informe de gestión 2021*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/planeacion/2022-04-06_informe_gestion_minciencias_vigencia_2021_rev_oapii.pdf
- 70** Minciencias. (2022c). *Política Nacional de Ciencia Abierta* [Documento de Política Nacional de Ciencia Abierta en el marco de la Ciencia, Tecnología e Innovación N.º 2201]. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/Documento%20consulta%20p%C3%ABlica%20-%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Ciencia%20Abierta%20%282%29.pdf
- 71** Minciencias. (2022d). *Reconocimiento de actores*. https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores
- 72** Minciencias. (2022e). *Resolución 0238 de 2022, “Por la cual se delega en La Secretaría General del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación la Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CONACTI) conforme lo dispuesto en el Decreto 1666 de 2021”*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/resolucion_0238-2022.pdf
- 73** Minciencias. (2022f). *Resolución 0504, “Por la cual se publica el listado de resultados definitivos de la Convocatoria 894 de 2021 – Convocatoria Nacional para el Reconocimiento y Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico o de Innovación y para el Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación – SNCTI 2021”*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/resolucion_0504-2022.pdf
- 74** Mineducación. (2022, 13 de junio). *Bases consolidadas*. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/>
- 75** Misión de Empleo. (2022, enero). *Misión de Empleo 2020-2021. Reporte ejecutivo de la Misión de Empleo de Colombia*. https://www.misionempleo.gov.co/Documentos%20compartidos/Informe_Final_Doc_Diagnostico/Reporte_ejecutivo_Mision_de_Empleo.pdf?utm_source=Mision&utm_medium=web
- 76** Misión de Internacionalización. (2021). *Estrategia de reactivación económica, crecimiento e inclusión*. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/mision-internacionalizacion/Documents/Mision-Internacionalizacion-Informe.pdf>
- 77** Misión de Sabios. (2020). *Colombia hacia una sociedad del conocimiento. Reflexiones y propuestas* (Vol. I). https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ebook_colombia_hacia_una_sociedad_del_conocimiento.pdf
- 78** Muñoz Rojas, C. (2021, 15 de diciembre). *Políticas públicas para la igualdad de género en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (CTIM): desafíos para la autonomía económica de las mujeres y la recuperación transformadora en América Latina*. Cepal. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47565>
- 79** Núñez, J., Castañeda, C., Castillo, J. F., Forero, D., Martínez, N. y Tellez, P. (2022, febrero). *Evaluación de impacto de la política de formación de capital huma-*

- no de alto nivel: programa de créditos condonables de doctorado 1992-2018. Fedesarrollo. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4258/Repor_Febrero_2022_N%c3%ba%c3%b1ez_et_al_Producto%20Informe%20Final%20y_Recomendaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 80** OCDE. (2011). Public research institutions in national innovation systems. En OCDE, *Public Research Institutions: Mapping Sector Trends*. OECD Publishing.
- 81** OCDE. (2013). *Estudios de la OCDE de las políticas de innovación: Colombia. Evaluación general y recomendaciones*. OCDE. <http://repositorio.ciencias.gov.co/bitstream/handle/11146/535/1137-Estudios%20de%20la%20OCDE%20de%20las%20pol%C3%ADticas%20de%20innovaci%C3%B3n%20Colombia%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 82** OCDE. (2014). *OECD Reviews of Innovation Policy: Colombia 2014. OECD Reviews of Innovation Policy*. OECD Publishing.
- 83** OCDE. (2015a). *The Future of Productivity*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/economy/growth/OECD-2015-The-future-of-productivity-book.pdf>
- 84** OCDE. (2015b). *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264239814-en>
- 85** OCDE. (2016). *Strategic public/private partnerships in science, technology and innovation*.
- 86** OCDE. (2018). *Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to Technological and Societal Disruption*. OECD Publishing.
- 87** OCDE. (2021a). *How will COVID-19 reshape science, technology and innovation?* <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/how-will-covid-19-reshape-science-technology-and-innovation-2332334d/>
- 88** OCDE. (2021b). *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2021*. OECD. <https://www.oecd.org/sti/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-25186167.htm>
- 89** OCDE. (2021c). *OECD Statistics. MSTI Main Science and Technology Indicators*. <https://stats.oecd.org/>
- 90** OCDE. (2021d). *The design and implementation of mission-oriented innovation policies: A new systemic policy approach to address societal challenges*. <https://doi.org/10.1787/3f6c76a4-en>
- 91** OCDE. (2022, junio). *OECD Statistics. MSTI Main Science and Technology Indicators*.
- 92** OCyT. (2020). *Indicadores de Ciencia y Tecnología. Colombia 2019*.
- 93** OCyT. (2021). *Indicadores de ciencia y tecnología e innovación. Colombia 2020*. <https://ocyt.org.co/indicadoresctei2020.ocyt.org.co/Informe%20Indicadores%20CTeI%202020%20v1.pdf>
- 94** OCyT. (2022). *Conjuntos de datos*. <http://datosabiertos.ocyt.org.co:8080/es/dataset/>
- 95** OMI. (2022, 29 de septiembre). *Global Innovation Index 2021*. <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>
- 96** Ordóñez-Matamoros, G., Centeno, J. P., Andrade-Sastoque, E. y Pinzón-Camargo, M. A. (2021). Innovation Policies with Transformative Potential in the Global South: The case of the Social Appropriation Policy in Colombia. *Eu-SPRI Annual Conference: Science and innovation – an uneasy relationship? Rethinking the roles and relations of STI policies*. Eu-SPRI.
- 97** Ospina, M. J., García, C., Moñux, D. y Juganaru, A. (2021, enero). *Compra pública de innovación en Brasil: El sector de agua y saneamiento*. BID. <http://dx.doi.org/10.18235/0003006>
- 98** Pabón, R. (2018). Apropiación social del conocimiento: una aproximación teórica y perspectivas para Colombia. *Educación y Humanismo*, 20(34).
- 99** Paunov, C., Planes-Satorrai, S. y OCDE. (2021). *What future for science, technology and innovation after COVID-19?* <https://doi.org/10.1787/de9eb127-en>
- 100** Pinzón-Camargo, M. A. (2022, marzo). *Navigating Inclusive Innovation: The Role of Institutional Entrepreneurs in Inclusive Innovation Initiatives* [Tesis de doctorado, University of Twente]. <https://doi.org/10.3990/1.9789036553360>
- 101** Psaki, S., Haberland, N., Mensch, B., Woyczynski, L. y Chuang, E. (2022, 19 de enero). Policies and interventions to remove gender-related barriers to girls' school participation and learning in low- and middle-income countries: A systematic review of the evidence. *Campbell Systematic Reviews*, 18(1), e1207. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/cl2.1207>
- 102** RICyT. (2022). *Comparativos*. <http://www.ricyt.org/category/indicadores/>
- 103** Red IndicES. (2021). *Indicadores*. <http://www.redindices.org/indicadores>
- 104** Santiso, C. y Ortiz, I. (2020). *Govtech y el futuro del gobierno 2020*. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y PublicTechLab. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1645/Govtech%20y%20el%20futuro%20gobierno.pdf>
- 105** Schot, J. y Steinmueller, W. E. (2018). *Tres marcos de política de innovación: I+D, sistemas de innovación y cambio transformativo*. Science Policy Research Unit. <https://www.tipconsortium.net/publication/tres-marcos-de-politica-de-innovacion-id-sistemas-de-innovacion-y-cambio-transformativo/>
- 106** Schot, J., Ramirez, M., Arroyave, F., Bernal, P., Marín, M. L., Romero, O. y Alvia, C. (2020, marzo). *Transformando nuestro mundo: Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. https://www.tipconsortium.net/wp-content/uploads/2020/03/Informe-Extendido-para-la-Misi%C3%B3n-de-Sabios_TIPC_March-2020.pdf
- 107** Scimago. (2021). *Scimago Journal & Country Rank*.
- 108** UNCTAD. (2021). *Technology and Innovation Report 2021*. United Nations Publications. <https://unctad.org/webflyer/technology-and-innovation-report-2021>
- 109** UNESCO. (2022). *Unesco International Statistics-UIS*. <http://data.uis.unesco.org/>
- 110** Univalle. (2022, 22 de julio). Univalle entrega a Minciencias propuestas para un nuevo Marco Regulatorio En CTeI. *Boletín Informativo 520*. <https://administracion.univalle.edu.co/noticias/item/596-univalle-entrega-a-minciencias-propuestas-para-un-nuevo-marco-regulatorio-en-ctei>
- 111** WMS. (2014). *Informe Manufacturero 2014*. <https://worldmanagementsurvey.org/wp-content/images/2015/06/Manufacturing-Report-2014-LATIN-AMERICA-SPANISH.pdf>
- 112** World Bank. (2020). *Assessing the Effectiveness of Public Research Institutions: Fostering Knowledge Linkages and Transferring Technology in Malaysia*. World Bank Group.



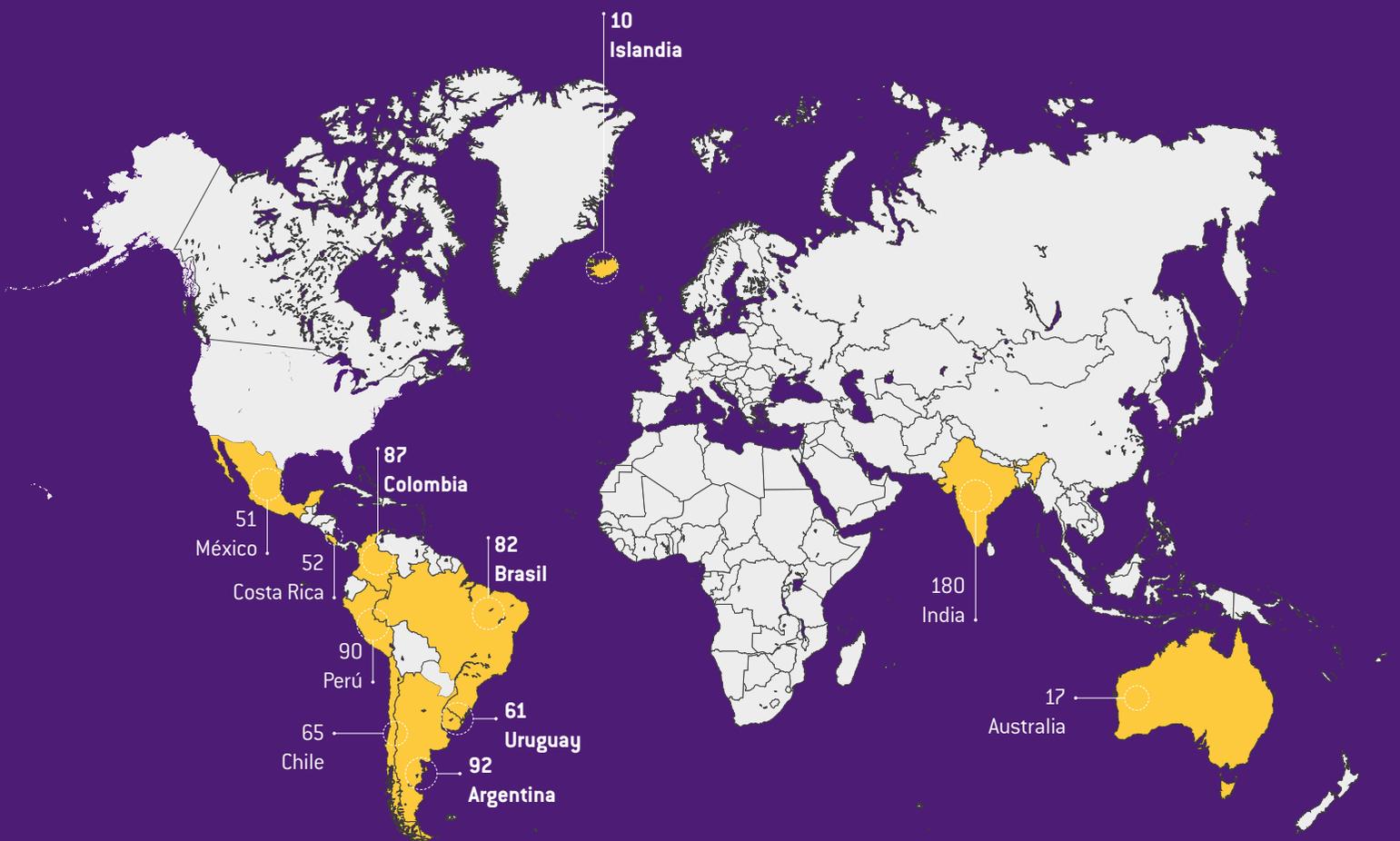
Bogotá, DC - Colombia 09/20/2019: una niña sosteniendo una pancarta durante la huelga climática



La mano de un hombre de negocios se acerca a la mano de la naturaleza



CRECIMIENTO VERDE



Índice de Desempeño Ambiental. Puesto entre 180 países
Fuente: Wolf et al. (2022).

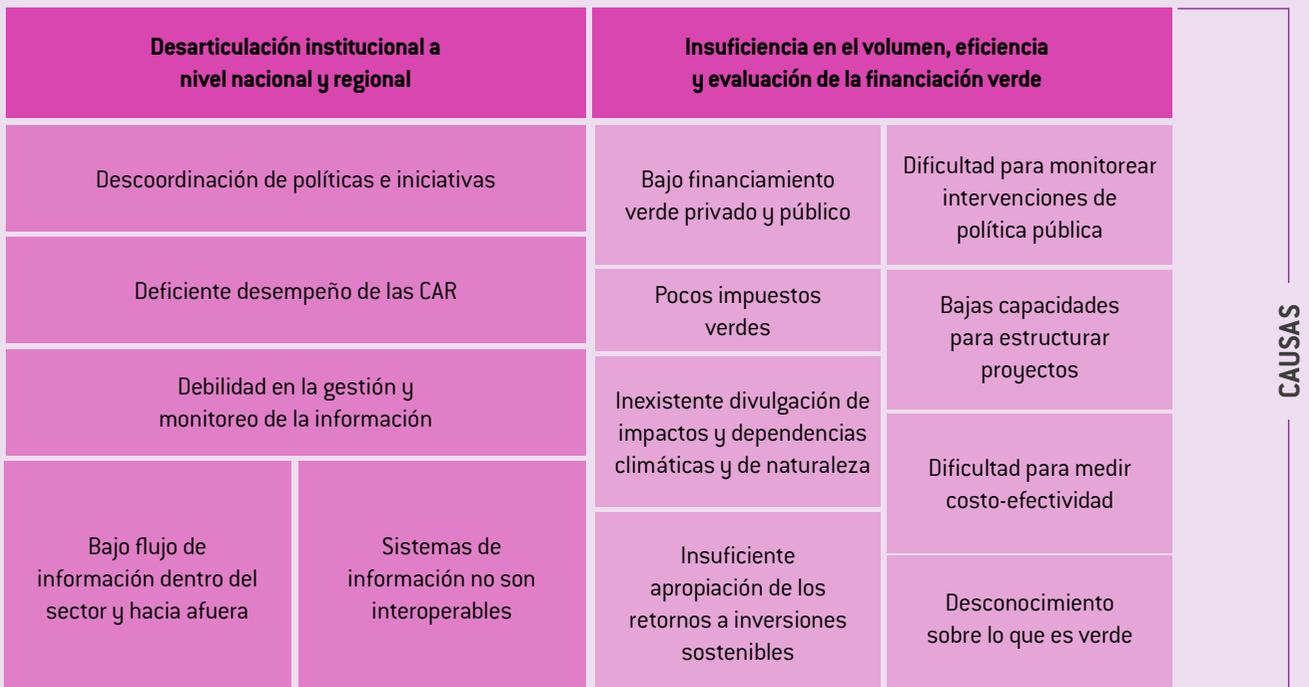


ÁRBOL DE PROBLEMAS

Baja productividad en el sector forestal	Presión en los rellenos sanitarios	Afectaciones de la salud
		Uso insostenible
		Pérdida de biodiversidad y capital natural
Pérdida de oportunidades económicas	Sobrecostos en el aprovechamiento de materiales	Alta contaminación
		Altas emisiones de GEI
Poco desarrollo de bioproductos con alto valor agregado y sofisticación	Desperdicio de materiales	Alta deforestación y degradación del capital natural

 Ineficiente e inadecuado uso y aprovechamiento del capital natural

Bajo aprovechamiento de la biodiversidad	Poco uso de materiales reutilizables		Desconocimiento sobre cómo hacer un uso eficiente del capital natural
Bajo aprovechamiento de los bosques	Políticas de reciclaje inefectivas	Bajo aprovechamiento de residuos sólidos	Desconocimiento del valor del capital natural
Plan Nacional de Desarrollo Forestal no implementado			Insuficiente transformación ecológica de la producción
Marco normativo disperso y con vacíos	Pobre gestión efectiva de residuos sólidos	Insuficiente separación en la fuente	
Inventario Forestal Nacional no concluido	Desconocimiento para implementar planes posconsumo	Regulación dificulta el aprovechamiento	
Uso ineficiente del agua y aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos			Amplias brechas en capacidades regionales y territoriales

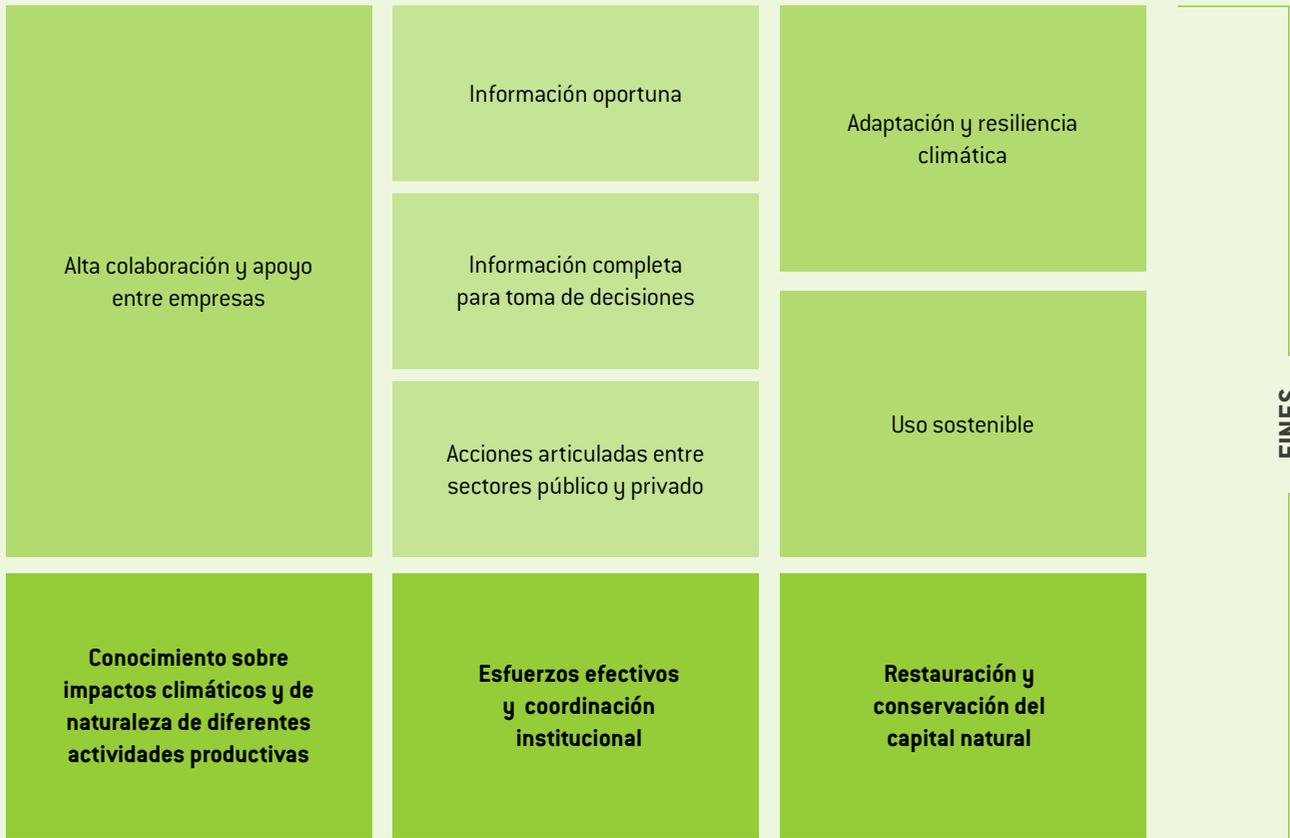


ÁRBOL DE SOLUCIONES



Eficiente y adecuado uso y aprovechamiento del capital natural





PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE CRECIMIENTO VERDE

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio de la OCDE (valor)	Fuente
Conservación del capital natural	Índice de capital natural ¹	69,2	1 de 15	Colombia (69,2)	50,3	Solability (2021)
	Índice global de competitividad sostenible ²	48,7	9 de 15	Costa Rica (52,6)	53,9	Solability (2021)
	Ahorro neto ajustado como % del ingreso nacional bruto (INB)	13,9 %	15 de 16	Nicaragua (27,5 %)	24,3 %	Banco Mundial (2022)
	Pérdida de cobertura forestal (hectáreas)	265.167	4 de 16	Brasil (2.991.909)	206.036	World Resources Institute (2021)
Uso eficiente de recursos	Productividad del uso de materiales (USD/kilogramo)	USD 1,8	6 de 15	Panamá (USD 3,9)	USD 2,5	OCDE (2022)
	Productividad del agua dulce (PIB/m ³ de agua dulce extraído)	USD 22,326	3 de 14	Panamá (USD 49,484)	USD 153,88	Banco Mundial (2022)
	Índice de eficiencia de recursos	49,8	7 de 15	Costa Rica (56,9)	50,9	Solability (2021)
Gestión del cambio climático	Intensidad de emisiones (toneladas CO ₂ eq/millones PIB)	506,8	9 de 16	Costa Rica (15,2)	192,3	Climate Watch (2022)
	Vulnerabilidad al cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 0 representa menor vulnerabilidad)	0,417	10 de 17	Chile (0,324)	0,331	ND-GAIN (2022)
	Preparación ante el cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 1 representa mejor preparación)	0,378	7 de 17	Chile (0,542)	0,610	ND-GAIN (2022)
	Índice de desempeño ambiental (<i>Environmental Performance Index</i>)	42,4	10 de 17	Panamá (50,5)	58,21	Wolf et al. (2022)

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

¹ Incluye indicadores de: autosostenibilidad en tierra, agua, clima, biodiversidad, producción y capacidad de alimentos energía renovable y no renovable, y recursos minerales y su nivel de agotamiento.

² Índice que incluye capital natural, capital social, capital intelectual, eficiencia de los recursos y gobierno.

INTRODUCCIÓN

El capítulo de crecimiento verde se introdujo en el *Informe Nacional de Competitividad* (INC) hace seis años, después de los compromisos adquiridos por Colombia en el Acuerdo de París de 2015 en la COP 21 y mientras se desarrollaba la Misión de Crecimiento Verde para Colombia. Hoy cada vez cobra más relevancia el crecimiento sostenible e inclusivo para la competitividad de las empresas y su posibilidad de aumentar productividad e insertarse en la economía global. Son varios los temas por evaluar bajo la sombrilla de la sostenibilidad ambiental, el crecimiento verde y la gestión del cambio climático, así que en esta oportunidad se hizo una selección de cuáles cubrir para profundizar otros en futuros informes.

En ese orden de ideas, el problema principal que se ha identificado en esta amplia área para la competitividad es el uso y aprovechamiento ineficiente e inadecuado del capital natural. Precisamente, hay que reconocer que el uso sostenible del capital natural debe ser uno de los principales motores de la economía (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022c) pues integra las ventajas respecto a la disponibilidad de agua, suelo y diversidad con la generación de empleos y bienestar económico y social. Por ello, apropiarse del capital natural del país como un activo estratégico de la nación (DNP, 2022c) es parte de los elementos de la nueva competitividad.

De manera paralela, la *carbano-neutralidad* que Colombia espera alcanzar en el año 2050, como parte de los compromisos suscritos en el año 2020, será una ventaja competitiva a nivel global para los países que la alcancen³. A la vez, las acciones de adaptación que se ejecuten contribuirán a reducir la vulnerabilidad climática. En este tránsito hacia la *carbano-neutralidad*, se espera cumplir con metas ambientales tanto a nivel de mitigación como de adaptación plasmadas en la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés) actualizada hace dos

años para prepararse y hacer frente al cambio climático. Aquí, el aporte del sector empresarial, y en general de todos los actores de la sociedad, es fundamental.

La transición hacia una economía basada en el crecimiento verde requiere, en primer lugar, capacidades gerenciales y de innovación, y recurso humano en el interior de las empresas, de forma que sea posible identificar oportunidades de negocio sostenibles, adoptar tecnologías necesarias para su implementación, y en general responder a nueva información desde la demanda y la regulación. El segundo factor clave para lograr el crecimiento verde es el cambio en patrones de consumo: los consumidores deben poder contar con la información sobre los impactos ambientales de diferentes productos y servicios y tener suficiente información para discriminar entre aquellos de bajo o alto impacto. Finalmente, y como factor habilitante, se requiere que la regulación y la política pública resuelvan fallas de mercado: usando impuestos y subsidios pigouvianos, contribuyendo al codiseño y a la cocreación de nuevos mercados, estableciendo mecanismos de transmisión de información entre consumidores y productores, incluyendo alternativas para resolver problemas de información asimétrica, y enviando señales que ayuden a coordinar acciones hacia nuevos equilibrios sostenibles.

Este capítulo se divide en seis secciones: (1) competitividad sostenible; (2) conservación del capital natural⁴; (3) economía circular y uso eficiente de los materiales; (4) institucionalidad, regulación y medio ambiente, que incluye una sección de financiamiento verde, y (5) gestión del cambio climático en Colombia. Luego, el capítulo cierra con la descripción de una iniciativa destacada en materia de crecimiento verde por parte de un organismo internacional con presencia en Colombia. En esta versión del capítulo se hacen 21 recomendaciones para lograr un uso y aprovechamiento eficiente y adecuado del capital natural.

³ Dicha neutralidad en carbono hace alusión a reducir al máximo los gases de efecto invernadero (GEI) y lograr un balance neto cero entre las emisiones y absorciones (que incluye mecanismos de compensación de carbono) (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2021).

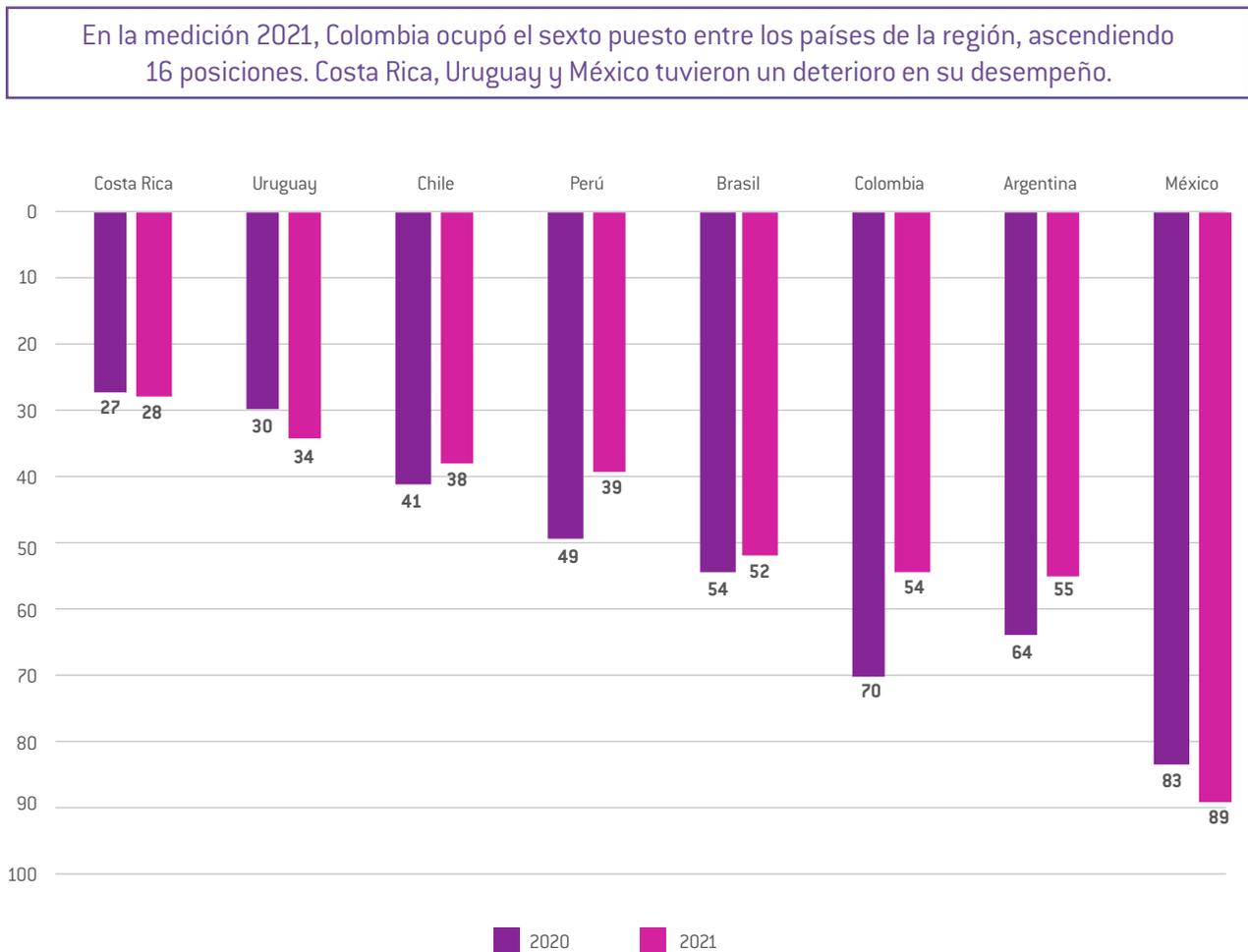
⁴ Este término hace referencia a la preservación, la restauración, el uso sostenible y el conocimiento de la biodiversidad de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE

El índice de competitividad sostenible publicado por Solability desde 2012 agrupa 120 indicadores cuantitativos de cinco pilares de la competitividad. En la medición más reciente, se observa que Colombia aparece en el puesto 54 entre 180 países. Así, el país mejora 16 posiciones respecto a la medición del año inmediatamente anterior, por un mejor desempeño en los pilares de capital

natural, intensidad de recursos y capital social (este último es el pilar con peor desempeño del país, posición 113 de 180). No obstante, en el pilar de gobernanza, el deterioro fue significativo al pasar del puesto 69 al 99. Este *ranking* es liderado por Suecia, Finlandia, Suiza, Dinamarca, y Noruega. La Gráfica 1 muestra el desempeño de los países de la región en este índice.

Gráfica 1. Posición en el índice de competitividad sostenible 2020 y 2021. Colombia y países de referencia.



Fuente: elaboración propia con base en Solability (2020, 2021).

A nivel empresarial, la sostenibilidad y la rentabilidad van de la mano; no deben estar en oposición, y cuando ambos ocurren, la competitividad mejora (De Boer *et al.*, 2021). Es decir, la competitividad, y por tanto la productividad, pueden ser sostenibles. Precisamente, finalizando octubre de 2022 se lanzó el índice territorial de crecimiento verde (ITCV), que hace parte de la implementación de la política de crecimiento verde en Colombia. Este

es un nuevo instrumento que espera aportar a: (1) la planificación y el seguimiento del desempeño en crecimiento verde de los departamentos; (2) la dinamización de la diversificación de la economía de las regiones a partir del uso del capital natural, y (3) la adaptación de indicadores de desempeño ambiental a nivel de empresas o sectores productivos para el impulso de la agenda de crecimiento verde en el país (DNP, comunicación personal).

CONSERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

El capital natural está compuesto por cualquier recurso o activo de la naturaleza que guarda o provee valor a las personas y la economía, y es por tanto uno de los fundamentos del crecimiento. Su preservación, restauración y uso sostenible permite el desarrollo de una economía más diversificada con nuevas fuentes de valor agregado, incluidas la bioeconomía y la economía forestal (CPC, 2021). En esta línea, invertir en mejores procesos de sostenibilidad ambiental a nivel empresarial va a tener un impacto en la productividad empresarial propiamente, que es en últimas la principal motivación para emprender hoy ajustes sustanciales tanto a los procesos de producción como a su distribución.

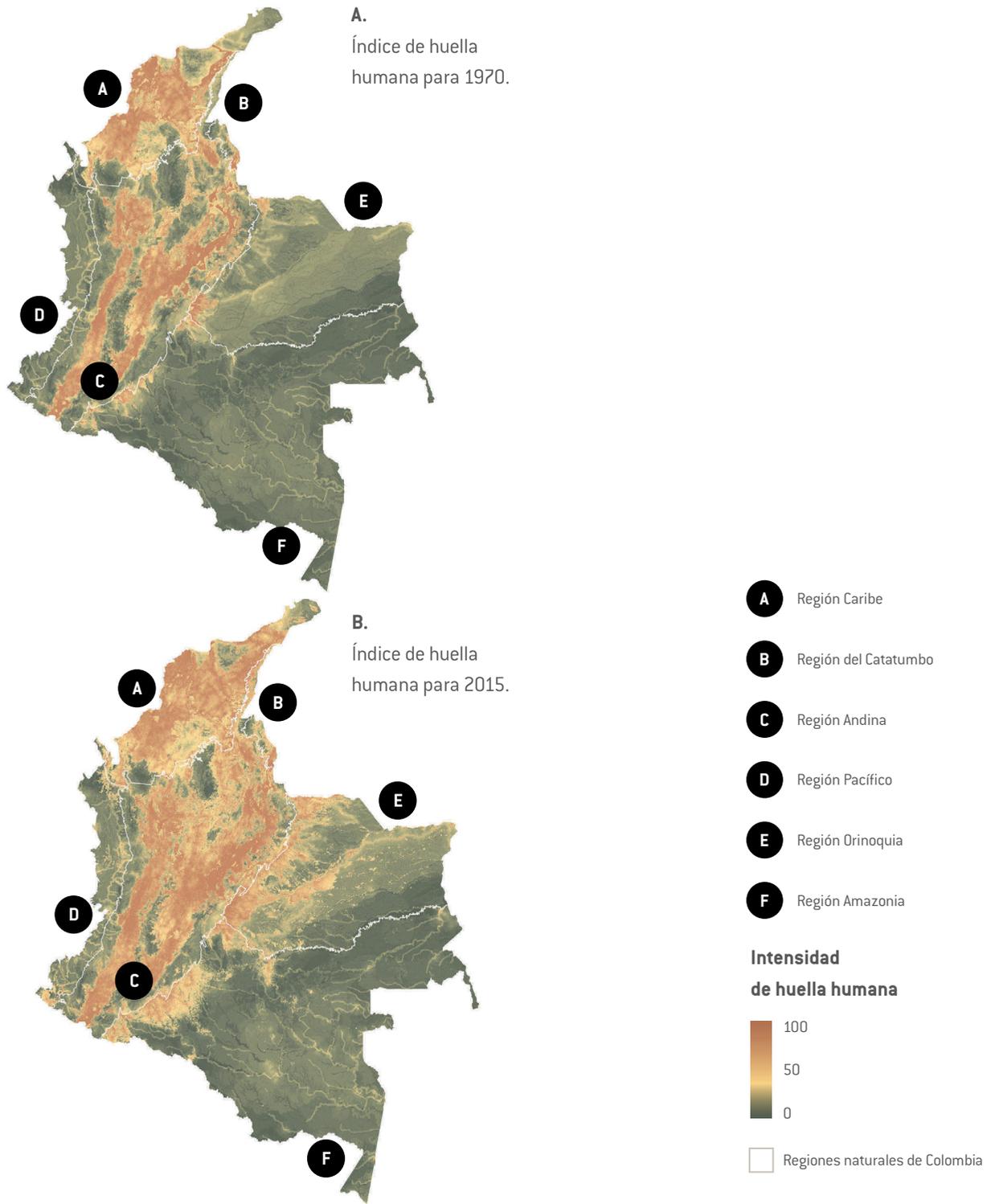
Sin duda, la naturaleza es uno de los aliados del proceso de descarbonización que debe seguir Colombia en su propósito de alcanzar la *carbono-neutralidad* en 2050. Por ello también se han planteado soluciones basadas en la naturaleza. El uso y el aprovechamiento eficientes y adecuados del capital natural implican su preservación y conservación para que pueda estar disponible para futuras generaciones. En esta sección se discute sobre la biodiversidad y la deforestación.

BIODIVERSIDAD

La biodiversidad está presente en los bosques, en el recurso hídrico y en los diversos ecosistemas que confluyen en el territorio colombiano. La ciencia y la investigación son instrumentos para conocer mucho más de esta biodiversidad y cómo poderla cuidar, aprovechar y conservar. Por ejemplo, los ingredientes naturales y productos de la biodiversidad colombiana se pueden utilizar para la producción de alimentos, medicinas, insumos agrícolas, combustibles, fibras para textiles, tinturas, cosméticos, entre otros.

El Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) hace un trabajo importante en cuanto a identificar de qué manera en Colombia las actividades humanas han afectado los ecosistemas y los paisajes, y con ello la pérdida de biodiversidad, a través del índice de huella espacial humana (IHEH) en Colombia. En efecto, las acciones humanas han afectado diferentes procesos ecológicos en los paisajes y ecosistemas, que con frecuencia han causado daños irreversibles sobre la biodiversidad a diferente escala (IAvH, 2018). A través de datos espaciales se logra dimensionar la crisis ecológica, evidenciando en particular que desde 1970 se ha presentado un incremento de la huella humana en la Amazonía, la Orinoquía, el Caribe y la región Andina (Mapa 1).

Mapa 1. Índice de huella espacial humana de Colombia, 1970 y 2015.



Fuente: IAvH (2018)⁵.

⁵ En el mismo sentido, investigadores del IAvH realizaron un análisis de la relación entre el IHEH y el índice de desarrollo humano (IDH) en tres cortes temporales (1990, 2000 y 2015). En este caso, salta a la vista el vínculo existente entre el desarrollo socioeconómico y los ecosistemas terrestres, en especial a partir de los años 2000. Entre 1990 y 2015 todos los departamentos del país que lograron aumentos en el IDH incrementaron también su presión y degradación sobre el estado y la calidad de sus ecosistemas terrestres (Murcia *et al.*, 2021).

La pérdida del capital natural tiene lugar en términos de pérdida de biodiversidad, biomasa (coberturas) y servicios ecosistémicos; genera inequidades sociales, baja productividad y mayores costos en la producción, problemas de soberanía agroalimentaria y de salud, y propicia mayor vulnerabilidad en la sociedad. La pérdida de biodiversidad no es simplemente un indicador, sino que intrínsecamente implica una pérdida de uso de la biodiversidad que, para efectos prácticos del desarrollo sostenible y del crecimiento verde de Colombia, es tan esencial. Además, la necesidad de que el desarrollo sea resiliente al clima y logre adaptarse a él reduce las disyuntivas entre mitigación y adaptación para avanzar hacia un crecimiento sostenible (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC, por sus siglas en inglés], 2022a).

Precisamente, lo anterior implica que se trabaje de manera integral e incluyente con los diferentes actores: Gobierno, sociedad civil, academia, instituciones científicas, sector productivo, comunidades que han sido marginadas y cooperación internacional. En Colombia, concretamente, continúa siendo urgente la articulación entre actores y entre las metas y las agendas propias de las diferentes políticas, iniciativas y estrategias. Muchas veces cada tema dentro de la gestión del cambio climático, la sostenibilidad ambiental o el crecimiento verde aparece de manera independiente y no siempre logra articularse ni comunicarse con el resto de los instrumentos, cuando en realidad son complementarios entre sí⁶.

A la situación descrita se le suma la necesidad de asegurar el acceso a la información hacia dentro y fuera del sector ambiental, para una mejor toma de decisiones de cada uno de los actores involucrados en la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible del país (Sánchez, comunicación personal). Sin embargo, la causa profunda va más allá de la cantidad de los datos disponibles, para centrarse en la calidad e interoperabilidad de estos.

En efecto, hay diferentes plataformas de captura de datos que no son interoperables. Por ejemplo, no se pueden cruzar capas de información de suelo con capas de clima, o cuando se logran cruzar, no se logra hacer a escalas temporales y físicas comparables.

Si bien se recolectan diferentes tipos de datos, no hay cómo analizarlos de manera conjunta⁷. En este contexto, la oportunidad y la relevancia de la información no son del todo adecuadas para la toma de decisiones debido a la escala y el rezago en algunos datos clave.

BIOECONOMÍA

Una de las causas principales que se identificaron en el árbol de problemas inicial está relacionada con que la biodiversidad no se aprovecha de forma sostenible para generar oportunidades de desarrollo e ingresos para la economía nacional (Sánchez, comunicación personal). También, dicha biodiversidad puede no aprovecharse sosteniblemente en la actualidad porque no se conoce ni se identifica acertadamente por todos los actores.

En este sentido, la Red de Ingredientes Naturales de Colombia es una solución tecnológica para conectar consumidores y productores (REDIn, s.f.)⁸. A través de esta solución, que contribuye a hacer un mejor aprovechamiento de la biodiversidad, se logran conectar la oferta y la demanda de productos de biodiversidad para incentivar la producción y el consumo sostenible, con miras a formalizar el sector y proteger los recursos naturales. Esta red tiene en cuenta todos los actores de la cadena de valor: proveedor, transformador, comercializador y exportador⁹.

Más allá de logros que son evidentes en los últimos años, es importante abordar varios retos para el desarrollo de la bioeconomía en el país. La Misión de Bioeconomía planteó cinco áreas estratégicas de trabajo: (1) biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, (2) Colombia biointeligente, (3) agro productivo y sostenible, (4) biomasa y química verde, y (5) salud y bienestar social, las cuales se espera contribuyan “al crecimiento verde, la descarbonización, la diversificación y la sofisticación de la matriz productiva, y al desarrollo social del país” (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación [Minciencias], 2022). Dicha contribución está en línea con los compromisos adquiridos por Colombia en la Agenda 2030, el Acuerdo de París y el Marco Global de Biodiversidad pos-2020.

⁶ Una muy buena iniciativa del segundo semestre de 2022 estuvo relacionada con el evento de la Expo Circular y Carbono Neutral pues se conectaron en un evento dos temas que usualmente se tratan de manera independiente dentro de la política ambiental.

⁷ Vale la pena mencionar que en el marco del catastro multipropósito se están desarrollando los *Land Administration Domain Models* (LADM por sus siglas en inglés), que esperan poder hacer estos cruces de información.

⁸ <https://redin-colombia.org/>.

⁹ Otra herramienta que permite conocer los productos de base bio con alto valor agregado que actualmente se están desarrollando en Colombia es el Portafolio Bio, que se está actualizando en su fase II y espera alcanzar un total de 100 productos de alto valor agregado. Se puede consultar en: <https://mundobiotech.com/portafolio-bio-minciencias/>

En el último año se elaboraron una serie de agendas regionales de operación y financiación de bioeconomía (que están aún en proceso de consolidación) para identificar capacidades, potencialidades, problemáticas y brechas que responden a la heterogeneidad que se encuentra a nivel regional en términos de biodiversidad, biomasa y capacidades de ciencia, tecnología e innovación (CTI). De igual forma, en el cuatrienio 2018-2022 se tuvieron 12 mecanismos de apoyo a la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) que financiaron 131 proyectos, de los cuales es importante conocer sus avances y logros. En paralelo, se realizaron diferentes convenios con cooperación internacional en biotecnología, biodiversidad y medio ambiente con el fin de avanzar hacia el posicionamiento de la bioeconomía, lo cual debe coincidir con la inclusión de acciones estratégicas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 y con iniciar la agenda legislativa en bioeconomía propiamente (Minciencias, 2022).

También, en este último año estuvieron activos diferentes instrumentos para la movilización de recursos, algunos de los cuales se encontraban vigentes durante la elaboración de este informe, como la línea de Minciencias-CTI Bioeconomía operada por Bancóldex, la Convocatoria Sena Innova, la Convocatoria 929 de 2022 y Retos de Innovación Abierta de Biofertilizantes. Para los proyectos que obtuvieron los recursos a través de los instrumentos mencionados, es necesario contemplar una evaluación que permita evidenciar sus posibles impactos y retornos positivos a la inversión, verificando que efectivamente se estén alcanzando los objetivos inicialmente propuestos (CPC, 2021).

Simultáneamente, el uso de las tecnologías de frontera en cada una de las estrategias de trabajo que planteó la Misión de Bioeconomía, así como la demanda por los productos y servicios que de allí se generen, deberían coincidir con las tendencias de consumo globales que están valorando la sostenibilidad y el uso sostenible del capital natural¹⁰.

Para finalizar esta sección, vale recordar que se espera concluir en 2024 el desarrollo de la Cuenta Satélite de Bioeconomía (CSB) por parte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Este es un insumo de análisis clave para poder dimensionar el aporte de la bioeconomía al producto interno bruto (PIB) colombiano, y para tener evidencia que contribuya a la toma oportuna para las decisiones y a la formulación de política pública orientada a la gestión sostenible de la biodiversidad en el país (CPC, 2021).

DEFORESTACIÓN

La deforestación es uno de los problemas ambientales en Colombia que claman soluciones urgentes e inmediatas por su impacto “en la pérdida de biodiversidad y de servicios ecosistémicos vitales” (Guhl Nanetti, 2022). Según el Inventario de Gases Efecto Invernadero (INGEI) más reciente, la deforestación es la actividad que más contribuye a la acumulación de GEI con alrededor de 39,7 %¹¹.

Particularmente, es en las temporadas secas del año –enero y febrero– cuando tienen mayor lugar la tala, la roza y la quema (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM] y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [Minambiente], 2022). En Colombia, el 65,6 % del área de los bosques se encuentra en la región de la Amazonía, y apenas el 2,8 %, en el Caribe. Los departamentos con mayor proporción de bosque natural son Amazonas (18 %), Guainía (11 %) y Caquetá (11 %), mientras que los departamentos en donde se presentó mayor deforestación en 2021 son Caquetá, Meta, Norte de Santander y Nariño.

En el año 2021 se deforestaron 174.103 ha. Así, el incremento en la deforestación en el país fue de 1,5 % frente al año 2020, lo cual resulta inferior al incremento de 8 % observado en este año frente al año 2019. Las principales causas de la deforestación durante 2021 fueron praderización orientada al acaparamiento de tierras, las prácticas insostenibles de ganadería extensiva, los cultivos de uso ilícito, el desarrollo de infraestructura de transporte no planificada, la extracción ilícita de minerales, la tala ilegal y la ampliación de la frontera agrícola en áreas no permitidas (IDEAM y Minambiente, 2022, p. 16).

Infortunadamente, los niveles de deforestación en el país continúan siendo altos. En las últimas dos décadas se deforestaron más de tres millones de hectáreas (Minambiente, 2022b), y la meta que se estableció en 2021 de alcanzar 0 % de deforestación en 2030 es ambiciosa de continuarse con los ritmos actuales de esta actividad. Dadas las altas tasas de esta práctica en el país, también es relevante aplicar estrategias diferenciadas para abordar el problema en los territorios pues cada región tiene características y dinámicas culturales y naturales distintas (Guhl Nanetti, 2022)¹².

¹⁰ Además, las soluciones que se implementen en el área de bioeconomía deben ir en paralelo con la cadena de valor del bioproducto asociado. Por ejemplo, para el caso de los bioplásticos no se puede técnica, ni financiera o logísticamente, funcionar sobre la que hoy existe (Compromiso Empresarial para el Reciclaje [CEMPRE], comunicación personal).

¹¹ Incluye los rubros de pastizales y tierras forestales de la Gráfica 6.

¹² En este sentido, es relevante considerar que dichas estrategias podrían ser “de resorte de las alcaldías, articuladas directamente con los planes departamentales” (DNP, comunicación personal).

El Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros crímenes ambientales (Conaldef), que lleva cerca de dos años y medio desde su creación y entrada en funcionamiento, pasará ahora “de una lógica de combate militar contra la deforestación a una que destaque aspectos sociales, económicos y productivos entre las comunidades, sin perder control en los territorios” (Minambiente, 2022b). Este cambio de enfoque buscará un trabajo orientado hacia la prevención y contención, cuyo objetivo es recuperar la confianza de las comunidades y trabajar con ellas en el territorio. Ahora bien, es importante que estos ajustes de foco aprovechen los indicadores existentes desarrollados en intervenciones anteriores para tener una línea base. Además, es clave modificar o formular indicadores propios según el plan institucional que se plantee en los próximos meses con las entidades de órdenes nacional y regional.

El ajuste de política descrito coincide con la alternativa para controlar la deforestación que se planteó en el empalme del Gobierno actual respecto a establecer “acuerdos comunitarios para la conservación y restauración ecológica de los principales ecosistemas estratégicos, fortaleciendo la gobernanza comunitaria e impulsando alternativas ambientalmente sostenibles” (*Transi-*

ción del Gobierno nacional, 2022). Este propósito está en línea con una de las acciones del CONPES 4021, respecto a “Implementar el programa de Forestería Comunitaria en áreas con potencial forestal, como alternativa para el desarrollo de economías sustentables y la conservación del bosque” (DNP, 2020). En este sentido, es importante aprovechar los instrumentos de política que ya están en funcionamiento y que tienen unos planes de acción, si bien ambiciosos, muy en línea con necesidades previamente identificadas en el país^{13,14}.

Relacionado con lo anterior, otra necesidad por resaltar es finalizar el Inventario Forestal Nacional (IFN), que es clave para tener mayor claridad sobre la oferta y el estado actual de los bosques. El IDEAM “tiene 1.479 conglomerados identificados de la muestra estadística, implementado 945” (Minambiente, 2022d, p. 109), lo cual corresponde al 63 % de avance. Aparte del marco rector publicado en 2021, hay otra serie de documentos de soporte y apoyo a la implementación existente. No obstante, se está en mora de tener el IFN completo para utilizar la información en planes de ordenamiento y administración sostenible del recurso forestal, y en el direccionamiento sobre su monitoreo y conservación, entre otros.

¹³ En el entorno ambiental esto incluye documentos CONPES como el CONPES 3874, “Gestión de residuos sólidos”; CONPES 3990, “Potencia bioceánica sostenible”; CONPES 4004, “Economía circular en la gestión de aguas”; CONPES 4021, “Deforestación y gestión de bosques”; CONPES 4050, “Consolidación del SINAP”; CONPES 4058, “Variabilidad climática”, o también políticas e iniciativas propias de cada cabeza de sector.

¹⁴ Si bien en esta oportunidad no se incluye una sección de aprovechamiento sostenible de los bosques para impulsar la economía forestal, se considerará en futuras versiones de este informe.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Fortalecer los canales de transmisión de la información ambiental y las iniciativas orientadas a desarrollar acciones de educación ambiental.

La educación ambiental es uno de los grandes retos que existen para un crecimiento verde y un desarrollo sostenible incluyente en el que la sociedad participe de manera activa (CPC, 2021). La comunicación efectiva sobre cómo las políticas ambientales contribuyen a mejorar el bienestar de la sociedad y del entorno, así como de los deberes y responsabilidades que los individuos tienen, determina su éxito. En esa línea, se necesita “conocer, divulgar y conservar el potencial de nuestros ecosistemas” (Guhl Nanetti, 2022). La gestión y apropiación social del conocimiento ambiental en su conjunto, incluida su divulgación, debe ser prioridad de la agenda pública y privada.

La Escuela Nacional de Formación Ambiental (SAVIA), iniciativa implementada en el último año, promueve la cultura ambiental, la generación y apropiación de conocimiento sobre uso y conservación de la biodiversidad, y la reflexión en torno a temas

ambientales y desarrollo sostenible de manera articulada con el Sistema de Educación Nacional (Minambiente, 2022e). Tiene tres líneas de trabajo: SAVIA Ciudadanos (que busca crear conciencia respecto a la sostenibilidad ambiental con impacto local), SAVIA Crea y Transforma (que contempla la prevención de conflictos socioambientales) y Savia Terra (que impulsa acciones en el territorio que aportan al desarrollo sostenible).

SAVIA debe promover en su estrategia la inclusión del rol preponderante de los consumidores finales de bienes y servicios, pues son los cambios en los patrones desde el consumo consciente y responsable los que pueden hacer la diferencia transformacional para contribuir a la sostenibilidad ambiental de manera efectiva. Además, SAVIA no incluye un segmento para empresas, aunque estas labores de formación ambiental las vienen ya adelantando directamente algunos gremios, la academia, algunas ONG, colectivos empresariales y otros.



Avanzar en la implementación del CONPES 3934, “Política de Crecimiento Verde”.

El documento CONPES 3934 lleva en implementación más de cuatro años. Por una parte, 55 de las 155 acciones que componen su Plan de Acción y Seguimiento (PAS) ya concluyeron al 100 % su ejecución en el tiempo estipulado para ello. Por otra parte, 31 acciones deberían haber concluido su ejecución con corte al primer semestre de 2022, pero al cierre de edición de este informe tenían diferentes niveles de retraso: 14 con avance menor al 50 %, 8 con avance entre 50 % y 89 %, y 6 superiores al 90 % (de tres acciones no había información)¹⁵.

También, siete acciones se concluyeron de manera anticipada y están relacionadas, en su gran mayoría, con generar condiciones que promuevan el aumento de la participación de nuevas

oportunidades de negocio basadas en la riqueza del capital natural en la economía nacional (Objetivo 1). Para continuar la ejecución del resto de las acciones del documento, se necesita que la Política de Crecimiento Verde cuente con los recursos suficientes no solo financieros, sino humanos y técnicos, y que el PND 2022-2026 permita dinamizarla (CPC, 2021).

Ahora bien, los párrafos anteriores presentan una de las formas de evaluar cómo avanza la política de crecimiento verde en el país. Otras áreas relevantes para impulsar de la política están relacionadas con la apropiación de esta por parte del sector privado y su articulación con las instancias de competitividad a través del Comité Técnico Mixto de Sostenibilidad del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI).

¹⁵ El detalle de cada uno de los avances mencionados y lo logrado a la fecha en el marco de las acciones de este PAS puede consultarse a través del aplicativo web SisCONPES, que es de consulta pública y permite conocer el estado de implementación de los documentos CONPES a través de diferentes herramientas y formas de presentación.



Asegurar recursos estables a proyectos de bioeconomía para cerrar la brecha de financiación existente y evaluar los resultados que de ellos se deriven.

La Misión de Bioeconomía incluyó como segundo eje transversal los “incentivos, financiación e inversión” para estimular el desarrollo de bioeconomía (CPC, 2021). En el último año, diferentes entidades, en asocio con Minciencias, o de manera independiente, han lanzado convocatorias u otro tipo de instrumentos que buscan financiar proyectos relacionados con bioeconomía como la Línea de Minciencias-CTI Bioeconomía, operada por Bancóldex, la Convocatoria Sena Innova, los Retos de Innovación Abierta de Biofertilizantes y la línea Sostenible Adelante de Bancóldex y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio).

Se necesita asegurar que haya evidencias de los logros para ampliar e incentivar un mayor *pool* de recursos (CPC, 2021), y paralelo a ello se debe procurar fortalecer las capacidades técnicas y empresariales que permitan acceder al financiamiento (Sánchez, comunicación personal). Una alternativa es buscar fondos de impacto para poder desarrollar los proyectos de bioeconomía. También se recomienda explorar la posibilidad de ejecutar este tipo de proyectos al estilo del mecanismo de obras por impuestos, considerando el impacto social que pueden tener en las comunidades donde se implementen (CPC, 2021).



Revisar y fortalecer las fuentes de financiación del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN).

Los 59 parques nacionales naturales (PNN) de Colombia están distribuidos administrativamente en seis territoriales, cubren el 12 % del territorio, y 45 de ellos tienen ecosistemas amenazados (Parques Cómo Vamos, 2022)¹⁶. Infortunadamente, los recursos con los que cuenta el SPNN no son suficientes para su adecuada administración. Al calcular las necesidades de financiación de este sistema, se encontró que para 2020 solo se cubría entre el 10 % y el 16 % del total requerido en tres escenarios estimados (PNN, 2021). No obstante, la adecuada ejecución de los recursos actuales exige mejorar capacidad de ejecución y también moderar su estructura administrativa.

Es conveniente que el SPNN realice la asignación de recursos respondiendo a indicadores de presión, dadas las diferentes presiones y conflictos sobre los ecosistemas que cada parque

presenta. En efecto, en el CONPES 4050 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) se señalan algunas características del débil financiamiento¹⁷, y en el PAS se plantean algunas acciones para incrementar la efectividad en la gestión del SINAP y sus áreas protegidas relacionadas con temas financieros (Objetivo 3). No obstante, su horizonte de ejecución finaliza en 2030 (acciones 3.11 a 3.14)¹⁸.

De igual forma, se incluye una acción de mejora en la formalidad del aprovechamiento sostenible de las áreas protegidas con fines comerciales como el turismo, la pesca, la fauna, entre otros¹⁹. Se espera que la adopción de la Política de Turismo Sostenible a través del Decreto 646 de 2021 contribuya a la competitividad de las regiones, así como al mantenimiento o soporte del área protegida.

¹⁶ En febrero de 2022 se avanzaba para que la Serranía del Manacacías fuera declarada como el PNN número 60 de Colombia y el sexto del Meta (World Wildlife Fund [WWF], 2022). Si bien en julio de 2022 se anunció la creación del PNN Manacacías Virgilio Barco Vargas (Leal, 2022), según el informe de avance de PNN (2022) se espera “retomar la ruta de declaratoria y reestablecer los acuerdos sociales que viabilicen la declaratoria del área” [p. 3].

¹⁷ Específicamente, DNP (2021c) menciona: (1) desconocimiento de roles y responsabilidades en la financiación del SINAP; (2) insuficiente conocimiento del gasto público y privado en áreas protegidas; (3) insuficiente cobertura del cálculo de brecha financiera para la gestión del SINAP; y (4) insuficiente aplicación de instrumentos económicos y financieros para la conservación de las áreas protegidas.

¹⁸ Las acciones 3.11 a 3.13 comenzaban su ejecución en enero de 2022 pero no reportaban avances en SisCONPES al cierre de edición de este informe.

¹⁹ Conviene recordar que el manejo de las áreas protegidas tiene diferentes categorías en Colombia: (1) reserva natural; (2) santuario de flora y fauna; (3) área natural única-vía parque; (4) parque natural; (5) distrito de manejo integrado; (6) distrito de conservación de suelos; (7) reserva forestal protectora; (8) área de recreación, y (9) reserva natural de la sociedad civil (DNP, 2021c).

Acelerar la expansión del programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA).

El programa de PSA en Colombia cuenta con una ruta de implementación a 2030, y su meta es alcanzar un millón de hectáreas en procesos de conservación (Minambiente, 2021c). En 2021, “los esquemas de PSA impactaron 15 municipios de alta deforestación en los departamentos de Meta, Guaviare, Córdoba, Caquetá y Putumayo” (Minambiente, 2022e, p. 103). Además, se ha puesto a disposición del público una guía sobre el funcionamiento del programa de PSA, su marco normativo, y líneas de acción en los últimos años²⁰. Sin embargo, conviene tener un monitoreo de forma más recurrente sobre cómo este instrumento (que es un incentivo económico para la conservación) está cumpliendo con su propósito de política inicial, a través de “sistemas de monitoreo y seguimiento con indicadores claros para evaluar la efectividad en la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la regulación hídrica” (Sánchez, comunicación personal)²¹.

Se reitera la necesidad de fortalecer tanto a Minambiente

como a las corporaciones autónomas regionales (CAR) para diseñar proyectos de conservación que utilicen el instrumento, a pesar del trabajo conjunto reportado en el último año de las autoridades ambientales, las entidades territoriales y el equipo del Programa Nacional de PSA (Minambiente, 2022e). Además, se requiere un esfuerzo colectivo entre sector privado y las comunidades con quienes se pueden formular dichos proyectos. Focalizar las inversiones en ecosistemas amenazados debe ser una de las prioridades.

En línea con lo anterior, se sugiere impulsar el fortalecimiento de las capacidades en los territorios, con el apoyo del DNP, para lograr la movilización de la inversión pública nacional, subregional, de privados y de la cooperación internacional. Toda vez que se necesitan proyectos estructurados que sean financiables, es fundamental establecer los sistemas de monitoreo y seguimiento con indicadores claros para evaluar la efectividad en la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la regulación hídrica²².

Avanzar en la implementación del CONPES 4021, “Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques”.

El CONPES 4021 lleva cerca de dos años en ejecución y con corte al primer semestre de 2022 había avanzado en un 26,5 % respecto a sus metas finales con un horizonte de cumplimiento a 2030. Sus acciones contribuyen a la implementación de una agenda nacional forestal, que busca “impulsar el uso sostenible del capital natural, la economía forestal y el desarrollo comunitario en los núcleos activos de deforestación (NAD)” (DNP, comunicación personal).

De las 56 acciones del PAS del CONPES 4021, cuatro concluyeron incluso anticipadamente y el objetivo con mayor avance es el relacionado con el mejoramiento de la coordinación transectorial y armonización de herramientas de planificación sectorial, territorial y ambiental para controlar la deforestación y gestión de

bosques. También se contempla la consolidación de alternativas sostenibles de producción, conservación y recuperación de los servicios ecosistémicos de los bosques para el desarrollo rural y la estabilización de la frontera agrícola²³. En efecto, vale la pena destacar que en 2021 el DNP y Minambiente, con apoyo del Global Green Growth Institute (GGGI por sus siglas en inglés), pusieron en marcha una estrategia de implementación de esta política por medio de espacios de apropiación, articulación y acompañamiento que fortalece los procesos de cooperación entre los actores.

Siendo la deforestación una de las principales fuentes de emisión de GEI en Colombia, la ejecución de las acciones del ambicioso plan de acción del CONPES 4021 requiere asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para una contribución efectiva

²⁰ Consultar el documento en: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/Programa-Nacional-de-Pagos-por-Servicios-Ambientales-2021-.pdf>.

²¹ Esto debido a que evaluaciones y análisis existentes, no precisamente para el caso colombiano, evidencian que los resultados de los programas de PSA no son muy satisfactorios y también se requiere un trabajo muy grande de acompañamiento.

²² En este contexto es relevante que “las autoridades ambientales se alineen para trabajar con la industria, no competir entre todos ellos” (CEMPRE, comunicación personal).

²³ Lo cual debería orientarse a “empoderar y fortalecer la gobernanza forestal de las comunidades y los actores territoriales para la reducción de la deforestación y el mejoramiento de los medios de vida locales” (Sánchez, comunicación personal).

al desarrollo sostenible del país, lo cual se logra por medio de la definición de los proyectos de inversión y su respectivo plan de ejecución (CPC, 2021). También en este sentido es aconsejable alinear las políticas existentes “con la nueva estrategia para la contención de la deforestación en la Amazonía que lidera el Go-

bierno nacional”, de manera que se continúen utilizando instrumentos de política que buscan objetivos similares a los actuales y que ya están en marcha, para así promover el desarrollo de proyectos de restauración, forestería comunitaria y manejo forestal sostenible (tanto maderable como no maderable).



Actualizar y armonizar la normatividad del sector forestal para facilitar un desarrollo sostenible.

La necesidad de realizar una actualización normativa de los instrumentos de administración del recurso forestal está contemplada en el CONPES 4021. Esta actividad inició su ejecución en el segundo semestre de 2022 y concluye finalizando 2029, respondiendo así a un marco normativo del sector forestal disperso que dificulta la implementación de estrategias para su desarrollo sostenible (CPC, 2021).

Con la Ley 2111 de 2021 sobre delitos ambientales se tipificaron seis nuevos delitos: “deforestación, su promoción y financiación, el tráfico de fauna, la financiación de la invasión de áreas de especial importancia ecológica, la financiación y apropiación ilegal de baldíos de la nación” (Minambiente, 2022e) y se fortalecieron otros ya existentes en el Código Penal. Si bien esta norma

fue pensada para proteger los ecosistemas del país, es importante conocer cuáles han sido sus avances efectivos para tener claridad de qué tan disuasiva ha sido frente a estas prácticas después de más de un año de promulgada. Ahora habrá otro enfoque sobre la deforestación orientado hacia la prevención y contención que busca trabajar con las comunidades en el territorio.

Es oportuno para la discusión de este *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023* y de la separata que lo acompaña hacer un llamado doble: por un lado, a formar a jueces especializados sobre deforestación y derecho ambiental que realmente permitan una implementación efectiva de la ley, y por otro, a diseñar sistemas que efectivamente protejan a las personas defensoras del ambiente.



Reducir el consumo de madera ilegal en el país a través de mayores capacidades de inspección e identificación de madera legal y conectividad digital.

Según Minambiente, el 47 % de la madera que se vende en el país es ilegal (WWF, 2021). Dentro del Sistema de Trazabilidad Nacional Forestal, el módulo relacionado con movilización se viene implementando desde 2018 —es decir, el salvoconducto único nacional en línea (SUNL)—, pero ha tenido dificultades en su implementación en algunas áreas con acceso inestable o irregular a internet, por lo que es necesario mejorar asuntos de conectividad para un funcionamiento óptimo del SUNL (CPC, 2021). En 2021 ya se contaba con el módulo de comercialización forestal (Libro de Operaciones Forestales en Línea [LOFL]) y se está desarrollando el módulo de aprovechamiento forestal desde el segundo semestre de 2021²⁴.

Paralelo a ello, se firmó la segunda fase del Pacto Intersectorial por la Madera Legal (PIML), que tiene un horizonte congruente con los compromisos ambientales del país al año 2030 en las líneas de oferta, demanda y condiciones habilitantes. Este pacto busca ejecutar acciones de capacitación técnica y financiera de los actores en la oferta y promoción del uso de la madera legal. Se trata de un pacto de “voluntades públicas, privadas y de la sociedad civil” para asegurar que la madera “extraída, transportada, comercializada y utilizada provenga exclusivamente de fuentes legales” (Minambiente, 2021a) y sirve de ejemplo para fortalecer la gobernanza forestal (Minambiente, 2022h)²⁵.

²⁴ Actualizar el sistema de trazabilidad forestal dentro del CONPES 4021 es una de las acciones que apuntan hacia el objetivo principal de la recomendación, pero infortunadamente no se contaba con información de reporte con corte al primer semestre de 2022.

²⁵ Si bien el PIML no es de obligatorio cumplimiento, su éxito radica también en una adecuada “promoción y difusión, así como capacitaciones a los actores involucrados a lo largo de toda la cadena productiva.” (DNP, comunicación personal).

Estas iniciativas contribuyen a la reducción del consumo ilegal de madera en el país, pero es clave añadir a todas ellas indicadores que permitan monitorear un avance efectivo y, en la medida de lo posible, sumar el uso de la tecnología para optimizar muchos de los procesos de trazabilidad. En ese orden de ideas, se debe considerar, por una parte, el rol del consumidor para poder “influir en las dinámicas y preferencia del mercado legal a través de sellos

que demuestren la producción sostenible de la madera” (DNP, comunicación personal). Por otra parte, se puede contemplar el uso de tecnología *blockchain* en este contexto para lograr trazabilidad²⁶. De esta manera se pueden controlar las áreas que tienen permitido explotar las empresas madereras con imágenes satelitales para verificar que cada empresa esté dentro del límite. Cabe destacar que este tipo de validación es incorruptible.



Evidenciar el avance del Plan Nacional de Restauración (PNR) en Colombia.

Revertir la degradación de los ecosistemas y lograr recuperar el capital natural es vital para un crecimiento verde y sostenible (CPC, 2021). Restaurar va mucho más allá de reforestar, y su rol puede ser clave en la contribución a la mitigación y adaptación al cambio climático. En Colombia desde el año 2015 existe un PNR cuyos avances y retos de implementación es necesario evidenciar antes de formular una nueva estrategia nacional de restauración. Además, es fundamental conectar la restauración ecológica con la construcción de nuevas cadenas de valor de negocios verdes, la bioeconomía desde los usos maderables y no maderables del bosque y también el desarrollo de actividades económicas en comunidades locales (IAvH, comunicación personal).

En línea con lo anterior, es preciso conocer los resultados sobre la primera versión del aplicativo que se concluyó según Minambiente, ya que darían luces sobre el estado actual de la restauración a través de cifras y estadísticas consolidadas (Minambiente, 2022d), que deben brindar claridad sobre qué se está midiendo, de qué manera se hace, las metas asociadas y quién tiene la responsabilidad de realizar tales verificaciones en el aplicativo mencionado.

En este contexto, el papel del sector productivo es estratégico, más allá de las compensaciones ambientales que son la conexión por defecto con la restauración. Entonces, es relevante determinar los beneficios –ambientales, sociales y económicos– considerando que las estrategias de restauración deben ser reconocidas por contribuir a procesos integrales de recuperación, desarrollo y gestión participativa, así como la recuperación misma de atributos ambientales (Sánchez, comunicación personal).

Paralelo a lo anterior, durante el proceso de elaboración de este capítulo el IAvH, junto con el Instituto Internacional para la Sostenibilidad de Australia, lanzó una herramienta reciente que daría orientaciones sobre cuáles áreas priorizar para restauración: el Mapa de Restauración de Colombia. Se trata de una plataforma que realiza la priorización “teniendo un balance entre los beneficios de conservación de biodiversidad, la mitigación del cambio climático, y el costo de estas acciones para su implementación” (IAvH, 2022).



Estructurar instrumentos adecuados para la financiación de la producción y comercialización de productos forestales.

Los instrumentos para desarrollar los productos y proyectos forestales no son tan comunes. El CONPES 4021 incluye dos acciones relacionadas. La primera busca “implementar una estrategia de fomento y financiación, a partir de su instrumentalización técnica y normativa, para consolidar cadenas de valor forestales y agroforestales” en las áreas con alta deforestación. Esta tarea está a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Mi-

nagricultura), pero no hay información disponible al respecto, según el reporte con corte al primer semestre de 2022 consultado en SisCONPES en el proceso de elaboración de este informe. La segunda actividad, incluida en el PAS de dicho documento, es implementar una estrategia de extensión y asistencia técnica forestal para fortalecer la cadena productiva forestal en asocio con las comunidades, y comenzaría su ejecución en 2023.

²⁶ Es importante reconocer que ya existen iniciativas o pequeñas empresas que están haciendo el aprovechamiento sostenible de sus bosques naturales, y es relevante potenciar sus capacidades en el contexto de esta recomendación.

Implementar las acciones mencionadas debe ir de la mano con indicadores que permitan evidenciar y medir si se le está dando solución al problema inicial que se pretendía abordar con los instrumentos o si es necesario reformularlos. También, “se recomienda fortalecer el diseño del certificado de incentivo fo-

restal (CIF)²⁷, revisar su duración y mecanismo de apoyo, así como asignarle presupuesto” (CPC, 2021)²⁸. Esto debe ir ligado a incentivar plantaciones y cadenas forestales centradas en especies nativas y no únicamente especies introducidas (IAvH, comunicación personal).

²⁷ Que ya tuvo unos ajustes a través del Decreto 130 de 2020.

²⁸ Se espera, para versiones futuras de este informe, incorporar más ampliamente las oportunidades de la economía forestal, el aprovechamiento y los requisitos del mercado para la compra de madera.

ECONOMÍA CIRCULAR

El país necesita un sector productivo que logre generar modelos de negocios acordes con la conservación natural y basados en el uso eficiente de los recursos. A través de la economía circular (EC), hay un entendimiento distinto del ciclo de producción y consumo en una economía. En efecto, la EC es uno de los componentes más importantes del crecimiento verde. Tres de sus principios son reducir los residuos y la contaminación, circular los productos y materiales y regenerar la naturaleza (Coalición Economía Circular [CEC], 2022).

El enfoque de EC contrasta con el modelo de economía lineal de “tomar, usar y tirar” que era preponderante hace unos años, e infortunadamente aún prevalece²⁹. A nivel mundial se ha identificado que solo se logra circular el 8,6 % de lo que se usa, por lo que la brecha de circularidad es de más del 90 % (Circle Economy, 2022). En Colombia, la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC) se viene implementando desde el año 2019 (Gobierno de Colombia, 2019)³⁰, con varios aciertos y retos para enfrentar considerando su horizonte de ejecución a 2030.

De hecho, la EC debe ser analizada más allá del uso de recursos y su eficiencia pues tiene conexiones con otros asuntos ambientales y de equidad social. Un reporte de Circle Economy (2022) señala la necesidad de integrar estrategias de circularidad en las economías a través de usar menos, por más tiempo, regenerando y usando de nuevo³¹. Además, identifica siete necesidades y deseos de la sociedad –vivienda, nutrición, movilidad, comunicaciones, servicios, bienes de consumo y salud–, para los que se plantea una hoja de ruta global con 21 soluciones circulares que deben adaptarse a diferentes contextos y poblaciones. Si bien dicha ruta debe ser eficiente en los recursos, también es fundamental que esté centrada en las personas.

En el marco de la ENEC en Colombia, se ha adelantado la regionalización de la política a través de 26 mesas regionales de economía circular (MREC), que son espacios de trabajo con participación de diferentes actores del sector público nacional y territorial, academia, sector privado y otros que están comprometidos con implementar la política en su territorio. Entre los

ejes fundamentales de su trabajo figuran: (1) gobernanza de las MREC; (2) mapeo de la economía circular en el territorio, y (3) fortalecimiento de capacidades de actores regionales en el tránsito hacia la circularidad.

Esta regionalización es importante a la luz de la necesidad de adaptar las políticas nacionales a las realidades regionales. Es clave conocer qué valor están dejando las MREC, qué tipo de iniciativas están movilizando y cómo están articulando e integrando las soluciones regionales en términos de EC. Resultados tangibles de esta gestión pueden ser incluso un incentivo para una mayor participación de actores que aún no se han integrado a estas mesas.

RETOS DE LA EC EN COLOMBIA

Uno de los retos de implementación de la ENEC es incluir a todo el empresariado. Si se revisa la radiografía del tejido empresarial colombiano, según la Misión de Empleo, 96,9 % de las empresas tienen de uno a tres trabajadores, es decir, más del 95 % de las empresas en Colombia son mipymes. En este contexto, es importante que las empresas grandes jalonen en sus buenas prácticas de EC a las pequeñas, así como a sus cadenas de proveeduría y de suministro. Esta inclusión parte del reconocimiento de que la EC no solo se debe practicar a nivel urbano, sino a niveles rural y regional, y hay que llevarla a cada rincón de Colombia. Las prácticas de sostenibilidad ambiental son hoy imprescindibles para mantener la viabilidad y productividad empresarial.

En línea con lo anterior, los consumidores tienen que hacer una transformación y concientización de sus patrones de consumo, un proceso que aún es incipiente. Se trata de aprender a vivir satisfaciendo las necesidades universales dentro de los límites del planeta y su funcionamiento (Circle Economy, 2022). Esto está relacionado estrechamente con la educación sobre EC: reconocer que no es solo reciclar, sino cómo desde las acciones de cada uno se estimula el consumo de los recursos disponibles y también se demandan productos que ya están sirviendo al propósito de la EC.

²⁹ En economía circular se habla del concepto multi-R (de las 9 R): recuperar, reducir, reutilizar, reciclar, redistribuir, reparar, remanufacturar, rediseñar y repensar.

³⁰ Las seis líneas priorizadas por la política son flujos de: (1) materiales industriales y productos de consumo masivo, (2) materiales de envases y empaques, (3) biomasa o residuos orgánicos, (4) energía y sus fuentes, (5) agua, y (6) materiales de construcción.

³¹ La versión original del reporte dice: “*narrow: use less, slow: use longer, regenerate: make clean, cycle: use again*” (Circle Economy, 2022, p. 17).

De hecho, la implementación del Plan Nacional de Comunicación y Cultura Ciudadana en este contexto es una herramienta que puede claramente contribuir a esa pedagogía necesaria por parte del consumidor (Minambiente, 2021b)³². En esta línea, Minambiente ha venido consolidando un micrositio de EC, que busca poner a disposición del público en general herramientas que les permitan conocer, apropiarse y aplicar la ENEC en Colombia³³.

También, la disposición inadecuada de los residuos posconsumo continúa siendo otro de los múltiples retos de la implementación de la ENEC por sus impactos ambientales nocivos. En este sentido, la transformación de los residuos debe tener prelación con el propósito de “proteger y conservar los ecosistemas de la degradación asociada a la disposición inadecuada” (Minambiente, 2022f).

De igual forma, el rol de los consumidores en la separación en la fuente es esencial, y falta un mayor uso y apropiación de las diversas guías y planes que existen y se encuentran vigentes. Por ejemplo, la *Guía nacional para la adecuada gestión de residuos de Colombia*, que fue publicada en el primer semestre del año (DNP, 2022), es un documento pedagógico para fortalecer la toma de decisiones en este sentido³⁴. También, las herramientas tecnológicas pueden ser una forma de escalar la circularidad (Circle Economy, 2022) pues permiten a todos los actores de la cadena ver qué ocurre a través de la trazabilidad que se realiza.

Por lo tanto, para avanzar en la implementación efectiva de la estrategia de EC en Colombia y lograr una transformación sostenible se necesita continuar fortaleciendo capacidades empresariales (de tipo gerenciales, de capital humano, de innovación, etc.). De este modo se deberían poder generar oportunidades de negocio impulsadas, por una parte, por la demanda de productos sostenibles (lo cual implica un cambio en patrones de consumo, concientización de los consumidores y de su impacto en el medio ambiente, entre otros) y, por otra, por las mejoras en productividad a través de una mayor eficiencia de recursos. Para conectar estos elementos, se les suman como criterios habilitantes el acceso y uso del crédito, la regulación y los bienes públicos, que se abordarán en secciones posteriores del capítulo.

PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE: GESTIÓN DE RESIDUOS

La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible lleva más de doce años de implementación y buscaba originalmente cambiar patrones en la producción y consumo hacia la sostenibilidad ambiental, sin afectar la competitividad de empresas y aumentando el bienestar de la población (Romero Zúñiga, 2021). Precisamente, uno de sus ejes estratégicos estaba relacionado con el fortalecimiento de la regulación.

En los últimos meses se ha identificado la necesidad de actualizar esta política y también alinearla con la estrategia de EC, así como con otras políticas ambientales. Sin embargo, es fundamental reconocer y evaluar qué objetivos se han logrado cumplir, en cuáles se avanza a media marcha, cuáles son los retos actuales y de qué forma se puede actualizar la política ajustando y construyendo sobre lo construido. De igual forma, en el informe de empalme del sector ambiente se señaló como prioridad técnica la actualización de la Política de Producción y Consumo Sostenible de forma que incorpore un plan de acción de EC a 2030.

En este contexto, es importante tener en cuenta la actualización de la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos (RESPEL) que se publicó en el segundo semestre del año. Esta es una hoja de ruta a 2030 cuyo plan de acción, que tendrá seguimiento anual, está orientado a garantizar la trazabilidad de los residuos y mejorar la generación y el acceso a información pública, así como la educación y cultura ciudadana, contribuyendo además a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Minambiente, 2022i).

Así se busca subsanar distintas falencias o limitantes identificados en un diagnóstico tanto a nivel institucional como procedimental y operativo que evaluaba la política anterior vigente. Además, se priorizan algunos sectores para mejorar la gestión integral de RESPEL (minero-energético, relacionado con hidrocarburos, minería y energía; de servicios, relacionado con salud, transporte y comercio; industrial/manufacturero, y agropecuario) y se hace un llamado a actuar de manera coordinada y articulada a lo largo y ancho del territorio, y del tejido empresarial, incluyendo a las pymes. Relacionado con esto, el uso de metano para la generación de energía aún está en proceso de regulación en Colombia y es otro aspecto para considerar dentro de las técnicas para el aprovechamiento de los residuos que puedan implementarse a futuro.

³² Dicho plan se puede consultar en: <https://economiacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/09/PLAN-NACIONAL-DE-COMUNICACION-Y-CULTURA-CIUDADANA.pdf>. Adicionalmente, los estudios de ciclo de vida del producto pueden enriquecer la visión generalizada sobre EC de diferentes actores.

³³ El micrositio mencionado se puede consultar en: <https://economiacircular.minambiente.gov.co/>.

³⁴ La guía puede ser consultada en: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/Guia_Residuos%20Solidos_Digital.pdf.

USO Y REÚSO EFICIENTE DE MATERIALES: APROVECHAMIENTO Y RECICLAJE³⁵

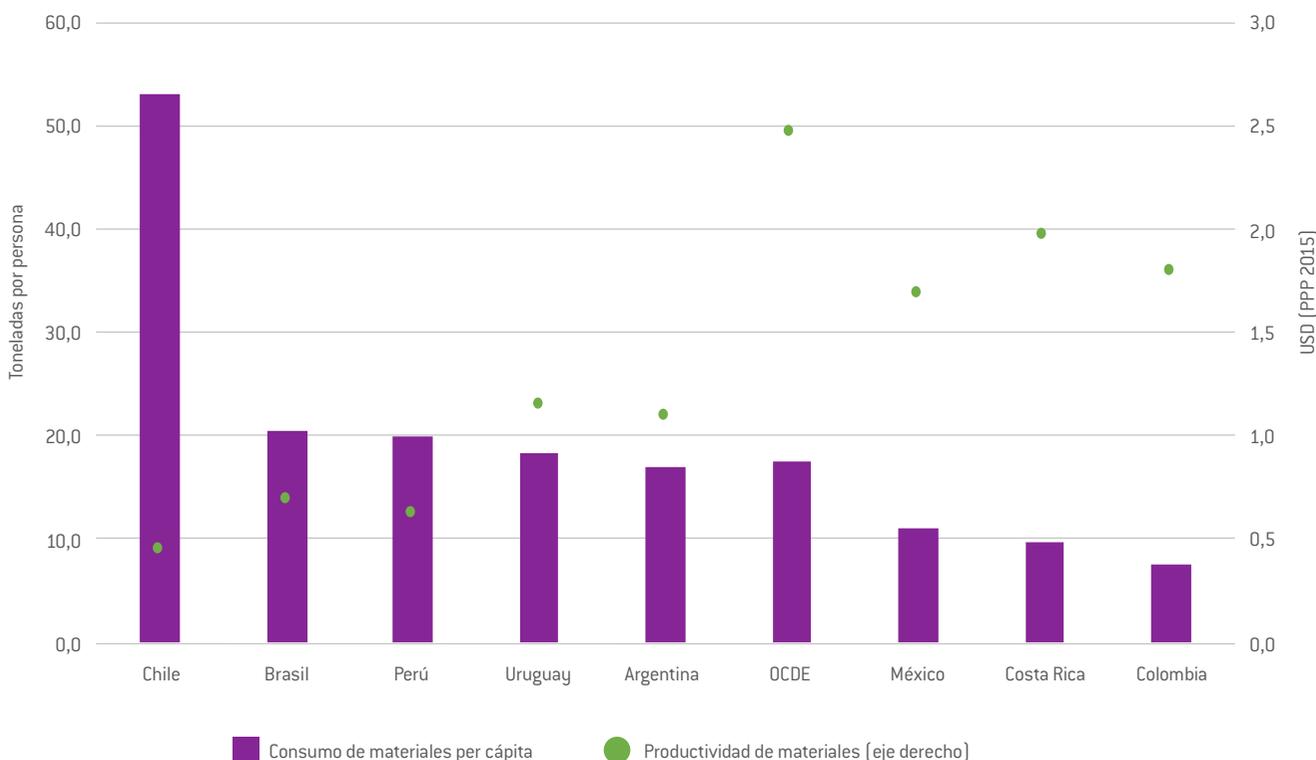
Hacer un uso y reúso eficiente de recursos, bien sea agua, energía o materiales, conduce a un aprovechamiento sostenible del capital natural y reduce su degradación³⁶. De esta manera se aumenta la productividad de la economía cuando se reducen los costos de producción, se incrementa la rentabilidad, se abren las posibilidades para realizar innovaciones, y se pueden generar nuevos negocios y alcanzar otros mercados.

El consumo de materiales es un indicador que muestra la cantidad de materiales que se usan en una economía, contempla materiales extraídos y el material importado y descuenta el

material exportado. Allí se incluyen metales, minerales, biomasa, entre otros. En 2019, en Colombia dicho consumo se ubicó en 7,6 toneladas por habitante, mientras que para los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) fue de 17,5 toneladas por habitante (OCDE, 2022). Por su parte, la productividad en el consumo de materiales (que es un reflejo de la cantidad de producto generado por unidad de materiales consumidos) se ubicó en Colombia en USD 1,8 por habitante para el mismo año, en tanto que en la OCDE se ubicó en USD 2,4 por habitante (Gráfica 2).

Gráfica 2. Consumo y productividad de materiales. Colombia y países de referencia, 2019.

A pesar de que el consumo per cápita de materiales en Colombia es bajo, la productividad de materiales es superior al promedio de la región: USD 1,3. Colombia se ubica por encima de México y Brasil, aunque está por debajo de Costa Rica.



Fuente: OCDE (2022).

³⁵ En el presente informe solo se aborda el uso de materiales. En posteriores informes se ampliará el análisis a la productividad o uso eficiente del agua. Sobre el suelo se discute en el capítulo *Productividad Agropecuaria*, y la discusión sobre energía se realiza en el capítulo correspondiente del INC.

³⁶ Una de las causas principales del problema identificado en el árbol inicial del capítulo señalaba el poco uso de materiales reutilizables.

En Colombia se genera un alto nivel de residuos, y es poco su aprovechamiento. No obstante, la tasa de aprovechamiento ha aumentado desde el 2016 al pasar de 45,9 % a 49,8 % en el año 2020 (DANE, 2022). En efecto, la Superservicios indicó que en el mismo periodo el número de municipios con reporte de toneladas aprovechadas se multiplicó por 6,4, alcanzando 200 municipios en 2020. Específicamente entre 2019 y 2020, se presentó un aumento del 30 % en el número de municipios (Superservicios, 2021). El material que más se aprovechó en 2020 en Colombia correspondió a la familia del papel y cartón (53,6 %), seguido por los plásticos (26 %), metales (12,5 %) y vidrio (7 %). La tasa de aprovechamiento en Bogotá era del 35 %, seguida por Sogamoso (32 %), Duitama (20 %) y Villavicencio (18 %).

Por su parte, la tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos para 2020 mostró un avance importante al alcanzar 14,5 %, un incremento de 2,2 puntos porcentuales (pp) respecto a 2019 y de cerca de 6,6 pp frente a 2016 (DANE, 2022). En contraste, en los países de la OCDE la tasa promedio de reciclaje en 2020 fue de 23,9 %, siendo las tasas más altas las de Alemania (47,8 %) y Eslovenia (56,5 %). En este contexto, es importante tener presente que los procesos del sector manufacturero en el posconsumo son aún poco eficientes en Colombia por desconocimiento y por los costos que acarrea la implementación de un programa o plan posconsumo para garantizar la gestión y el manejo de residuos que procura realizarse de manera productiva y eficiente (CPC, 2021).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Fortalecer las capacidades técnicas de las empresas y los consumidores para la implementación de la ENEC.

La ENEC es una estrategia clave en la construcción de resiliencia climática contemplada en la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia E2050. Sin embargo, se han identificado “algunas dificultades relacionadas con la falta de capacidades en formulación de modelos de negocio y la ausencia de incentivos y gestión de recursos” (CPC, 2021, p. 453). Ahora bien, el desarrollo de este tipo de capacidades en las empresas puede lograrse mediante servicios de extensionismo tecnológico como el programa Fábricas de Productividad, y también deben ser fomentadas en las entidades públicas.

Algunos retos asociados a la implementación de la ENEC son la articulación entre los actores y la inclusión de cada uno de ellos. Si no se opera de manera coordinada, no se va a lograr avanzar como país en este objetivo; ni tampoco se van a tener entornos habilitantes para otro tipo de iniciativas relacionadas. Además, el hecho de que la información fluya entre los actores es clave en la mitigación de emisiones de GEI tal como se señala en el informe de actualización de la NDC de Colombia de 2020 (Minambiente, 2020).

En este contexto, conviene “profundizar la discusión en el país sobre el aprovechamiento de las basuras para generar energía y así

abolir los rellenos sanitarios en Colombia” (CPC, 2021, p. 453). La propuesta considera, por una parte, la crítica situación de varios de estos espacios identificada ya hace unos años (DNP, 2015) y, por otra parte, la necesidad de inversiones en infraestructura para el tratamiento de los residuos, mejorar y aumentar el aprovechamiento y, en consecuencia, disminuir la cantidad de residuos dispuestos³⁷. En línea con lo anterior, conviene hacer uso de estudios e informes relacionados que se han adelantado previamente como el de la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME, 2018) y aprovechar los aprendizajes y retos de la implementación de la tecnología *waste to energy* en algunas zonas de Colombia.

A nivel regulatorio es importante profundizar lo que la implementación de esta nueva tecnología implicaría, pues tal generación de energía debe diferenciar y ser clara cuando se trate de residuos ordinarios y peligrosos. Es necesario, además, que existan una serie de condiciones muy estrictas cuando se pretenda generar energía a partir de ciertos residuos peligrosos, lo cual no ha tenido el mismo ritmo de evolución a nivel sectorial (Macías Gómez, comunicación personal).



Fortalecer las capacidades de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) para identificar y sancionar a evasores de normas de responsabilidad extendida del productor (REP).

La ANLA está encargada de hacerles seguimiento a diferentes instrumentos ambientales de acuerdo con la normatividad vigente relacionados con la REP, pero no tiene la capacidad para controlar y sancionar a todos los infractores de estas normas (CPC, 2021), lo que desemboca en una situación en la que la regulación no aplica de igual forma para todos. El seguimiento y el control debe ser ejemplarizante para evitar esas flexibilidades aparentes en la norma. Infortunadamente, “el tiempo de revisión y análisis toma cerca de dos años para valorar resultados, lo cual limita a los actores para hacer ajustes a sus planes” (CEMPRE, comunicación personal). Así pues, las decisiones y sanciones deben ser prontas y oportunas.

Precisamente, para que la ENEC sea exitosa, se requiere certeza y claridad de que los productores e importadores de los productos regulados bajo normas REP aportan efectivamente a los esquemas de acopio, reutilización y disposición adecuada (CPC, 2021). Esto se puede lograr a través de un sistema de información que arroje “cuáles empresas no cumplen o nunca han cumplido la normativa ambiental, de manera que sea más sencillo realizar los seguimientos correspondientes y sancionatorios a que haya lugar” (CPC, 2021, p. 454).

³⁷ Bogotá quiso tomar acciones en esa dirección a través de la licitación del primer semestre de 2022 para una planta de termovalorización (Rivera, 2022). Infortunadamente, el proyecto se suspendió por razones relacionadas con la subida del dólar y el incremento del costo de los materiales de construcción (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos [UAESP], 2022).



Promover el uso tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial (4RI) para avanzar en la sostenibilidad ambiental empresarial.

Las tecnologías de la 4RI están acelerando la sostenibilidad ambiental a nivel mundial ya que están impulsando transformaciones en los ecosistemas de negocios, poniendo en el centro de la innovación a los individuos y a una fuerza laboral que está empoderada, tiene la habilidad de usar las tecnologías y situarse en el foco de la transformación digital, lo cual conduce a un incremento generalizado de la productividad empresarial (De Boer *et al.*, 2021). Precisamente, se está logrando desarrollar fuerzas y procesos que pueden escalar en la cadena de producción.

Las tecnologías digitales, de inteligencia artificial, analítica y automatización avanzadas, internet de las cosas y *cloud computing* son algunos de los candidatos llamados a ser facilitadores de la sostenibilidad ambiental. Además, la implementación de estas herramientas va más allá del consumo eficiente de la energía, para combinarse con la reducción en el consumo de agua y

consumo de materias primas, entre muchos otros objetivos que mejoran la productividad empresarial y su capacidad de competir.

Por ejemplo, para el control de la deforestación se realizó un piloto de drones con inteligencia artificial y analítica de datos en el que se utilizaban micrófonos capaces de capturar sonidos, a partir de los cuales el sistema analizaba cambios significativos que tenían lugar en el bosque para identificar qué tanto se estaba deforestando. También, a través de un proyecto piloto de innovación tecnológica de Minambiente y Corpocaldas con drones, se está logrando diseminar semillas encapsuladas en esferas de arcilla en los municipios de Pensilvania, Salamina, Manizales, Aranzazu, Pácora y Marulanda (Caldas) para restauración. Este proyecto, que también busca vincular a las comunidades, finaliza a principios de 2023 y espera ser ejemplo para el país y funcionar para contrarrestar la deforestación (Minambiente, 2022k).

INSTITUCIONALIDAD, REGULACIÓN Y MEDIO AMBIENTE

Para lograr una transformación sostenible en Colombia, como se ha mencionado anteriormente, se requiere de capacidades empresariales, demanda de productos sostenibles y, para conectar estos dos elementos, la regulación y la institucionalidad como factores habilitantes. En efecto, la Asamblea de las Naciones Unidas, en la Resolución 76/300 de 28 de julio de 2022, reconoció el derecho a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible por primera vez como un derecho humano. Esta disposición podría ser la forma de acelerar la acción y empoderar “a la sociedad civil para exigir responsabilidades a sus Gobiernos” y también promover la acción ambiental (UN Environmental Programme [UNEP], 2022).

Precisamente, el Acuerdo de Escazú (AE), que fue aprobado por el Senado colombiano finalizando julio de 2022 y luego por la Cámara en el cierre de edición de este informe, es un acuerdo medioambiental que versa sobre el acceso a la información y a la justicia en asuntos ambientales, la participación pública y la protección de defensores y líderes ambientales en América Latina y el Caribe. El AE se aprobó en 2018, entró en vigor en abril de 2022 y, a pesar de haber sido firmado por 24 países, solo había sido ratificado en 13. En el proceso de elaboración de este documento se completó su proceso de ratificación y fue sancionado como ley por el presidente en la primera semana de noviembre. Si bien algunas personas no respaldaban el AE por posible incompatibilidad o redundancia con el ordenamiento jurídico vigente, ya entró en plena vigencia y esperaría también contribuir a la protección de los líderes ambientales en Colombia.

FINANCIAMIENTO VERDE Y DIVULGACIÓN FINANCIERA

Después de la emisión del Marco de Referencia de Bonos Verdes para Colombia en el segundo semestre de 2021, y de las dos emisiones del Gobierno nacional por cerca de COP 1,49 billones³⁸, finalizando el primer semestre de 2022 se emitieron COP 0,5 billones. Esta última emisión tiene un portafolio de 22 proyectos en áreas que incluyen la “protección de la biodiversidad, energías renovables no convencionales, economía circular y producción agropecuaria sostenible y adaptada al cambio climático” (Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda], 2022b)³⁹.

Por otra parte, la taxonomía verde (TV) en la que trabajaron la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), Minhacienda y otros actores del Gobierno nacional se publicó en abril de 2022. A nivel mundial, Colombia es de los pocos países que están comenzando a utilizar una TV pues en otros países se encuentra hasta ahora en discusión, desarrollo o versión borrador. Las taxonomías verdes son un sistema de clasificación que permite identificar actividades, activos y segmentos de ingresos que cumplen objetivos clave de sostenibilidad con base en algunos criterios y condiciones de exigibilidad (Xu *et al.*, 2022).

Esta taxonomía en Colombia tiene siete objetivos ambientales que no se limitan exclusivamente a la gestión del cambio climático, sino que también se incluye: la gestión del suelo, la biodiversidad y servicios ecosistémicos, la gestión del agua, la economía circular y el control y prevención de la contaminación. Estos propósitos se abordan a través de los siguientes sectores priorizados: (1) energía; (2) construcción; (3) gestión de residuos y captura de emisiones; (4) suministro y tratamiento de agua; (5) transporte; (6) tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); (7) manufactura, y (8) agricultura, ganadería y forestería (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] y CPC, 2022). Como la TV contribuye a canalizar recursos hacia inversiones y gastos verdes, se espera que impulse proyectos para el desarrollo sostenible del país en los próximos años.

La TV no es un documento estático y por tanto se requerirán “acciones para complementar o actualizar los activos y actividades económicas elegibles como verdes, así como los criterios de elegibilidad y requisitos de cumplimiento, tanto generales como específicos” (Minhacienda *et al.*, 2022b, p. 27). De hecho, se plantea que se trabajará en conceptualizar y desarrollar criterios y requisitos para los otros sectores (Minhacienda, 2022d). Así, el proceso de socialización, implementación y apropiación de la TV por parte de sus usuarios (incluido el sector financiero) es parte de los siguientes pasos, pues su utilización y aplicación práctica será la medida de su éxito.

Adicional a lo anterior, es relevante que el uso de la taxonomía esté acompañado de una evaluación que permita aportar elementos en versiones posteriores del documento de TV que además contribuyan a la divulgación financiera climática y de naturaleza. En Colombia, la implementación de la TV es en una primera fase para la divulgación de productos, y alrededor del mundo los reportes

³⁸ Con corte a mayo de 2022, los TES verdes 2031 se encontraban en portafolios de diferentes actores a nivel local e internacional, y el tenedor del 65 % de los títulos era el mercado internacional (Minhacienda, 2022b).

³⁹ Desde 2017 el sector financiero viene emitiendo bonos verdes en Colombia.

corporativos con base en taxonomías apenas están comenzando a ser implementados. Desde la Superfinanciera se enfocan actualmente en reportes como el *Task Force on Climate-related Financial Disclosures* (TCFD) y el *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), que son más generales (SFC, comunicación personal).

Sin embargo, en este contexto la divulgación financiera corporativa es fundamental puesto que, sin ella, en el siste-

ma financiero no se pueden tomar decisiones para distinguir entre el tipo de proyectos que pueden ser o no financiados y cumplen con ciertos criterios en consonancia con la sostenibilidad. En efecto, la ausencia de datos e información de divulgación frente a qué tan alineadas están las empresas, o qué tanto están explorando negocios dentro de la taxonomía, puede ser una barrera adicional.

RIESGOS DE LA NATURALEZA Y SU DIVULGACIÓN

En la edición anterior de este capítulo se incluyó una sección de financiamiento verde enfocado en los asuntos climáticos. En esta versión se adiciona el financiamiento de la naturaleza, considerando la relevancia que ha tomado el tema a propósito de la publicación de la versión beta v0.2 del marco para la divulgación de riesgos de la naturaleza en junio de 2022. De hecho, los riesgos y las oportunidades de la naturaleza pueden catalogarse como una adición a las consideraciones ambientales (UNEP, 2022). También es relevante tener presentes las interconexiones entre el cambio climático y la pérdida de naturaleza con el propósito de abordar los riesgos y su divulgación de manera conjunta (PNUD y CPC, 2022).

Específicamente, el *Taskforce on Nature-related Risk Disclosures* (TNFD por sus siglas en inglés) surge como respuesta a la necesidad de tener en cuenta la naturaleza en las decisiones financieras y empresariales en el año 2021 (TNFD, 2022). Se desarrolló un marco de trabajo complementario al realizado por el TCFD, publicado hace más de cinco años, para asuntos relacionados con el clima.

El marco del TNFD evalúa las dependencias e impactos de la naturaleza, así como los riesgos y oportunidades a través de una serie de indicadores propuestos en ocho sectores temáticos que incluyen alimentos y bebidas, recursos renovables y energía alternativa, infraestructura, minería e industria extractiva y transporte, entre otros. El análisis de los riesgos de la naturaleza por su definición es específico a la localización geográfica que se está evaluando, y el TNFD espera concluir el marco en septiembre de 2023. En este sentido, la implementación de tecnologías como geografía espacial será esencial para la construcción de bases de datos con este nivel de detalle, así como el aprovechamiento de la información (operaciones estadísticas y registros administrativos) existente (PNUD y CPC, 2022).

Así pues, hacer divulgación financiera de la naturaleza es relevante y provechoso para diferentes actores del mercado, in-

cluyendo a empresarios, inversionistas, analistas, ejecutivos corporativos, reguladores y consumidores, porque la naturaleza crea valor al modelo de negocio de una compañía en la medida en que se ve como una oportunidad y no como solo un riesgo. Además, se deben aprovechar los reportes existentes que ya se elaboran en términos de aplicación de criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) para enriquecer la información que se presenta sobre la estrecha relación con la naturaleza y la biodiversidad que antes no era considerada.

En este sentido, continúa siendo prioritario que Minhacienda participe más activamente en la discusión y en la gestión del cambio climático y la biodiversidad en Colombia, aparte de su participación actual en el Sisclima. Precisamente, en el Comité de Gestión Financiera (CGF) del Sisclima se abordan hoy en día temas de financiamiento climático, y debería aprovecharse esta instancia para tratar temas de naturaleza dada su interconexión. Además, de esta manera se evita crear instancias adicionales para abordar temas de la divulgación financiera de la naturaleza que también comienzan a posicionarse en la agenda privada y pública.

En línea con lo anterior, resulta oportuno crear un grupo de finanzas verdes dentro del ministerio que sea congruente con la relevancia de estos temas en las agendas de política nacional y global. El impacto fiscal de la transición hacia una economía carbono neutral debe analizarse reconociendo los efectos redistributivos de las políticas ambientales por implementar (CPC, 2021).

Por último y no menos importante, el rol de la Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera (URF) en los temas de financiamiento climático y de la naturaleza puede ser instrumental para brindar señales regulatorias que por ejemplo promuevan la inversión privada en esta área. Si bien la URF ya viene trabajando en asocio con la SFC, su participación en el CGF del Sisclima puede ser muy útil en este sentido.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Continuar fortaleciendo las capacidades de gestión de riesgos del sistema financiero derivados del cambio climático y de la naturaleza.

En Colombia se viene trabajando desde 2018 en un plan que busca generar las condiciones necesarias para enverdecer el sistema financiero. En el último año, la SFC publicó la Circular Externa (CE) 031 de 2021 que brinda instrucciones sobre la revelación de información de asuntos sociales y ambientales incluidos los climáticos. Estos reportes tendrán un periodo de transición hasta 2024 para las entidades supervisadas por la SFC (PNUD y CPC, 2022).

Tras la publicación del marco del TNFD y la necesidad de empezar a apropiarlo para poderlo implementar una vez esté en su versión final, es importante utilizar los avances en el país respecto de la divulgación financiera climática (adelantada en cabeza de la SFC, Minhacienda, Minambiente, y otras entidades del sector público y sector privado). El propósito de esto es desarrollar capacidades sobre la divulgación financiera de riesgos de la naturaleza, de dependencia e impacto, del sector productivo colombiano. Esta acción debe darse en el marco de las iniciativas ya existentes e

incluir todo el espectro del empresariado colombiano⁴⁰. Además, es necesario ir cerrando las brechas existentes de información y herramientas. En el caso de riesgos físicos del cambio climático, apenas se están construyendo modelos probabilísticos de riesgo por inundación que contribuyen a tener datos económicos por municipio (SFC, comunicación personal).

En el último año, aparte de la CE 31, la Superfinanciera ha publicado: (1) un documento técnico con las expectativas del supervisor (guía) para la administración de riesgos financieros del cambio climático (y de la naturaleza) para los bancos; (2) resultados del test de estrés climático para la banca; (3) análisis de escenarios para las administradoras de fondos de pensiones (AFP), y (4) guías o principios de inversión para las AFP, que incluye una sección relacionada con los reportes ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ASG) (ESG por sus siglas en inglés). Al cierre de edición de este informe, la SFC se encontraba en la construcción de una guía para seguros.

⁴⁰ También la renovación del Protocolo Verde debe aprovecharse para comenzar a posicionar los riesgos de la naturaleza dentro del ejercicio de la divulgación financiera en línea con lo propuesto por el TNFD.

REGULACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

Proteger el medio ambiente se ha vuelto hoy más que nunca una obligación debido al hecho de que los recursos se hacen más escasos y que los servicios ecosistémicos no son ilimitados. Por tanto, la necesidad de regular el uso, reúso, manejo y conservación de los recursos naturales se incrementa cada vez más. En Colombia la aproximación del regulador hacia la regulación o acción climática y ambiental está enfocada en la protección del medio ambiente. Como consecuencia, se han definido las actividades que están permitidas, las que requieren un permiso o licencia ambiental y las que no requieren dicho permiso, pero deben cumplir con estándares generales, o incluso normas técnicas para la protección del ambiente y los recursos de la naturaleza [Zapata y Plata, 2022]⁴¹.

No obstante, hay que reconocer que la legislación existente ya contenía varios de los elementos sobre los que hoy se genera nueva regulación [Macías Gómez, comunicación personal]. La regulación ambiental y la capacidad institucional para hacerla cumplir van de la mano. A nivel mundial el *Environmental Rule of Law* supone el respeto al orden jurídico ambiental [Macías Gómez, comunicación personal] y se refiere a cómo los requerimientos y las reglas ambientales son respetadas y cumplidas. De hecho, en el primer reporte global del estado del derecho ambiental elaborado por UNEP en 2019 se identificó una brecha importante entre la teoría y la práctica del derecho ambiental, situación que también se refleja en Colombia y por la que en algunos sectores existe la necesidad de tener mayor claridad sobre las leyes ambientales y revisar la forma como se aplican.

Existen algunos procesos reglamentados en el sector ambiente sobre los cuales se crea informalidad empresarial cuando, infortunadamente, no se logran cumplir los parámetros definidos por la regulación. Dichos incumplimientos se presentan sobre todo entre las pequeñas y medianas empresas, y es precisamente con este grupo de empresas con las que se necesita trabajar en lugar de perseguirlas por su falta de cumplimiento.

De hecho, es posible considerar que en la legislación ambiental las sanciones tienen la función de reprochar una conducta u omisión contraria a normas vigentes y la prevención de dichas actuaciones [Rodríguez, 2022]. Sin embargo, muchas veces es el desconocimiento de la norma o la falta de capacidades internas los que llevan a su incumplimiento⁴². Además, las autoridades

“imponen condiciones y sanciones que a menudo se perciben como medidas injustas o arbitrarias” [Guhl Nanetti, 2022], lo cual disminuye la confianza en las instituciones.

Ahora bien, la eficacia de la regulación en materia ambiental y la posibilidad de que esta tenga efectos prácticos radica, por un lado, en qué tan capaces son las instituciones encargadas de aplicarlas, “las decisiones de los operadores jurídicos y la voluntad general de cumplirlas” [Molina Roa, 2019], más allá de su validez y vigencia jurídica. Por otra parte, dicha eficacia debe orientarse a cumplir los objetivos para los que se creó la normativa en su puesta en escena. Reflexionar sobre cuáles son las necesidades jurídico-ambientales del país puede ser un buen inicio de partida para una discusión más amplia en torno a criterios habilitantes para un desarrollo sostenible en Colombia.

Ahora bien, por más que exista una ley de delitos ambientales, la deforestación continúa creciendo. Que muchos asuntos de orden ambiental hayan sido elevados a rango de ley no necesariamente significa —ni es garantía de— que se van a implementar más rápido o que la conducta se va a dejar de realizar. Incluso, y aunque resulte paradójico, con frecuencia la normatividad ambiental ha desembocado en una “manifestación estatal diseñada para mantener el control social y la idea de legalidad-legitimidad en un sistema político que busca constantemente el equilibrio entre la garantía de seguridad jurídica-orden y la aceptación de sus ciudadanos” [Molina Roa, 2019].

En el caso específico de Colombia, con frecuencia se ha sugerido crear salas ambientales dentro de la jurisdicción contenciosa administrativa debido al desconocimiento de los jueces y a la necesidad de solucionar los conflictos ambientales existentes, lo cual se deriva en un problema de acceso a la justicia ambiental [Guzmán Jiménez, 2018]. Además, es preciso revisar la equidad y la eficiencia en la regulación ambiental en el país pues muchas disposiciones afectan a los más pobres y vulnerables y en algunos casos son un “costo innecesario e injustificable para el crecimiento de distintos sectores de la economía” [Fedesarrollo, 2021].

En efecto, gran parte de la legislación ambiental colombiana está construida para el control y el manejo ambiental orientados a la conservación de los ecosistemas, pero infortunadamente no logra trascender como una legislación que promueva e incentive el uso sostenible del capital natural. Tampoco se reconoce que permite que la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos se conviertan en un eje central y articulador del desarrollo sostenible del país [IAvH, comunicación personal].

⁴¹ En Colombia existen licencias, permisos ambientales, planes de manejo ambiental y guías ambientales..

⁴² Valga la aclaración, para la autoridad ambiental hacer cumplir la norma no equivale a sancionar inmediatamente, pero hay que hacer mucha pedagogía para aceptar comunicaciones o visitas en las que se notifica que se está incumpliendo cierta normativa.

REGULACIÓN RELACIONADA CON EC Y APROVECHAMIENTO DE LOS RESIDUOS

En los temas de aprovechamiento de residuos coexisten dos sistemas que actualmente compiten entre sí: el Servicio Público de Aseo y la REP. Sin embargo, se necesita incrementar el aprovechamiento y no la competencia, sin hacer costosa la consecución del material, su circularidad y trazabilidad (CEMPRE, 2022). Una perspectiva indicaría que existe una mala concepción de la regulación porque la concepción del esquema no permite aprovechar los residuos. Específicamente, conviene revisar la política de tarifas en el manejo de residuos sólidos urbanos, que hoy está diseñada para retribuir solamente a los que transportan y arrojan los residuos a los rellenos sanitarios, y no a quienes desean aprovechar y transformar los residuos.

También existe una disyuntiva en esta área respecto a los recicladores formalizados con los municipios y los recicladores de oficio que no están formalizados ni organizados. Esta situación cobra importancia en este *Informe Nacional de Competitividad* porque la formalización de los recicladores ha sido la razón por la cual se ha desarrollado “regulación de la actividad de aprovechamiento en el marco del servicio público de aseo” (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio [Minvivienda], 2016), precisamente la intención detrás del Decreto 596 de 2016 que lleva en implementación más de seis años. Así, si bien se han destacado avances desde la aprobación del decreto por haber definido la forma como opera el aprovechamiento dentro del servicio público de aseo, así como el proceso para que los recicladores puedan formalizarse, distintos actores han sugerido realizar una modificación para alinear la actividad de aprovechamiento con el servicio público de aseo, la política ambiental y la política social (Superservicios, 2021).

En este sentido, se necesita definir lineamientos y requerimientos de las fases de progresividad que se mencionan en el Decreto 596 de 2016 y sobre los cuales no hay suficiente claridad. Asimismo, es clave establecer el rol del usuario en la separación en la fuente y su rol con el prestador (Superservicios, 2021). De igual manera, se ha propuesto revisar aspectos “como los planes de fortalecimiento empresarial, problemas de competencia por acceso al material, el impacto en la formalización y el limitado desarrollo empresarial de muchas organizaciones, entre otros” (CEMPRE, 2022, p. 12)⁴³.

UNA BREVE MIRADA A LA INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Mientras la regulación es obligatoria, las normas técnicas establecen estándares voluntarios en los que coinciden productores y consumidores sobre las características de un bien y servicio. Construir confianza entre ellos sobre los rasgos de los bienes que se ofrecen en el mercado como amigables con el medio ambiente se ha vuelto una necesidad por los casos de *greenwashing* a nivel mundial.

Los esfuerzos para mitigar los GEI y el escalamiento de tecnologías en sectores con mayor emisión de estos gases, como el agropecuario, deben ir asociados a una retribución adecuada. De acuerdo con la OCDE (2019), para esto se requiere contar con sistemas confiables y exactos de medición, reporte y verificación como los que ofrece la infraestructura de la calidad, que parte de la concertación de normas técnicas.

En enero de 2022, la Comisión Europea analizó el estado actual de los esfuerzos de captura de carbono y los pasos que se deben seguir para el escalamiento. De este modo, si un producto colombiano espera ser exportado a Europa y se encuentra con una regulación que exige esfuerzo de mitigación en concordancia con las metas de carbono neutralidad, deberá demostrar que realizó dicho esfuerzo. Precisamente, la infraestructura de la calidad (de la que se ha discutido en el capítulo *Productividad y emprendimiento*) cuenta con las herramientas para medir, reportar y verificar, siendo los pilares de la infraestructura la normalización, la acreditación y la metrología.

IMPUESTOS VERDES EN COLOMBIA

Como se ha indicado, para una articulación efectiva de la competitividad y el desarrollo sostenible, así como de todos sus actores en Colombia, se requiere avanzar también en términos de regulación. Específicamente, respecto a impuestos verdes, el proyecto de reforma tributaria que hacía tránsito en el Congreso durante la elaboración de este capítulo incluye algunos impuestos que son perentorios para el desarrollo sostenible del país.

⁴³ Otros aspectos regulatorios que aquí no se mencionan, pero que están relacionados con el tema del poco uso de materiales reutilizables, son: detalles del servicio público de aseo, tarifas de aseo, formalización y subsidios Invima, movimiento transfronterizo de materiales, impuestos y la necesidad de establecer claridad en términos de residuo vs. materia prima (CEMPRE, comunicación personal).

En particular, en la exposición de motivos se indica que la base del impuesto al carbono es estrecha en comparación con estándares internacionales y que no grava al carbón y ciertos usos de gas natural y gas licuado de petróleo, cubriendo solo 24 % de las emisiones totales de GEI (Minhacienda, 2022c). Se busca una mejora en términos de efectividad del impuesto, lo cual está en línea con la recomendación de ampliar la base del impuesto al carbono que se ha reiterado en los últimos Informes Nacionales de Competitividad. También es claro que

“la gradualidad con la que estas herramientas tributarias se implementen va a ser decisiva en el futuro, y se necesita compromiso con la tarea, sin que se afecte la competitividad de las empresas” (CPC, 2021, p. 465).

Adicional a lo anterior, se propone un impuesto a los plásticos de un solo uso para compensar la externalidad negativa que se genera por este tipo de productos, acorde con la Ley 2232, aprobada a principios del segundo semestre de 2022, y que incluye la prohibición de dichos plásticos entre 2025 y 2026⁴⁴.

⁴⁴ De hecho, lo dispuesto en la ley de prohibición de plásticos de un solo uso complementa el Plan Nacional para la Gestión Sostenible de Plásticos de un solo uso publicado en 2021. Esta ley estipula plazos distintos según las industrias o tipo de plástico (se describen 14 tipos de plásticos de un solo uso).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Promover coordinación y articulación institucional en el interior del sector ambiente y con otros sectores administrativos para lograr un efectivo desarrollo sostenible.

Existe un tema de coordinación entre instancias del sector público que es necesario ajustar para lograr un desarrollo sostenible en Colombia. El sector ambiente, pese a varios logros del Sistema Nacional Ambiental (SINA) que fue creado en 1993, hoy se percibe como “un conjunto desarticulado que no está al servicio del ciudadano” (Guhl Nanetti, 2022). También se ha observado en algunos casos reglamentación confusa entre ministerios. A su vez, coexisten diferentes instancias dentro del sector ambiente que no siempre sesionan u operan y que se deben revisar pues, aunque haya autoridades con competencias y responsabilidades ambientales (desde el orden nacional al local), la gestión en la gobernanza del medio ambiente puede no ser óptima cuando no se cuenta con instrumentos adecuados para afrontar los retos que por mandato se tienen (Hurtado Mora, 2017).

Una opción es seguir la buena práctica de lo hecho para las áreas de competitividad, innovación y emprendimiento a través de la Metodología de Articulación para la Competitividad (ArCo), que podría conducir a una racionalización de los instrumentos existentes y esfuerzos institucionales actuales en asuntos ambientales, facilitando la coordinación, haciendo un mejor uso de los recursos y satisfaciendo necesidades de los usuarios (DNP, 2021a). Asimismo, es conveniente mantener los arreglos institucionales que aseguren un diálogo coordinado entre el Gobierno nacional con las regiones a través de la articulación de las instancias en materia ambiental, incluyendo las mesas regionales de economía circular, las mesas territoriales de negocios verdes y los nodos regionales de cambio climático, en el centro del SNCI.



Ampliar la base del impuesto al carbono.

El impuesto al carbono que introdujo la Ley 1819 de 2016 “cubre la mayoría de los combustibles, pero no incluye al carbón” (CPC, 2021, p. 441). Por otra parte, el actual proyecto de reforma tributaria para la igualdad y justicia social incluye en su artículo 29 a todos los combustibles fósiles, “incluyendo todos los derivados del petróleo y todos los tipos de gas fósil que sean usados para combustión” (Minhacienda, 2022a) dentro

de los combustibles sobre los que recae este gravamen (ver capítulo *Sistema tributario*).

Si bien estas acciones están en línea con el avance del país y la región en la agenda de descarbonización (Delgado *et al.*, 2021), el proyecto radicado para primer debate quitaba la destinación específica del impuesto, lo cual resulta preocupante porque dificulta la capacidad de gestionar los recursos.

GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En el último año los grupos II y III del IPCC presentaron al mundo dos reportes. Por un lado, uno de ellos analizaba las interdependencias del clima con los ecosistemas, la biodiversidad y las sociedades humanas, haciendo una evaluación de los impactos del cambio climático frente a asuntos como pérdida de biodiversidad, consumo insostenible de recursos naturales, degradación del suelo y ecosistemas, desigualdades sociales y económicas, entre otros (IPCC, 2022a). Por el otro, en el segundo reporte se ha reiterado que las emisiones de GEI han continuado incrementándose, y que limitar el calentamiento a menos de 2 °C dependerá de los esfuerzos acelerados de mitigación después de 2030 (IPCC, 2022b).

La lucha contra el cambio climático, en términos tanto de mitigación como de adaptación, es un llamado que se ha vuelto más apremiante y urgente porque de las acciones y medidas que se tomen depende la supervivencia de la especie humana (DNP, 2022c). Para poder actuar con efectividad, hay unos criterios habilitantes como gobernanza, financiamiento, conocimiento y construcción de capacidades, tecnología y condiciones catalizadoras (IPCC, 2022a), en las que Colombia está en proceso o incluso en mora de comenzar a desarrollar.

Si bien se aprobó la Ley 2169 de 2021, Ley de Acción Climática, que elevó a rango de ley los compromisos de la NDC, infortunadamente esta no es garantía de que las acciones necesarias en el país tengan lugar. De hecho, el plan de implementación de la NDC, en línea con lo señalado por la ley, fue presentado seis meses después de su promulgación a la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC) en junio de 2022, pero a la fecha de edición de este informe se encontraba en un proceso de refinación y sistematización, y tampoco se conocen rasgos generales de su versión final.

De manera complementaria con la NDC, dentro de la gestión del cambio climático, la construcción de resiliencia climática es también un componente esencial. Esta resiliencia es el objetivo que persigue la Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia E2050 y está relacionada con la “habilidad de los sistemas socioeconómicos de absorber y recuperarse ante perturbaciones y estrés climático, al tiempo que se transforman y adaptan a los cambios de largo plazo e incertidumbre” (DNP, 2022c, p. 120). En efecto, la resiliencia climática está relacionada con la capacidad de resistir y reponerse a los impactos relacionados con el clima, y también debe ser parte del ADN empresarial en cuanto representa mejoras en productividad por ser capaz de responder a la vulnerabilidad

climática (ahorrar costos, reducir riesgos, etc.) y conforma el proceso de transformación que se está dando en los negocios a nivel mundial.

Adicional a lo anterior, con la aprobación del documento CONPES 4058 de variabilidad climática en el último trimestre de 2021 se busca generar capacidades para conocer y reducir las condiciones de riesgo de desastres a los fenómenos de variabilidad climática, promoviendo medidas de adaptación que conduzcan a un desarrollo más resiliente sostenible, productivo y competitivo del país (DNP, 2021b).

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN

A nivel mundial, la contribución a la emisión de GEI continúa teniendo diferencias regionales importantes, y las emisiones per cápita terminan obedeciendo también a diferentes etapas en el nivel de desarrollo de los países (IPCC, 2022b). Si bien Colombia no es un gran emisor de GEI (0,6 % del total que se emite a nivel global), está en la senda para reducir las emisiones en línea con los compromisos adquiridos a nivel mundial. El rol de la digitalización es un habilitante para la reducción en emisiones y para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, considerando que tecnologías como el internet de las cosas, sensores o inteligencia artificial contribuyen a mejorar la gestión de la energía, incrementar la eficiencia energética y adoptar tecnologías de baja emisión de GEI, creando nuevas oportunidades económicas (IPCC, 2022b).

Colombia se comprometió por un lado a reducir en 51 % las emisiones de GEI respecto a la proyección a 2030 y, por otro, a alcanzar la *carbono-neutralidad* en el año 2050. Para ello se diseñó un plan de implementación de la NDC que tenía medidas tanto en mitigación como adaptación y fue aprobado por la CICC finalizando el primer semestre de 2022. Se supondría que a través de este plan se está generando un panorama claro para pasar de la ambición a la implementación de la NDC en el país.

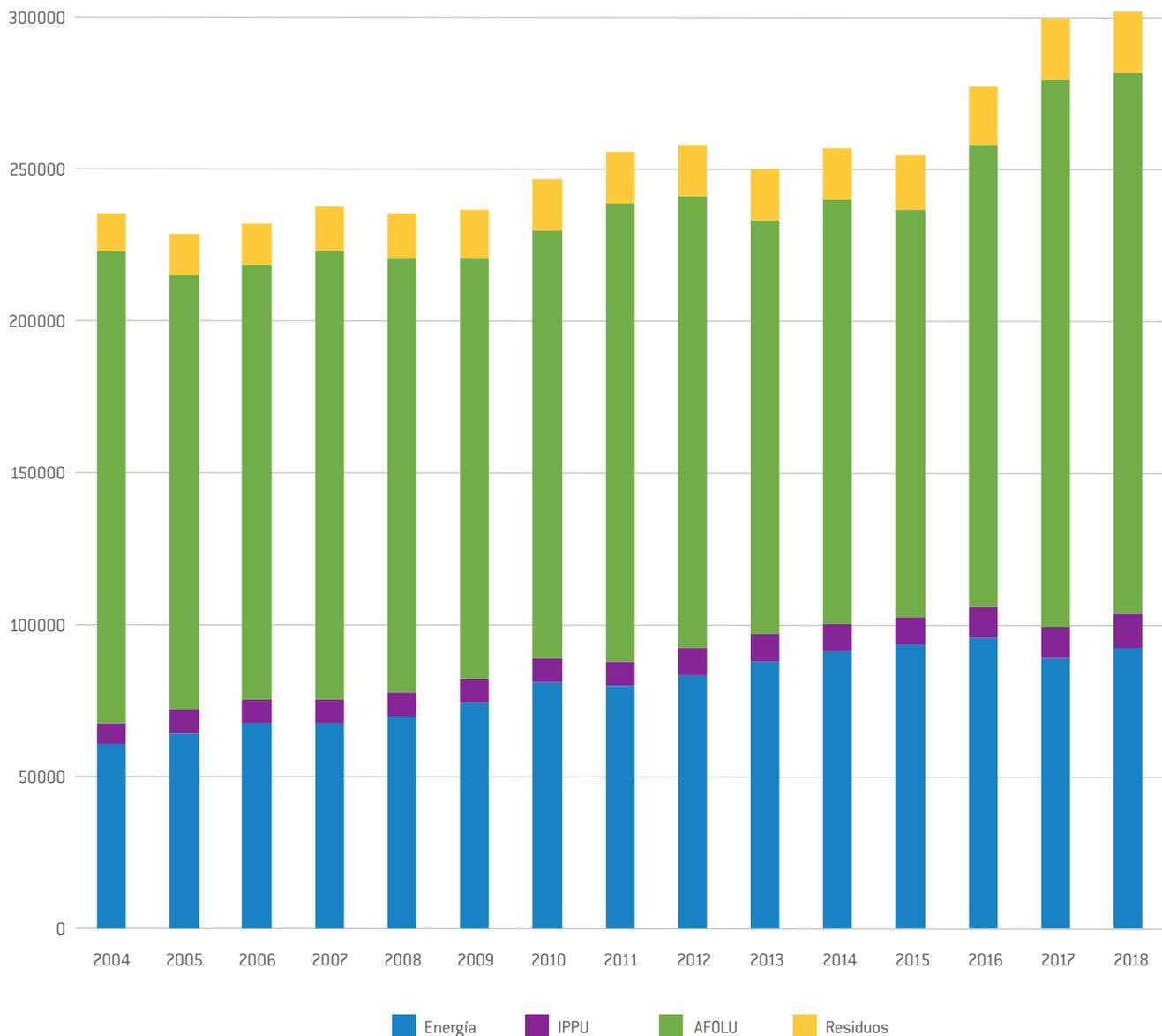
Relacionado con lo anterior, se aprobó el documento CONPES 4088, que declara de importancia estratégica siete proyectos de inversión entre 2022 y 2025 que llevarán al cumplimiento de “10 metas de la NDC de mitigación de GEI, 11 de adaptación y 4 de medios de implementación” (DNP, 2022b, p. 4). Además, se le da concepto favorable a la Nación para contratar un empréstito con la banca multilateral para poder financiar la implementación de acciones relacionadas con la NDC entre 2023 y 2025 que están a cargo de Minambiente, Minagricultura y Mincomercio.

El *Biennial Update Report* (BUR) 3, publicado finalizando el primer trimestre de 2022, es el documento oficial más reciente que recopila y analiza la información existente sobre el cambio climático en Colombia. Este será actualizado por un informe bienal de transparencia en línea con el Acuerdo de París. El más reciente INGEI

evidencia que en Colombia el 59,1 % de las emisiones corresponden a agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU); 30,7%, a energía; 6,8 %, a residuos, y 3,5 %, a procesos industriales y uso de productos. La Gráfica 3 muestra la evolución en los últimos 15 años.

Gráfica 3. Inventario de GEI en Colombia por sector (gigagramos de CO₂eq), 2004-2018.

En el periodo 2014-2018 las emisiones aumentaron 17,3 %. Si bien las emisiones de GEI correspondientes a AFOLU se redujeron proporcionalmente de 66,4 % en 2004 a 59,1 % en 2008, crecieron 27,4 % en los últimos cinco años.



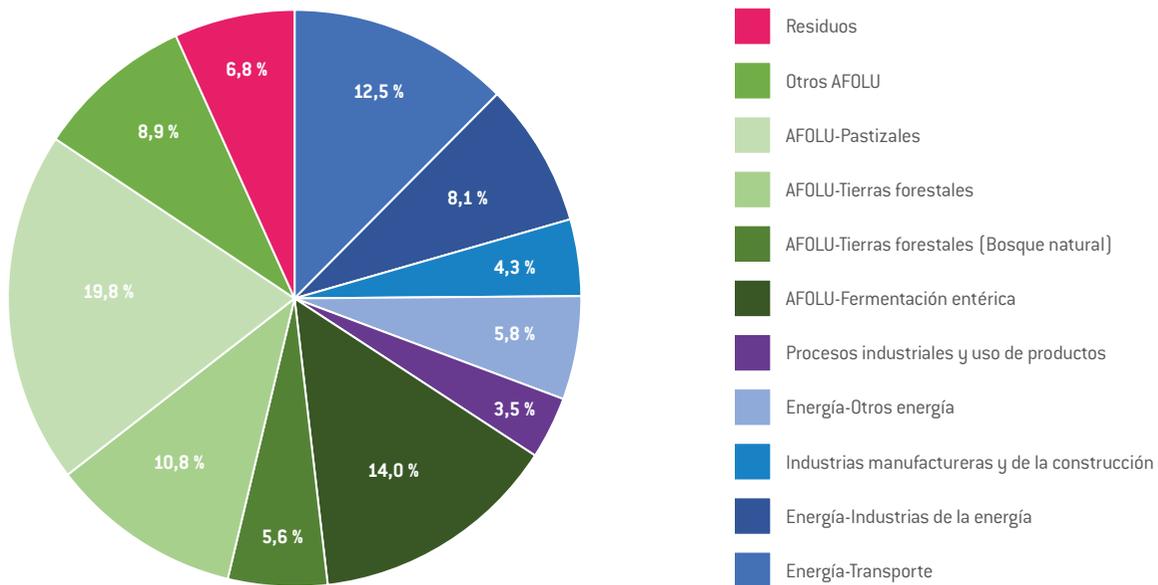
Fuente: IDEAM *et al.* (2022).

Al desagregar las subcategorías con una participación superior al 4,5 % en el total de emisiones, el resultado para el año 2018 se puede apreciar en la Gráfica 4. Se destaca que en este año son los pastizales y la fermentación entérica las que suman algo más de la tercera parte de emisiones a nivel nacional (33,8 %), y las

subcategorías de transporte e industrias de la energía tienen una participación de 12,5 % y 8,1 % respectivamente. Esta gráfica permite tener claridad sobre cuáles son los sectores o subcategorías más contaminantes en Colombia, y también sugiere un orden de priorización para abordar de raíz la mitigación de GEI en el país.

Gráfica 4. Subcategorías con mayor participación en las emisiones de GEI, (porcentaje) 2018.

En Colombia, cuatro subcategorías suman el 57,1 % del total de emisiones: pastizales (19,8 %), fermentación entérica (14,0 %), transporte (12,5 %) y tierras forestales (10,8 %).



Fuente: elaboración propia con base en IDEAM *et al.* (2022).

Por último y no menos importante, el rol de la adaptación para Colombia continúa siendo fundamental por la alta vulnerabilidad climática del país. Esta es una prioridad no solo a nivel nacional y local, sino a nivel mundial (UNEP, 2021), y la oportunidad de tener una adaptación al cambio climático que sea transformacional en Colombia requiere que se cierren esas brechas de adaptación presentes en las escalas regional y sectorial en el país. Así pues, el fin último de la adaptación es “reducir los riesgos asociados a los impactos del cambio climático que no pudieron ser evitados mediante mitigación” (UNEP, 2021, p. 46), y a medida que esto se logra, se puede mantener y mejorar el bienestar ecológico y humano.

En efecto, los flujos financieros para la adaptación se han mantenido estables o, en algunos casos por el COVID-19, tuvieron reducciones en una buena parte de los países en desarrollo, pero infortunadamente los costos de adaptación se incrementaron y las brechas de financiación se han ido ampliando (UNEP, 2021). Por ello, es importante tener una mayor claridad de cómo han evolucionado en Colombia no solo los flujos hacia adaptación, sino las acciones de adaptación mismas que bien han sido concluidas (y que podrían también escalarse en otras regiones del país) o que hacen parte de la hoja de ruta como está estipulado en el plan de implementación de la NDC⁴⁵.

⁴⁵ Por ejemplo, el proyecto Adaptación a los Impactos del Cambio Climático en Recursos Hídricos en los Andes (AICCA) culminó después de cuatro años en la jurisdicción del lago de Tota y se enfocó en “la relación entre el sector agropecuario y el ciclo hidrológico en zonas altoandinas” (Minambiente, 2022j). Tuvo un importante trabajo con las comunidades que puede ser ejemplo para el diseño de instrumentos de política de adaptación en línea con la orientación de política actual.

Claramente, si hoy la nueva competitividad está medida en toneladas de CO₂, en las próximas décadas se medirá en términos de la implementación de acciones efectivas de adaptación que permitan seguir viviendo en el planeta.

El cambio climático combinado con el uso insostenible de los recursos naturales, la destrucción del hábitat, la deforestación y la creciente urbanización, con inequidad y marginación, son el mayor riesgo global. Para las personas que dependen de los ecosistemas, reducen la capacidad de la naturaleza, los individuos y las comunidades para adaptarse al cambio climático (DNP, comunicación personal).

En este sentido, el rol que tienen los Gobiernos locales, el sector productivo y el sector financiero para la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático es fundamental, como se mencionaba también en INC 2021-2022. El uso del índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades producido por el DNP, que mide y compara a los municipios de Colombia, es una herramienta útil en este propósito. También, las acciones que están adelantando algunas empresas, el enverdecimiento del sistema financiero y la forma como las comunidades apropien la necesidad de adaptarse considerando la vulnerabilidad climática del país deben darse de manera coordinada, aunando esfuerzos para poder cumplir con los compromisos internacionales que el país tiene.

COLOMBIA EN SU CAMINO HACIA LA CARBONO-NEUTRALIDAD^{46,47}

El tercer informe del IPCC planteó que

la reducción de las emisiones de GEI en todo el sector energético requiere grandes transiciones, como una reducción sustancial del uso general de combustibles fósiles, el despliegue de fuentes de energía de bajas emisiones, el cambio a portadores de energía alternativos y la eficiencia y conservación de la energía (IPCC, 2022b, p. 36).

Muchas de las estrategias que adopten los países, y por supuesto Colombia, van a depender de condiciones habilitantes y de la disponibilidad de tecnología, además de una ordenada transi-

ción y articulación institucional que brinde un entorno normativo claro y seguro que conduzca a un desarrollo sostenible social, económico y ambiental del país. Además, en el INC 2021-2022 se mencionaba que una economía baja en carbono será sin duda una fuente de competitividad en las próximas décadas, lo cual exige actuar de cara a ese objetivo de manera contundente, coordinada y sensata.

Precisamente, el índice de futuro verde (IFV), que calcula el Massachusetts Institute of Technology (MIT), es un *ranking* de 76 economías en su progreso y compromiso hacia la construcción de un futuro bajo en carbono. Como lo refleja la Gráfica 5, Colombia muestra un buen desempeño en la región debido a que su matriz de generación eléctrica se basa, en promedio alrededor de 30 %, en generación térmica.

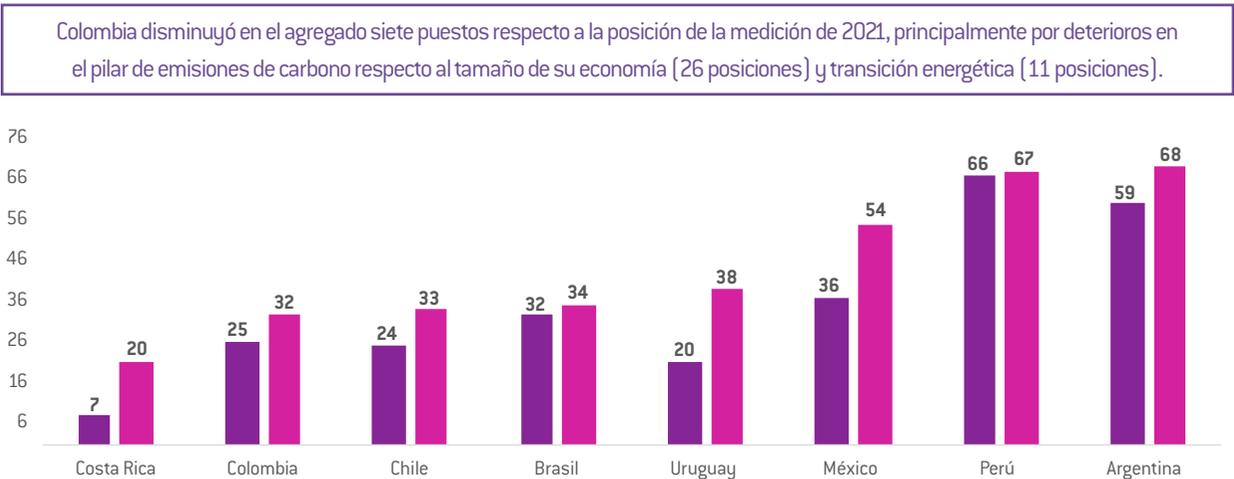
Ahora bien, Colombia tiene como objetivos de llegada en 2050 la carbono-neutralidad y la resiliencia climática, y en la medición más reciente IFV Colombia se encontraba en la “mitad de los países que enverdecen”. Este es un grupo de 20 países que está realizando esfuerzos para un futuro verde (MIT, 2022), entre los que se encuentran Estados Unidos, Israel, Chile y Nueva Zelanda. En la medición de 2022 del IFV (Gráfica 6), el mejor desempeño del país se presentó en el pilar de política climática (que no se incluyó en la anterior medición). Por otra parte, en los pilares de transición energética, innovación limpia y sociedad verde, se ubica a mitad de tabla entre los países que cubre el índice.

Para poder alcanzar la *carbono-neutralidad* en 2050, a la cual Colombia se ha comprometido, se requieren, al igual que en el mundo, “cadenas de valor que promuevan opciones de mitigación, gestión de la demanda, eficiencia energética y eficiencia de los materiales, flujos circulares de materiales, tecnologías de abatimiento y cambios transformacionales en los procesos de producción” (IPCC, 2022b, p. 39). Además, la posibilidad de actuar ahora abre la oportunidad de ser competitivos en un escenario en el que varios países van mucho más adelante que Colombia, otros marchan al mismo ritmo, y también hay varios que están detrás a un paso más moderado. Como lo han señalado Cárdenas *et al.* (2021), el cambio climático no es una problemática exclusivamente ambiental, sino que amenaza factores claves de crecimiento.

⁴⁶ “La *carbono-neutralidad* es un compromiso global que implica reducir al máximo los GEI y lograr un balance neto cero entre sus emisiones y absorciones (que incluye mecanismos de compensación de carbono)” (CPC, 2021, p. 436).

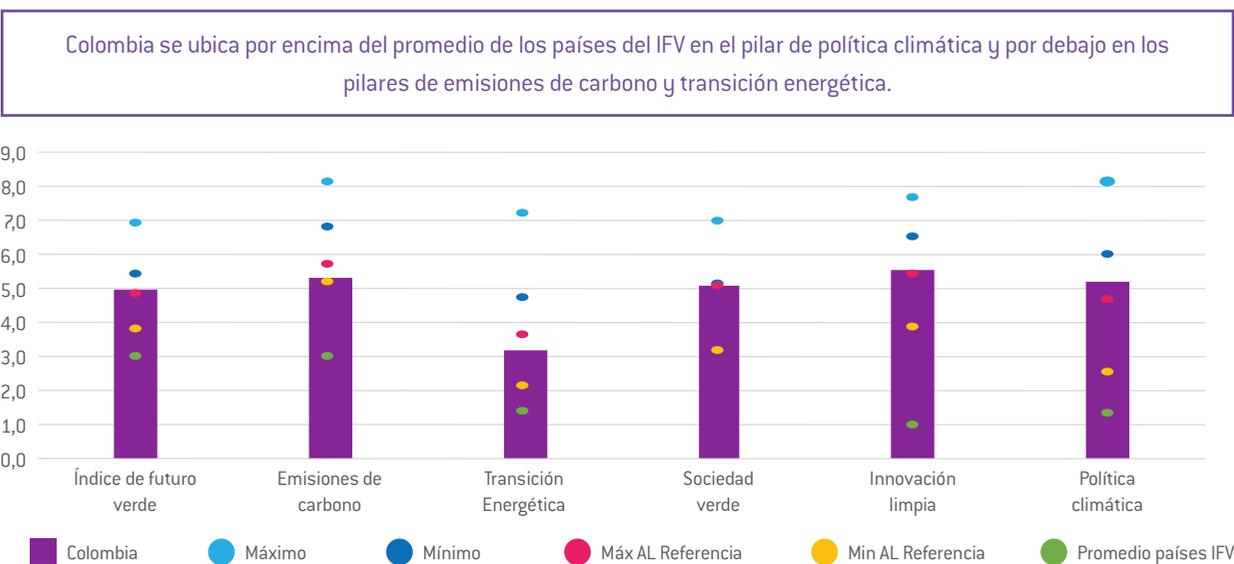
⁴⁷ En esta versión del capítulo no se profundiza sobre los mercados del carbono ni en el programa de cupos transables de emisiones que se encuentra en marcha, los cuales se espera abordar en futuras versiones de este informe.

Gráfica 5. Índice de futuro verde (IFV) 2021-2022 (posición). Colombia y países de referencia.



Fuente: elaboración propia con base en MIT (2021, 2022). ■ Posición 2021 ■ Posición 2022

Gráfica 6. Desempeño de Colombia en los pilares del índice de futuro verde, 2022 (puntaje observado).



Fuente: elaboración propia con base en MIT (2022).

Relacionado con ello, el Programa Nacional de Carbono Neutralidad (PNCN)⁴⁸ que hace parte de la Estrategia Colombia Carbono Neutral (ECCN) ha incrementado el número de empresas participantes⁴⁹. En el segundo semestre de 2022 tendrá su tercer ciclo de formación y aspira a tener 1.000 empresas certificadas al cerrar el año. El PNCN brinda orientaciones en la “medición de la huella de carbono organizacional, formulación de un plan de gestión de GEI, pasos para ser carbono neutrales y alineación con NDC – E2050” (Minambiente, 2022a).

La información que está ahora disponible en el sitio web <https://carbononeutral.minambiente.gov.co/> tiene más detalle de los componentes de la ECNN (el PNCN, SINA Carbono Neutral y Mi Huella de Carbono), de las empresas participantes, y también de un “grupo de organizaciones que ofrecen productos y servicios encaminados a la reducción y gestión de emisiones de GEI” (Minambiente, s.f.), que es un activo importante en la medida en que no muchas empresas están familiarizadas con estas iniciativas y programas.

⁴⁸ Hace un año llamado Programa Colombia Carbono Neutral (PCNN).

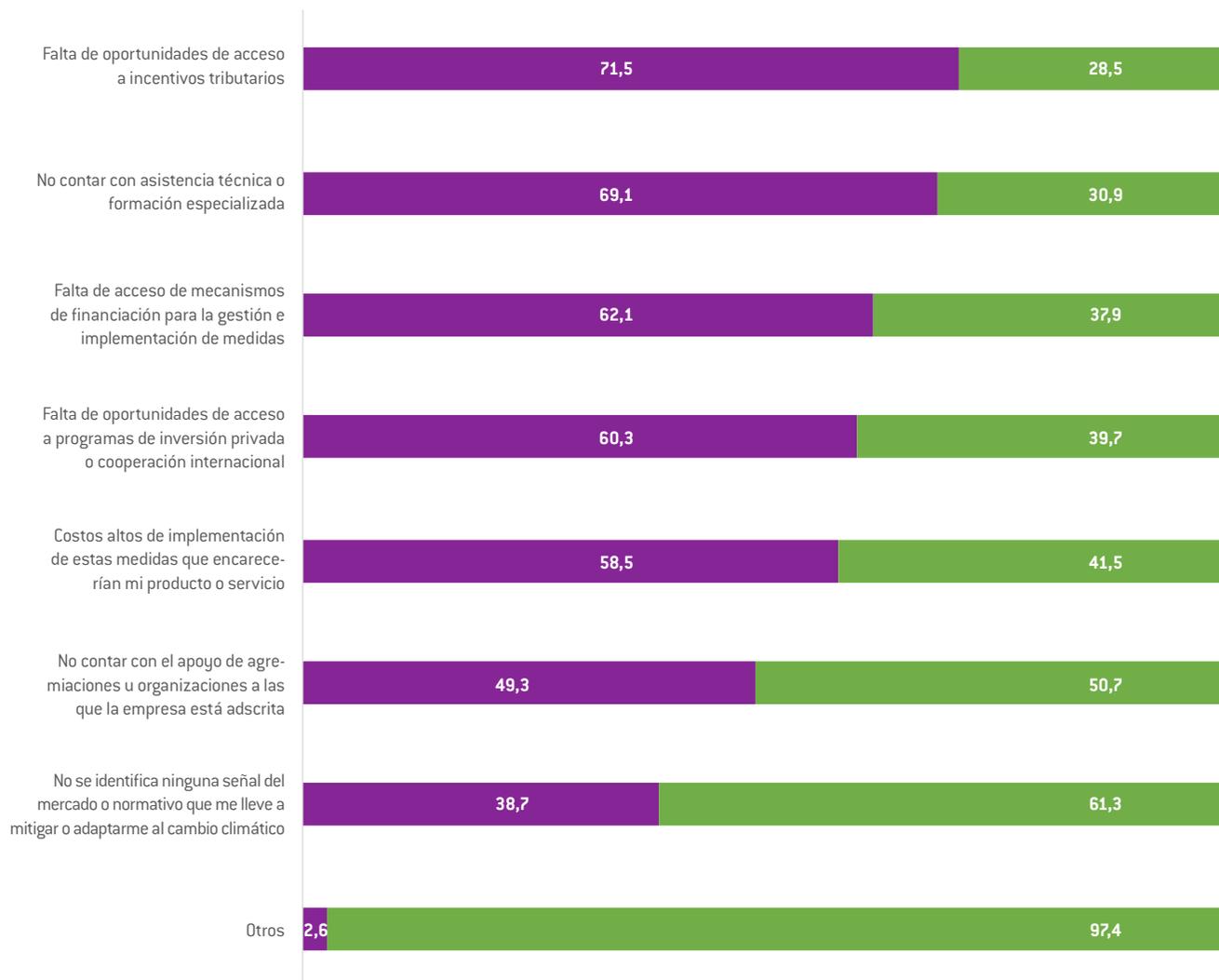
⁴⁹ Esta estrategia es un mecanismo de acción temprana de la E2050 que busca “promover el empoderamiento climático del sector público, privado y de la sociedad civil en la consecución de las metas de reducción del 51% de emisiones de gases de efecto invernadero a 2030 y la carbono-neutralidad en Colombia al año 2050” (Minambiente, s.f., p. 5).

PERCEPCIÓN DE LAS EMPRESAS FRENTE A LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

En este punto cabe recordar que la nueva competitividad puede medirse en emisiones de CO₂, pero también en la forma como los sistemas se están adaptando y reponiendo –volviéndose resilientes– de impactos relacionados con el clima. De hecho, uno de los hallazgos recientes sobre cambio climático y la gestión por parte de las empresas reveló tanto retos internos como externos para avanzar hacia la mitigación y adaptación al cambio climáti-

co. La encuesta de descarbonización de la Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) 2021 mostró que la falta de oportunidades de acceso a incentivos tributarios y no contar con asistencia técnica o formación especializada eran los retos externos con mayor preponderancia (Gráfica 7), mientras que el 61,3 % de empresarios encuestados sí identifica alguna señal del mercado o normativa que lleve a mitigar el cambio climático.

Gráfica 7. Retos externos para avanzar hacia la mitigación y adaptación al cambio climático (porcentaje, %).



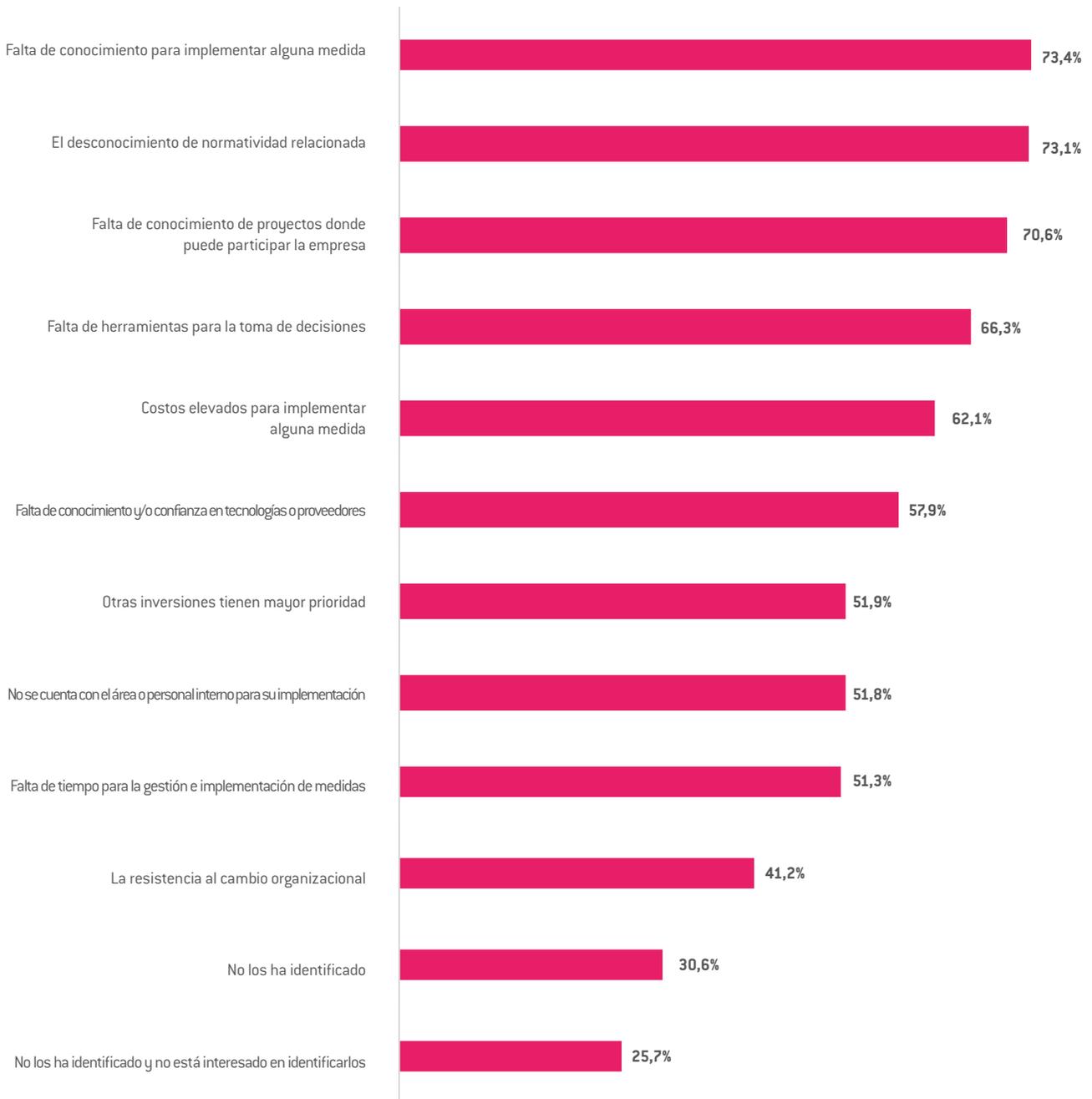
Fuente: CCB (2022).

■ Sí ■ No

Entre los retos internos más preponderantes figura la falta de conocimiento en tres frentes: para implementar alguna medida, de normatividad relacionada y de proyectos donde pueda participar la empresa (Gráfica 8). Esto demuestra, por un lado, la necesidad de fortalecer capacidades a lo largo de todo el tejido empresarial, reconociendo que 96,9 % son mipymes. En segundo lugar,

la importancia de la manera en que se desarrolle normatividad alrededor de los temas de la descarbonización, procurando que sea clara y transparente para el empresariado, y la necesidad de tener una comunicación fluida hacia las empresas respecto de las diversas herramientas o programas existentes a las que ellas se pueden postular.

Gráfica 8. Retos internos para avanzar hacia la mitigación y adaptación al cambio climático (porcentaje).



Fuente: CCB (2022).

Si bien la encuesta mencionada señala once retos internos distintos para avanzar en la mitigación y adaptación al cambio climático, aquellos factores que tuvieron una menor proporción de respuesta fueron: otras inversiones tienen mayor prioridad, no se cuenta con el área o personal interno para implementación, hay falta de tiempo para la gestión e implementación de medidas, y resistencia al cambio organizacional. A pesar de tener menor proporción de respuesta, las participaciones de estos factores continúan siendo elevadas, y se destaca que 30,6 % de los encuestados no han identificado retos ni están interesados en identificarlos. Esto último resulta preocupante considerando que las iniciativas de mitigación y adaptación al cambio climático deben incluir y permitir la participación de todo el empresariado.

Teniendo en cuenta los retos tanto externos como internos mencionados en esta sección, son varios los frentes en los que se puede trabajar: desde la política pública para motivar la acción climática por parte del sector productivo, desde los consumidores que tienen la posibilidad de modificar sus patrones de consumo para propulsar los cambios en los modelos de producción y distribución de diferentes empresas y servicios que demandan, y desde las empresas mismas, que en su gran mayoría son conscientes de los retos que enfrentan para la mitigación y adaptación climática. Además, es clave vincular a los actores de las cadenas de valor de estas empresas para reducir la vulnerabilidad de las cadenas, considerando que el riesgo climático es un riesgo del negocio en su conjunto.

Por último, y no menos importante, uno de los logros más relevantes del último año es haber incorporado en los temas priorizados por el Comité Mixto de Sostenibilidad del SNCI al “Cambio Climático: Mitigación y Adaptación”. Esto es relevante en la medida en que esta instancia tiene el propósito de coordinar “acciones para mejorar la competitividad e innovación asegurando el uso sostenible del capital natural” (DNP, s.f.). Allí se tratan temáticas transversales y no sectoriales del documento CONPES 3934, de crecimiento verde.

Además, en los comités técnicos del SNCI existe una confluencia de actores de la academia, sector público, sector privado y cooperación internacional que permite buscar soluciones y alternativas para enfrentar trabas y obstáculos que dificultan el avance del país en términos de competitividad. Asimismo, es un espacio propicio para compartir experiencias exitosas desde el sector privado, que puedan escalarse y replicarse de manera acelerada⁵⁰.

EL ROL DEL SECTOR PRIVADO EN LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y LOS CONSUMIDORES

En el INC 2021-2022 se mencionó que la transición ecológica se refiere al tránsito hacia una economía baja en carbono, en la que se hace un uso integral y eficiente de la biodiversidad y la naturaleza. Además, este tipo de transiciones requiere de la acción coordinada y articulada con el sector privado pues, precisamente, el rol de este último en la mitigación y adaptación del cambio climático, así como en el aprovechamiento de la biodiversidad, es trascendental para poder alcanzar las metas ambientales a las que el país se comprometió.

Es importante reconocer que, como se mencionaba en las anteriores secciones, algunas empresas han avanzado hacia el objetivo de alcanzar la *carbano-neutralidad* y de modificar la forma como impactan la biodiversidad y el capital natural. Sin embargo, los esfuerzos realizados de manera individual, por un lado, no siempre se comunican y, por otro, parecieran no ser reconocidos por el consumidor en Colombia como una característica diferencial de los bienes o servicios que consume. Para una empresa, invertir en mejores procesos de sostenibilidad y gestión de cambio climático va a tener impacto en su productividad en la medida en que los retornos privados a esa inversión estén también contribuyendo al bienestar social.

Con ese objetivo en mente, lograr alcanzar una producción y un consumo sostenibles requiere de estrategias en diferentes frentes que generen simultáneamente señales para el consumidor. La certificación es una de ellas: permite acceder a mejores y nuevos mercados gracias al reconocimiento de las prácticas sostenibles que se realizan. Infortunadamente, este tipo de certificaciones no siempre son comprendidas por los consumidores, así que conviene tener una pedagogía activa sobre el tema que conduzca a cambios en los patrones de consumo. En efecto, en las cuestiones ambientales, y utilizando la jerga del derecho, hay una “responsabilidad individual de actuar por el cuidado de un patrimonio común” (García Pachón, 2019).

Actualmente opera la estrategia del “etiquetado ambiental”, cuyo objetivo es fortalecer la oferta y la demanda de bienes que se diferencian por sus características ambientales, de manera tal que se proporcione información de calidad para mejorar la toma de decisiones. Precisamente, se conoce que hay 30 categorías de productos disponibles para optar por el Sello Ambiental Colombia-

⁵⁰ Otro avance importante del primer semestre de 2022 que se logró incluir en el marco del SNCI es la Mesa de Sostenibilidad para Acceso a Mercados, que busca darles solución conjunta a temas relacionados con requisitos para los productos colombianos en el marco del Pacto Verde europeo.

no (SAC), el cual ya va a cumplir casi diez años de funcionamiento, y que apenas 89 empresas tienen su certificado activo, en su mayoría pertenecientes a las categorías de alojamiento y hospedaje, pulpa, papel y cartón, aparatos sanitarios de alta eficiencia, productos detergentes de limpieza y productos derivados y ladrillos (ANLA, 2022). El ecoetiquetado puede además favorecer la reutilización de materiales.

Por lo anterior, resulta útil tener “un censo actualizado sobre las empresas, bienes o servicios que tienen este distintivo, y que estos datos estén abiertamente disponibles para los consumidores” (CPC, 2021). De forma paralela, es pertinente que las empresas transmitan esta información a sus públicos de interés. Por ejemplo, hay ciertas certificaciones que se exigen para exportar productos agrícolas a Europa como Global GAP y Rainforest, entre otras. Si bien se necesita realizar una depuración normativa del SAC, que además es miembro asociado del Global Ecolabelling Network⁵¹, es importante tener claros cuáles son sus avances y retos a futuro⁵².

REFLEXIONES FINALES

En este aparte se harán unas breves reflexiones para concluir este capítulo. En primer lugar, a lo largo del documento se incluyen y discuten temas tanto de crecimiento verde como de gestión de cambio climático. Al respecto, es preciso anotar que, si bien se procura abordar diferentes áreas, no se hace análisis de manera exhaustiva en cada una de ellas y se debió darles mayor protagonismo a temas que por ejemplo no se abordaron en anteriores versiones del capítulo. Por lo tanto, en versiones futuras de este informe se espera profundizar en temas relacionados con los mercados de carbono, el financiamiento verde, la brecha de financiación existente, la movilización hacia proyectos específicos,

plásticos y bioplásticos, la monetización de créditos de carbono, la circularidad, la gestión de zonas marinas y ejes estratégicos, la calidad del agua y del aire, usos sostenibles de especies animales y la integración de criterios ASG, entre otros.

En segundo lugar, se insiste en la posibilidad de hacer una racionalización de los instrumentos existentes y esfuerzos institucionales actuales, similar a la implementación de la metodología ArCo en las áreas de competitividad, innovación y emprendimiento. Una medida de esta clase puede ser instrumental para el sector ambiente y para las distintas agendas que existen en cada una de estas áreas.

En tercer lugar, a través del capítulo se comprende que existen diversas iniciativas públicas, en buena medida plasmadas en documentos de política, que vienen avanzando en su implementación, pero cuyos resultados no necesariamente reflejan aún los esfuerzos que los actores, incluyendo al sector productivo, realizan para su ejecución. El rol de la financiación es clave en este engranaje, y evaluar los avances, los obstáculos y los retos de ejecución debe ser un ejercicio continuo pues es necesario que los proyectos formulados y la ejecución de estos respondan efectivamente a las metas planteadas.

En cuarto lugar, y no menos importante, el sector productivo viene adelantando acciones en diferentes frentes desde hace ya varios años, muchas veces por iniciativa propia, otras a través de sus agremiaciones, también incentivado por los programas y estrategias que se lideran desde el sector público. Sin embargo, la velocidad que demanda el cumplimiento de las metas asociadas a los compromisos de país a 2030 y a 2050 requiere un trabajo articulado no solo de todo el tejido empresarial del país, sino de la sociedad en su conjunto. El aporte del sector productivo es clave sin lugar a duda, pero el rol del consumidor es también protagonista en todos estos esfuerzos colectivos hacia un crecimiento y desarrollo sostenible del país.

⁵¹ Esta es una asociación de organizaciones de ecoetiquetado a nivel global que promueve la cooperación, el intercambio de información y la armonización de estándares entre miembros, así como otros programas de ecoetiquetado. También procura impulsar la demanda y oferta de bienes y servicios más responsables ambientalmente.

⁵² El énfasis publicitario que se realiza sobre los sellos, más que el contenido ecológico de los productos, es un reto que lleva a considerar como siguiente paso la búsqueda de la aceptación internacional (reconocimiento) de los sellos nacionales (como el SAC), siguiendo para ello estándares internacionales aceptados en los mercados externos. Estos usualmente derivan en normas técnicas a nivel de producto que soportan la certificación a partir de uso de mediciones, más que de estimaciones.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Avanzar en la implementación de las acciones del nivel nacional, regional y privado para alcanzar las metas establecidas en la NDC y desarrollar un sistema de seguimiento abierto para consulta pública.

El plan de implementación de la NDC de Colombia fue presentado a la CICC que preside Minambiente finalizando el primer semestre de 2022. Este plan incluye cinco elementos: (1) coordinación, gestión y gobernanza; (2) financiamiento y gestión de recursos; (3) planes y cronogramas de acción específicos sectoriales y territoriales en el corto, mediano y largo plazo para el logro de las metas en mitigación, adaptación al cambio climático y medios de implementación; (4) gestión del conocimiento y sistemas de información, y (5) esquema de seguimiento y reporte. Es necesario que la sociedad conozca “cómo se está avanzando hacia los objetivos a los que se comprometió el país” (CPC, 2021).

Según la Ley 2169 de 2021, Ley de Acción Climática⁵³, la tarea del seguimiento al plan de implementación de la NDC está en cabeza del DNP, lo cual es positivo considerando el seguimiento que se les hace a otros instrumentos de política pública como el PND o los documentos CONPES⁵⁴. No obstante, se requiere tener claridad sobre el resultado final del plan de implementación de la NDC elaborado por Minambiente en el primer semestre de 2022,

construido a partir de los insumos de las entidades con metas y medidas asignadas en la ley y la NDC.

Las metas nacionales, sectoriales, de las entidades territoriales y del sector productivo deben ser monitoreadas también por la ciudadanía, que tiene un rol importante en el cumplimiento de estas. Se esperaría que el mencionado plan de implementación de la NDC, que a la fecha de cierre de edición de este informe no se ha hecho público para consulta abierta de los interesados, pueda ser incorporado en las bases técnicas del próximo PND 2022-2026.

Si bien no se estipula en la Ley 2169 de 2021 que el plan de implementación sea público, es apenas natural que como ciudadanos haya claridad sobre las acciones que se piensan ejecutar a nivel sectorial, regional y nacional para cumplir con unas metas fijadas en la NDC de Colombia. Alcanzar lo plasmado en la NDC es un trabajo mancomunado del sector público, el sector productivo y la ciudadanía, en un compromiso de país suscrito a nivel internacional⁵⁵. Además, la articulación de los sistemas de información que se han desarrollado en materia de cambio climático es clave considerando la dispersión de instrumentos existentes.



Avanzar en la implementación de los planes integrales de gestión de cambio climático sectoriales (PIGCCS) y territoriales (PIGCCT) para cumplir con la NDC.

Los PIGCCS y los PIGCCT contienen acciones y metas para lograr los objetivos de mitigación de GEI y adaptación al cambio climático. También se han comenzado a alinear con la NDC actualizada en 2020, año en el que se esperaba que los planes estuvieran ya formulados o ajustados. Sin embargo, a la fecha de finalización de edición de este informe tres sectores habían adoptado el PIGCCS (vivienda, ciudad y territorio en 2020, y agricultura y comercio,

industria y turismo en 2021), seis estaban en proceso (ambiente, salud, prosperidad social, defensa, hacienda y transporte), y minas y energía lo actualizó en 2021.

Respecto a los PIGCCT, en agosto de 2022 se aprobó la Resolución 0849 de 2022, que establece la *Guía para la formulación e implementación de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales*, que busca “establecer acciones de adap-

⁵³ Cuyo nombre completo es Ley 2169 de 2021, Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones.

⁵⁴ Téngase en cuenta que el plan de implementación se crea a través de la Ley 2169, y los compromisos de dicha ley son más amplios que los que contiene la NDC (DNP, comunicación personal).

⁵⁵ Se espera que el seguimiento de dicho plan se logre por medio de “una herramienta o sistema de información, cuya consulta de resultados será accesible también para el público en general, que se encuentra en fase de conceptualización” (DNP, comunicación personal).

tación, mitigación de GEI, gestión del riesgo asociado al cambio climático, y medios de implementación a través de los planes” (Minambiente, 2022e, p. 125)⁵⁶.

Continúa siendo relevante que la alineación sea también acorde con la visión de la E2050 presentada en la COP 26 y de otros instrumentos de planeación de desarrollo y de ordenamien-

to ambiental y territorial (como planes de desarrollo territorial [PDET], planes de ordenamiento territorial [POT] y planes de ordenamiento y manejo de cuencas [POMCA]). Además, resulta estratégico que estos planes, luego de su implementación, cuenten con mecanismos de seguimiento y evaluación para realizar los ajustes a que haya lugar (CPC, 2020, 2021).



Vincular a la pequeña y mediana empresa a las diversas iniciativas que apuntan a la carbono-neutralidad.

El PNCN está abierto a empresas de diversos tamaños y se ha indicado que no restringe la participación de empresas menos desarrolladas, ni tampoco es obligatorio que haya un gerente de sostenibilidad o un equipo dedicado al tema (Valora Analitik, 2022). No obstante, la participación de las pymes es aún baja, y se reitera la necesidad de “considerar las particularidades y capacidades de este tipo de empresas respecto a su supervivencia, consolidación y crecimiento” (CPC, 2021).

Son diversas las iniciativas, estrategias y campañas orientadas hacia la sostenibilidad ambiental y el crecimiento verde que se lanzan regularmente en el país. Sin embargo, es importante que

haya mayor claridad sobre la manera en que tanto el público en general como el sector empresarial pueden vincularse a cada una de estas iniciativas, y sobre cómo estas últimas se articulan. Esto puede comprenderse desde una comunicación más fluida con el sector productivo y la sociedad en general, en la que sea claro a quién en el sector ambiente se puede recurrir de acuerdo a la necesidad manifiesta del actor, hasta considerar la implementación de la metodología ArCo en asuntos de sostenibilidad ambiental, gestión del cambio climático y crecimiento verde que permita focalizar instrumentos, incrementar los usuarios de las herramientas disponibles y redundar en una mejora de la eficiencia del gasto público.



Implementar la estrategia para la gestión de riesgos climáticos desarrollada por el DNP en el sector empresarial.

Hoy la competitividad supone la gestión de riesgos ambientales en el interior de las empresas. El más reciente reporte de los riesgos globales del Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) indica que, entre los cinco riesgos más preocupantes de los próximos diez años, tres son precisamente ambientales: el fracaso en la acción climática, el clima extremo y la pérdida de biodiversidad (WEF, 2022). Estos pueden sin duda representar afectaciones para las empresas en sus operaciones, ventas y capital.

La estrategia desarrollada por el DNP y por KPMG para la gestión de los riesgos climáticos en los sectores priorizados de agua,

agricultura, desarrollo urbano y financiero hace más de dos años debe ser implementada de manera conjunta con la “Herramienta para la gestión de los riesgos climáticos en el sector empresarial” que se ha puesto a disposición del empresariado colombiano⁵⁷. Es importante aprovechar los instrumentos que procuran de una manera clara, práctica y oportuna contribuir al entendimiento, gestión y reducción de estos riesgos en las acciones del sector empresarial en el país, sobre todo a propósito de lo manifestado en la encuesta de descarbonización de la CCB (2022) sobre retos internos y externos para avanzar hacia la mitigación y adaptación al cambio climático.

⁵⁶ Colombia cuenta con 24 PIGCCT de carácter departamental. De estos, los departamentos de Córdoba y San Andrés abordan únicamente el componente de adaptación. Amazonas, Vaupés, Guaviare, Caquetá y Putumayo, en la región de la Amazonía, y Sucre, en la región Caribe, se encuentran en proceso de formulación. Los departamentos de Boyacá y Bolívar a la fecha de cierre de este informe no habían iniciado el proceso de formulación de su PIGCCT (DNP, comunicación personal).

⁵⁷ Esta herramienta puede consultarse en: <https://fondoaccion.org/wp-content/uploads/2021/09/Herramienta-para-la-gestion-de-los-riesgos-climaticos-en-el-sector-empresarial.pdf> y <https://fondoaccion.org/2021/09/15/herramienta-para-la-gestion-de-los-riesgos-climaticos-en-el-sector-empresarial/>



Fortalecer la gestión del riesgo de desastres de los municipios del país.

De acuerdo con la Ley 1523 de 2012, todos los municipios deben contar con un plan y fondo municipales para la gestión del riesgo de desastres. En efecto, más del 90 % de las afectaciones en vivienda e infraestructura se deben a eventos como sequías, desertificación, inundaciones o erosión (CPC, 2021). La actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, “Una estrategia de desarrollo” 2015-2030, fue adoptada través del Decreto 1478 de 2022, y el instrumento debe estar articulado con los planes de desarrollo municipales que se tengan en el periodo (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres [UNGRD], 2022).

Realizar inversiones en la gestión del riesgo debe ser una prioridad en los municipios, y debe ir de la mano con la incorporación de criterios de adaptación al cambio climático. De hecho, la Procu-

raduría General de la Nación (PGN), en la Circular 005 de agosto de 2022, señaló que “cada municipio y distrito debe complementar sus estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo e incorporarlos en sus instrumentos de planeación territorial” (PGN, 2022). Además, hizo un llamado a implementar acciones de gestión del riesgo frente a la ola invernal inminente que se desataría en el segundo semestre de 2022.

En línea con lo anterior, se reitera la necesidad de que los municipios realicen inversiones en la gestión del riesgo y que utilicen y apropien las herramientas previamente desarrolladas⁵⁸ y enfocadas en las entidades territoriales (CPC, 2021), como por ejemplo el índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades del DNP (DNP, 2019).

⁵⁸ Como la Caja de Herramientas Resilientes, disponible en <https://www.dnp.gov.co/programas/ambiente/gestion-del-riesgo/Paginas/Caja-de-herramientas-para-intervenciones-resilientes.aspx>, que es un instrumento disponible desde el segundo semestre de 2021 que busca orientar la “incorporación de los análisis de riesgo de desastres y criterios de adaptación al cambio climático en la formulación de proyectos de inversión pública a nivel local, sectorial, regional y nacional” (DNP, comunicación personal).

Iniciativa destacada en crecimiento verde

El Programa de Parques Ecoindustriales

En términos de crecimiento verde, hay iniciativas destacadas en varias áreas y sectores en Colombia que se han venido desarrollando a niveles público, privado y público-privado y también con el apoyo de la cooperación internacional. Asimismo, la recuperación verde se ha vuelto la base para lanzar e implementar distintas iniciativas, marcos y políticas a nivel nacional y mundial después del COVID-19. En este contexto, conviene resaltar el Programa de Parques Ecoindustriales (GEIPP por sus siglas en inglés) en el país, cuyo objetivo es incrementar “la productividad de los recursos y mejorar el rendimiento económico, medioambiental y social de las empresas” (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial [ONU DI], s.f.a), el cual es financiado por el Programa de Cooperación Económica y Desarrollo de la Embajada Suiza [SECO].

El GEIPP persigue un desarrollo industrial inclusivo y sostenible. A nivel mundial, se han lanzado pilotos en siete países: Colombia, Perú, Ucrania, Egipto, Sudáfrica, Indonesia y Vietnam. En el país esta iniciativa comenzó en junio de 2019, y su primera fase se extiende hasta finales de 2023. En el primer semestre de 2022 se aprobó una segunda fase que se implementará entre 2024 y 2028.

El GEIPP brinda asistencia técnica, acompañamiento y fortalecimiento a zonas francas y parques industriales en Colombia para hacer una transición hacia un modelo más sostenible. Los parques ecoindustriales (PEI) son uno de los vehículos para implementar la ENEC y la bioeconomía, y están alineados con la Política de Crecimiento Verde, apostándoles además a las industrias 4.0.

Colombia se ha destacado por ser líder mundial en la implementación del modelo de PEI. Actualmente existen tres pi-

lotos priorizados: Zona Franca de Occidente (Cundinamarca), Zona Franca del Cauca (Cauca) y el Parque Industrial Malambo (PIMSA) (Atlántico). También participan 23 empresas que se vincularon al programa para implementar la sostenibilidad en sus negocios⁵⁹. A través de los PEI –conjunto de empresas en una propiedad común– se busca desarrollar actividades de simbiosis industrial para cerrar ciclos de materiales, hacer uso eficiente de recursos, o utilizar de manera compartida servicios o infraestructura (ONU DI, s.f.b). De esta manera se obtienen ahorros en costos operacionales y se mejora el desempeño cuando hay colaboración en la gestión de procesos y recursos (GEIPP, 2021), aumentando el valor agregado de operaciones industriales (ONU DI, 2022).

Si bien es una iniciativa que lleva tres años de implementación en Colombia, se quiere impulsar e integrar el modelo de PEI en el país. Para ese fin, se socializó y aprobó su articulación en el marco del SNCI y su Comité Técnico Mixto de Sostenibilidad en el primer semestre de 2022. Además, se identificó la necesidad de realizar algunos ajustes normativos, y en el proceso de estandarizar los PEI se está adelantando el borrador de una Norma Técnica Colombiana PEI.

En los parques priorizados se han logrado identificar potenciales de ahorro en electricidad, materiales, químicos, combustible fósil y agua y de reducción de emisiones de CO₂, que se podrían materializar con el acompañamiento que realiza el programa a las empresas para la formulación de proyectos, estudios de viabilidad e identificación de alternativas de financiación. Esto da testimonio de lo que se puede lograr al aprovechar las estrategias de sostenibilidad y las buenas prácticas, como son las sinergias industriales, y orientarlas hacia productividad y la competitividad sostenibles.

⁵⁹ No obstante, ocho parques industriales ubicados en Santander, Cundinamarca, Valle del Cauca, Bolívar y Antioquia han manifestado su interés para hacer la transición hacia el modelo de PEI de manera voluntaria (ONU DI, 2022).

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Articular la Política de Desarrollo Productivo (PDP) con la Política de Crecimiento Verde.	2018	Seguimiento a las acciones del CONPES 3934 en el comité técnico de la PDP.	Es necesaria mayor articulación para que se lleven a cabo las acciones del CONPES, así como priorización y financiación para las acciones en la planeación sectorial.
Transitar hacia una economía circular.	2018	Avances en valorización de residuos que disminuyan la extracción de materiales y el volumen de desechos generados.	Es necesario que la ENEC cuente con los recursos suficientes, lo cual requiere armonización de los marcos normativos de ley de gestión integral de residuos y la actualización de la Política de Producción y Consumo Responsables.
Actualizar el catastro rural.	2019	Formalizar la tenencia de la tierra y reducir una de las principales barreras a mayores inversiones en el campo.	
Desarrollar programas de transferencia tecnológica para la adopción de procesos ambientalmente sostenibles.	2018	Aumentar la productividad en las empresas y disminuir su impacto ambiental a través de programas como Fábricas de Productividad.	Asegurar el correcto funcionamiento del programa a través de evaluaciones de procesos y de impacto.
Aprobar la Ley del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria.	2017	Aumentar la productividad del sector agropecuario, facilitar la adopción de prácticas agroecológicas y hacerlo más resiliente al cambio climático.	Es necesario finalizar la reglamentación del Servicio Público de Extensión Agropecuaria.
Reglamentar el programa de PSA.	2018	Brindar incentivos a la conservación a través del reconocimiento del costo de oportunidad de no realizar actividades productivas en las zonas de bosque. Se expidieron el Decreto Ley 870 de 2017 y el Decreto 1007 de 2018.	Es necesario realizar el balance de ejecución del CONPES 3886 de PSA y fortalecer la implementación del programa nacional de este incentivo.
Fortalecer la coordinación interinstitucional para avanzar hacia el crecimiento verde.	2019	Avances más rápidos en las metas asociadas a crecimiento verde planteadas en el CONPES 3934 y en la Agenda Nacional de Competitividad.	Es necesario mantener el SNCI como un mecanismo eficiente y eficaz de articulación, coordinación y priorización del sector público, productivo y la academia.

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/observado	Observaciones
Impulsar la oferta de instrumentos financieros que faciliten la transición al crecimiento verde del sector productivo.	2019	Facilitar la inversión de empresas en tecnologías limpias y reconversión productiva.	Es necesario monitorear el uso de las líneas de crédito especiales ofrecidas por Bancóldex para identificar posibles cuellos de botella para acceder a ellas.
Generar y centralizar estadísticas continuas y actualizadas sobre el sector forestal.	2020	Hacer una planeación eficiente del sector que permita valorizar los bosques y así fomentar su conservación.	Es necesario contar con información sobre aprovechamientos en bosques naturales, no solo plantaciones.
Poner en marcha la plataforma del Registro Nacional de Reducción de Emisiones de GEI (RENARE).	2020	Llevar un registro de los proyectos de captura de carbono y su adicionalidad para hacer seguimiento a la NDC de Colombia.	Es necesario que la plataforma entre en operación de manera formal y que se generen estadísticas de manera continua.
Establecer un bono catastrófico (cat bond) que permita al país hacer frente a desastres asociados a fenómenos naturales sin poner en riesgo la estabilidad macroeconómica ni los planes de inversión nacionales.	2018	En 2018 se emitió el primer bono catastrófico de Colombia para terremotos.	Ampliar el alcance de estos bonos catastróficos puede ser una opción para buscar coberturas ante riesgos de sequía e inundaciones.
Establecer una agenda nacional forestal que genere una visión unificada para el desarrollo económico del sector forestal.	2020	Se aprobó el CONPES 4021, que da lineamientos sobre una agenda nacional forestal y su uso sostenible. De la ejecución de sus acciones depende que la agenda se materialice. El CONPES 3934 también incluye algunas acciones relacionadas con la agenda nacional forestal.	La puesta en marcha del Servicio Forestal Nacional, así como la implementación del IFN, están en mora y son claves para aprovechamiento del potencial forestal. No obstante, se ha avanzado con el observatorio forestal.
Reglamentar el Fondo Nacional de Extensión Agropecuaria (FNEA) para fortalecer las capacidades de producción agropecuaria sostenible.	2020	El Decreto 1319 de 2020 reglamentó el FNEA dándole el sustento legal para poder operar.	

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Avanzar en la implementación y actualización de los PIGCCS y PIGCCT para cumplir con la NDC de Colombia.	Reducir las emisiones de GEI e impulsar una producción más limpia en el país.	Sectores productivos, Minambiente, Gobierno nacional y entidades territoriales	No se conoce el plan de implementación de la NDC.
Ampliar la base del impuesto al carbono.	Reducir las emisiones de GEI y promover el uso de combustibles limpios.	Minhacienda y Congreso de la República	El proyecto de reforma tributaria elimina la destinación específica de los recursos.
Fortalecer la gestión del riesgo de desastres de los municipios del país.	Reducir el riesgo de las poblaciones ante desastres, sobre todo frente a los efectos esperados del cambio climático.	UNGRD y alcaldías	Los municipios pueden hacer uso y apropiar herramientas previamente desarrolladas y enfocadas en las entidades territoriales.
Continuar fortaleciendo las capacidades de gestión de riesgos del sistema financiero derivados del cambio climático y de la naturaleza.	Mejorar la gestión de riesgos climáticos del sector y facilitar la transición hacia una economía baja en carbono.	Superfinanciera, Minhacienda y sector financiero	Es necesario cerrar las brechas existentes de información y herramientas. Por ejemplo, apenas se están construyendo modelos probabilísticos de riesgo por inundación.
Implementar la estrategia para la gestión de riesgos climáticos en el sector empresarial desarrollada por DNP.	Mejorar la preparación de empresas ante el cambio climático a través de la adopción de criterios ambientales, sociales y de gobernanza en sus metas y funcionamiento para ciertos sectores.	DNP y sector privado	De una manera clara, práctica y oportuna se contribuye al entendimiento, gestión y reducción de estos riesgos en las acciones del sector empresarial en el país.
Revisar y fortalecer las fuentes de financiación del SPNN.	Fortalecer la gestión de los PNN de modo que se conserve el capital natural del país, así como revisar los criterios de asignación y distribución de recursos en el interior del sistema.	Minambiente y Minhacienda	SPNN debe asignar recursos con base en las diferentes presiones y conflictos sobre los ecosistemas que cada parque presenta.
Acelerar la expansión del programa de PSA.	Reducir los incentivos a la deforestación a través del reconocimiento del costo de oportunidad de los propietarios.	Minambiente y CAR	Se requieren sistemas de monitoreo y seguimiento para evaluar la efectividad en la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la regulación hídrica.

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Reducir el consumo de madera ilegal en el país a través de mayores capacidades de inspección e identificación de madera legal.	Reducir la deforestación causada por tala ilegal selectiva de especies de alto valor.	Gobierno nacional	Se requiere difusión masiva del Pacto por la Madera Legal, y mejorar las capacidades de inspección y seguimiento de la cadena de producción.
Continuar con la estructuración de instrumentos adecuados para la financiación de la producción y comercialización de productos forestales.	Fomentar las plantaciones forestales y el aprovechamiento de bosques nativos a partir de la venta de madera legal.	Finagro y sector financiero	Se necesitan indicadores que permitan evidenciar y medir el tipo de proyectos que son financiables.
Asegurar recursos estables a proyectos de bioeconomía para cerrar la brecha de financiación existente evaluando los resultados que de ellos se deriven.	Cerrar la brecha de financiación existente para el desarrollo de proyectos de bioeconomía.	Minciencias, universidades y fondos de inversión	Se deben evaluar mecanismos de financiación privada que complementen y también escalen la inversión pública.
Avanzar en la implementación del CONPES 3934, "Política de Crecimiento Verde".	Cumplir las metas establecidas en la Política de Crecimiento Verde.	DNP y ministerios involucrados	Los avances de los documentos de política deben permitir visibilizar los retos de política para los próximos cuatro años, que permitan cumplir metas ambiciosas a 2030 en carbono neutralidad, negocios y empleos verdes entre otros.
Fortalecer las capacidades técnicas para la implementación de la ENEC.	Transitar hacia un modelo de economía circular para mayor productividad y menor impacto ambiental.	Gobierno nacional y sector productivo	Entre los retos de implementación de la ENEC figuran la articulación e inclusión de los actores, y la educación sobre economía circular.
Fortalecer las capacidades de la ANLA para identificar y sancionar a evasores de normas de REP.	Facilitar la estructuración y el funcionamiento de esquemas REP que reduzcan los residuos desechados en el país.	Minambiente y ANLA	El seguimiento y el control deben ser ejemplarizantes para evitar esas flexibilidades aparentes en la norma por falta de la capacidad para controlar.
Fortalecer los canales de transmisión de la información ambiental y las iniciativas orientadas a desarrollar acciones de educación ambiental.	Mejorar el flujo de información con la ciudadanía para una comunicación efectiva de los temas ambientales y fortalecer los conocimientos sobre las responsabilidades de cada uno de los colombianos.	Minambiente	La gestión del conocimiento ambiental en su conjunto, incluida su divulgación, debe ser prioridad de la agenda pública y privada.

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Avanzar en la implementación de las acciones del nivel nacional, regional y privado para alcanzar las metas establecidas en la NDC y desarrollar un sistema de seguimiento abierto para consulta pública.	Conocer la forma en que se están desarrollando acciones para cumplir las metas de mitigación, adaptación y de ajuste institucional que se incluyeron en la NDC actualizada, para crear conciencia en todos los estamentos de la sociedad.	Minambiente, DNP y sector privado	Se requiere claridad sobre el resultado final del plan de implementación de la NDC elaborado por Minambiente en el primer semestre de 2022.
Vincular a la pequeña y mediana empresa a las diversas iniciativas que apuntan a la carbono-neutralidad.	Lograr coordinación de todo el tejido empresarial para avanzar hacia el cumplimiento de ser carbono-neutrales en 2050.	Minambiente	Se requiere mayor claridad sobre cómo el sector empresarial puede vincularse a las iniciativas.
Avanzar en la implementación del CONPES 4021 sobre la Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques.	Reducir el nivel de deforestación en Colombia y hacer un uso inteligente de los bosques velando por su conservación y restauración.	Minambiente	Se deben alinear las políticas existentes “con la nueva estrategia para la contención de la deforestación en la Amazonía”.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto / costo de oportunidad	Actores involucrados	Observaciones
Evidenciar el avance del PNR en Colombia.	El rol de la restauración es clave en la mitigación y adaptación al cambio climático. Desde el año 2015 existe un PNR cuyos avances y retos de implementación no se conocen.	Minambiente, SPNN e IAvH	No existe obligatoriedad para las entidades en registrar y reportar la información relacionada con las acciones de restauración. Se requieren instrumentos normativos que permitan el registro y monitoreo de las áreas de restauración.
Promover el uso de tecnologías de la 4RI para avanzar en la sostenibilidad ambiental empresarial.	A través de las tecnologías de la 4RI se puede acelerar la sostenibilidad ambiental en Colombia, y simultáneamente se necesita una fuerza laboral que esté empoderada porque tiene la habilidad de usar las tecnologías y estar en el centro de la transformación digital.	Minambiente, MinTIC, Minciencias y sector productivo	La implementación de estas herramientas puede contribuir a la mejora de la productividad empresarial y su capacidad de competir en el mundo.
Promover coordinación y articulación institucional en el interior del sector ambiente y con otros sectores administrativos para lograr un efectivo desarrollo sostenible.	Con frecuencia los esfuerzos institucionales son aislados, se duplican esfuerzos y no se logra llegar al objetivo propuesto de manera articulada y coordinada.	Minambiente, entidades del sector ambiente y de otros sectores administrativos y DNP	Implementar la metodología de ArCo podría contribuir a la coordinación y articulación institucional.

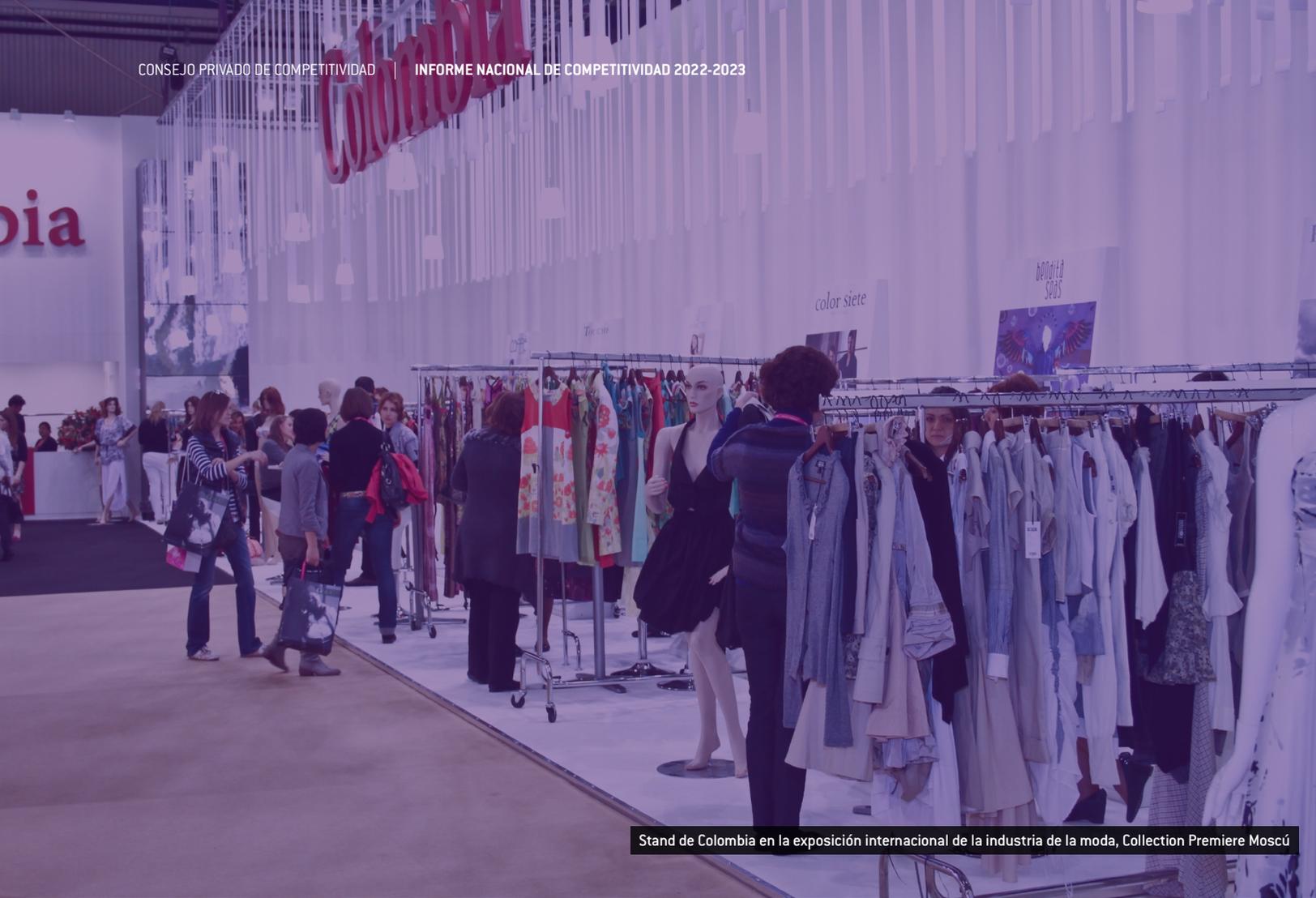
REFERENCIAS

- 1 ANLA. (2022). *Base de datos*.
- 2 Banco Mundial. (2022). *World Development Indicators*. <https://data-topics.worldbank.org/world-development-indicators/>
- 3 Cárdenas, M., Bonilla, J. P. y Brusa, F. (2021, mayo). *Climate policies in Latin America and the Caribbean: success stories and challenges in the fight against climate change*. <https://publications.iadb.org/en/climate-policies-latin-america-and-caribbean-success-stories-and-challenges-fight-against-climate>
- 4 CCB. (2022, marzo). *Descarbonización y acción climática*. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/27809>
- 5 CEC. (2022, febrero). *Economía circular en América Latina y el Caribe: Una visión compartida*. <https://coalicioneconomicacircular.org/wp-content/uploads/2022/02/ESPAN%CC%830L-Econom%C%81a-circular-en-Am%C%81rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- 6 CEMPRE. (2022). *Contexto técnico para lograr cambios en el aprovechamiento de residuos en Colombia*.
- 7 Circle Economy. (2022, 19 de enero). *Circularity Gap Report*. <https://www.circularity-gap.world/2022#Download-the-report>
- 8 Climate Watch. (2022). *Data Explorer*. www.climatewatchdata.org
- 9 CPC. (2020, noviembre). *Informe Nacional de Competitividad 2020-2021*. https://compite.com.co/wp-content/uploads/2020/11/web-CPC_INC_2020_2021_LIBRO_DIGITAL_PAGINAS.pdf
- 10 CPC. (2021). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*.
- 11 DANE. (2022, 5 de agosto). *Cuenta ambiental y económica de flujos de materiales – residuos sólidos (CAEFM-RS) 2019 – 2020 provisional*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2020p.pdf
- 12 De Boer, E., Giraud, Y. y Swan, D. (2021, 3 de noviembre). *CEO dialogue: Perspectives on productivity and sustainability*. <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/ceo-dialogue-perspectives-on-productivity-and-sustainability#>
- 13 Delgado, R., Eguino, H. y Pereira, A. L. (2021). *Política fiscal y cambio climático: experiencias recientes de los ministerios de finanzas de América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/politica-fiscal-y-cambio-climatico-experiencias-recientes-de-los-ministerios-de-finanzas-de-america>
- 14 DNP. (2015, 21 de diciembre). *Rellenos sanitarios de 321 municipios colapsarán en cinco años, advierte el DNP*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Rellenos-sanitarios-de-321-municipios-colapsar%C3%A1n-en-cinco-a%C3%B1os,-advierte-el-DNP-.aspx>
- 15 DNP. (2018, 10 de julio). *Documento CONPES 3934 Política de crecimiento verde*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%C3%B3micos/3934.pdf>
- 16 DNP. (2019). *Índice Municipal de Riesgo de Desastres*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndicemunicipalRiesgos.pdf>
- 17 DNP. (2020, 21 de diciembre). *PAS CONPES 4021*. <https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/>
- 18 DNP. (2021, 29 de abril). *Así es la Metodología de Articulación para la Competitividad – ArCo*. https://www.youtube.com/watch?v=y0o_uqEU-oY&t=64s
- 19 DNP. (2021, 27 de octubre). *Documento CONPES 4058 Política pública para reducir las condiciones de riesgo de desastres y adaptarse a los fenómenos de variabilidad climática*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4058.pdf>
- 20 DNP. (2021, 27 de septiembre). *Política para la consolidación del Sistema Nacional de áreas Protegidas-SINAP*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/4050.pdf>
- 21 DNP. (2022, 31 de mayo). *Declaración de importancia estratégica de proyectos de inversión para la implementación de acciones que conduzcan al desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en Colombia y concepto favorable a la Nación para contratar un empréstito externo con la banca multilateral hasta por la suma de USD 30 millones, o su equivalente en otras monedas, destinados a financiar el programa de apoyo para el cumplimiento de las metas de cambio climático (NDC) en Colombia*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4088.pdf>
- 22 DNP. (2022, 27 de mayo). *Guía Nacional para la Adecuada Separación de Residuos Sólidos*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Vivienda%20Agua%20y%20Desarrollo%20Urbano/Guia_Residuos%20Sólidos_Digital.pdf
- 23 DNP. (2022). *Visión Colombia 2050. Discusión sobre el país del futuro*. Obtenido de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Documento_vision_colombia_2050.pdf
- 24 DNP. (s.f.). *Comité Sostenibilidad*. <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Paginas/Comit%C3%A9-Sostenibilidad.aspx>
- 25 Fedesarrollo (2021, 16 de febrero). *El reto de la sostenibilidad ambiental en Colombia* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=jLbrbbgGq0&t=1404s>
- 26 García Pachón, M. D. (2019). Efectividad de las normas medioambientales. En *Principios de Derecho Ambiental y Agenda 2030* (pp. 289-315). Tirant Lo Blanch.
- 27 GEIPP. (2021, 29 de agosto). *EIPP Colombia: Programa Global de Parques Eco-Industriales*. <https://www.youtube.com/watch?v=2tWXq2R2qUM>
- 28 Gobierno de Colombia. (2019). *Estrategia nacional de economía circular. Cierre de ciclos de materiales, innovación tecnológica, colaboración y nuevos modelos de negocio*. <https://economicacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/05/Estrategia-Nacional-de-Economia-Circular-Gobierno-de-Colombia.pdf>
- 29 Guhl Nanetti, E. (2022, 15 de mayo). *Los candidatos y el medio ambiente: estos son sus silencios de fondo*. <https://razonpublica.com/los-candidatos-medio-ambiente-estos-silencios-fondo/>

- 30 Guzmán Jiménez, L. F. (2018, 12 de noviembre). *Medio ambiente y acceso a la justicia: ¿son los tribunales ambientales una solución para abordar los conflictos ambientales en Colombia?* <https://medioambiente.uexternado.edu.co/medio-ambiente-y-acceso-a-la-justicia-son-los-tribunales-ambientales-una-solucion-para-abordar-los-conflictos-ambientales-en-colombia/>
- 31 Hurtado Mora, J. I. (2017, 16 de marzo). *La necesidad de repensar la estructura del Sistema Nacional Ambiental – SINA*. <https://medioambiente.uexternado.edu.co/la-necesidad-de-repensar-la-estructura-del-sistema-nacional-ambiental-sina/>
- 32 IAvH. (2018). *Biodiversidad 2018. Estado y tendencias de la biodiversidad continental en Colombia*. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2018/>
- 33 IAvH. (2022, 22 de junio). *Instituto Humboldt presenta el Mapa de Restauración de Colombia*. <http://humboldt.org.co/es/boletines-y-comunicados/item/1749-instituto-humboldt-presenta-el-mapa-de-restauracion-de-colombia>
- 34 IDEAM. (2022). *Boletín especial de indicadores nacionales. Calidad del aire periodo 2018-2022*. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023989/023989.pdf>
- 35 IDEAM. (2022, marzo). *Tercer Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR3%20-%20COLOMBIA.pdf>
- 36 IDEAM y Minambiente. (2022). *Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque – Año 2021*. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023983/023983.pdf>
- 37 IDEAM, Fundación Natura, PNUD, Minambiente, DNP y Minrelaciones. (2022). *Tercer Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR3%20-%20COLOMBIA.pdf>
- 38 IPCC. (2022a, 28 de febrero). *Climate Change 2022. Impacts, Adaptation Vulnerability. Summary for Policymakers*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>
- 39 IPCC. (2022b, 4 de abril). *Climate Change 2022. Mitigation of Climate Change. Summary for Policymakers*. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>
- 40 Leal, K. (2022, 27 de julio). Colombia logró el 34 % de su territorio como área protegida: presidente Duque. *RCN Radio*. <https://www.rcnradio.com/estilo-de-vida/medio-ambiente/colombia-logro-el-34-de-su-territorio-como-area-protegida-presidente>
- 41 Minambiente. (2020, 10 de diciembre). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/informe-actualizacion-contribucion-determinada-Colombia-ndc-2020.pdf>
- 42 Minambiente. (2021, 9 de diciembre). *Pacto por la Madera Legal: contra la deforestación y en favor de los bosques*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/pacto-por-la-madera-legal-contra-la-deforestacion-y-en-favor-de-los-bosques/>
- 43 Minambiente. (2021, septiembre). *Plan nacional de comunicación y cultura ciudadana*. <https://economicircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/09/PLAN-NACIONAL-DE-COMUNICACION-Y-CULTURA-CIUDADANA.pdf>
- 44 Minambiente. (2021). *Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales (PSA)*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/Programa-Nacional-de-Pagos-por-Servicios-Ambientales-2021-.pdf>
- 45 Minambiente. (2022, 3 de agosto). *Este mes inicia la tercera versión del programa Colombia Carbono Neutralidad*. <https://www.minambiente.gov.co/carbono-neutralidad/este-mes-inicia-la-tercera-version-del-programa-colombia-carbono-neutralidad/>
- 46 Minambiente. (2022, 13 de septiembre). *Estrategia contra la deforestación cambia su enfoque*. <https://www.minambiente.gov.co/sistema-nacional-ambiental-sina/estrategia-contra-la-deforestacion-cambia-su-enfoque/>
- 47 Minambiente. (2022, julio). *Estrategia Nacional de Economía Circular - ENEC (por publicar)*.
- 48 Minambiente. (2022, julio). *Informe al Congreso de la República*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/INFORME-GESTION-MINAMBIENTE-CONGRESO-2021-2022-.pdf>
- 49 Minambiente. (2022, junio). *Informe de rendición de cuentas. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Audiencia Pública Julio 2021 a Junio de 2022*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/Minambiente-Informe-Rendicion-de-Cuentas-2021-2022-.pdf>
- 50 Minambiente. (2022b). *Informe Semestral ENEC Plan de Acción DAA-SU (por publicar)*.
- 51 Minambiente. (2022, 11 de mayo). *Ley de Delitos Ambientales, la norma que protege los ecosistemas de los colombianos*. <https://www.minambiente.gov.co/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemas/ley-de-delitos-ambientales-la-norma-que-protege-los-ecosistemas-de-los-colombianos/>
- 52 Minambiente. (2022f). *Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia - Fase 2.0*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/05/Pacto-Madera-Legal-WEB-12.05.2022.pdf>
- 53 Minambiente. (2022). *Política ambiental para la gestión integral de residuos peligrosos*. Obtenido de <https://economicircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/08/Actualizacion-Politica-Ambiental-RESPEL-2022-2030.pdf>
- 54 Minambiente. (2022, 11 de mayo). *Proyecto de adaptación al cambio climático beneficia a más de 8000 personas*. <https://www.minam->

- biente.gov.co/uncategorized/proyecto-de-adaptacion-al-cambio-climatico-beneficia-a-mas-de-8000-personas/
- 55** Minambiente. [2022, 22 de junio]. *Restauración innovadora en seis municipios, una apuesta del Minambiente y Corpocaldas*. <https://www.minambiente.gov.co/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistemicos/restauracion-innovadora-en-seis-municipios-una-apuesta-del-minambiente-y-corpocaldas/>
- 56** Minambiente. [s.f.]. *Acción Climática Empresarial. Estrategia Colombia Carbono Neutral ECCN 2021-2022*. <https://carbononeutral.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/CATA%CC%81LO-GO-ECCN.pdf>
- 57** Minciencias. [2022, julio]. *Balance del Programa Colombia BIO y la Misión Nacional de Bioeconomía*. https://datalogost.dnp.gov.co/storage/2022/Sector_Ciencia_Tecnolog%C3%ADa_e_Innovaci%C3%B3n/Documentos_de_Consulta_P%C3%BAblica/Informes/Balance%20Misi%C3%B3n%20Nacional%20de%20Bioeconom%C3%ADa.pdf
- 58** Minhacienda. [2022, 8 de agosto]. *Articulado Reforma Tributaria para la igualdad y la justicia social*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-200757%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 59** Minhacienda. [2022, junio]. *Boletín N.º 30. Colombia realizará tercera subasta de bonos verdes 2031 por \$500.000 millones*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-198078%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased
- 60** Minhacienda. [2022, agosto]. *Reforma Tributaria para la Igualdad y la Justicia Social. Exposición de motivos*. https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-200786
- 61** Minhacienda. [2022, mayo]. *Taxonomía verde*. <http://www.taxonomiaverde.gov.co/>
- 62** Minvivienda. [2016, 11 de abril]. *Decreto 596 de 2016. Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de aprovechamiento del servicio público de aseo y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio, y se dictan otras disposiciones*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20596%20DEL%2011%20DE%20ABRIL%20DE%202016.pdf>
- 63** MIT. [2021, 25 de enero]. *The Green Future Index 2021*. <https://www.technologyreview.com/2021/01/25/1016648/green-future-index/>
- 64** MIT. [2022, 24 de marzo]. *The Green Future Index 2022*. <https://mittrinsights.s3.amazonaws.com/GFI22report.pdf>
- 65** Molina Roa, J. [2019, 12 de noviembre]. *Sobre la eficacia de las normas ambientales*. <https://medioambiente.uexternado.edu.co/sobre-la-eficacia-de-las-normas-ambientales/>
- 66** Murcia, M. A., Valle, J. S., Amaya, B., Acuña, R., Díaz, J. J. y Rojas, S. [2021]. *Agrupaciones socio-ecológicas del desarrollo en Colombia*. En: L. A. Moreno, G. I. Andrade, G. Didier y O. L. Hernández (Eds.), *Biodiversidad 2020. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. IAvH. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2020/cap4/410/#seccion6>
- 67** ND-GAIN. [2022]. *Notre Dame Global Adaptation Initiative*. <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>
- 68** OCDE. [2019, 16 de octubre]. *Enhancing Climate Change Mitigation through Agriculture*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e9a79226-en>
- 69** OCDE. [2021, abril]. *Biodiversity, natural capital and the economy: A policy guide for finance, economic and environment ministers*. <https://doi.org/10.1787/1a1ae114-en>
- 70** OCDE. [2022, 22 de agosto]. *OECD.Stat. Material Resources*. https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?datasetcode=MATERIAL_RESOURCES&lang=en
- 71** ONUDI. [2022]. *Resultados destacados e impactos potenciales*.
- 72** ONUDI. [s.f.a]. *EL GEIPP*. <https://parquesecoindustriales-colombia.org/el-proyecto/>
- 73** ONUDI. [s.f.b]. *Parques Industriales Ecoeficientes*. Obtenido de <https://economiacircular.minambiente.gov.co/index.php/transicion-a-la-economia-circular/parques-industriales-ecoeficientes/>
- 74** Parques Cómo Vamos. [2022]. *Guía para gobernar los PNN 2022*. <https://parquescomovamos.com/wp-content/uploads/2022/05/Guia-para-gobernar-los-PNN-2022.pdf>
- 75** PGN. [2022, 17 de agosto]. *Llamado urgente de la Procuraduría a implementar acciones de gestión de riesgo frente a la inminente ola invernal* [Boletín 466]. <https://apps.procuraduria.gov.co/portal/-LLAMADO-URGENTE-DE-LA-PROCURADURIA-A-IMPLEMENTAR-ACCIONES-DE-GESTION-DEL-RIESGO-FRENTE-A-INMINENTE-OLA-INVERNAL-.news>
- 76** PNN. [2021, mayo]. *Estimación de la brecha financiera de las áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2021/08/estimacion-de-la-brecha-financiera-de-las-areas-protegidas-del-sistema-de-parques-nacionales-naturales-para-la-vigencia-2020-1.pdf>
- 77** PNN. [2022, 5 de octubre]. *Informe de avance procesos nuevas áreas y ampliaciones del ámbito de gestión nacional, liderado por Parques Nacionales Naturales de Colombia*. <https://www.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2022/10/anexo-4-portafolio-de-nuevas-areas-y-ampliaciones.pdf>
- 78** PNUD y CPC. [2022]. *Revisión institucional y de políticas para la divulgación financiera de la naturaleza en Colombia [por publicar]*.
- 79** REDin. [s.f.]. *Red de Ingredientes Naturales de Colombia*. <https://redin-colombia.org/>
- 80** Rivera, Y. [2022, 11 de mayo]. *Bogotá tendrá la primera planta de Colombia que convertirá residuos en energía*. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/habitat/bogota-planta-de-termovalorizacion-que-convierta-basura-en-energia>

- 81 Rodríguez, G. A. (2022, abril). *Fundamentos del derecho ambiental colombiano*. Friedrich-Ebert-Stiftung; Fescol. https://viva.org.co/cajavirtual/svc0780/pdfs/Fundamentos_del_derecho_ambiental_colombiano.pdf
- 82 Romero Zúñiga, K. (2021, noviembre). *Ecoetiquetado. Insumo Técnico*. https://www.andi.com.co/Uploads/Insumo%20T%C3%A9cnico%20Ecoetiquetado%20Y%20CPS_637858763727958811.pdf
- 83 Solability. (2020, 30 de noviembre). *Global Sustainable Competitiveness Index 2020*. <https://solability.com/the-global-sustainable-competitiveness-index/downloads/>
- 84 Solability. (2021). *The Global Sustainable Competitiveness Index Report 2021*. <https://solability.com/the-global-sustainable-competitiveness-index/the-index>
- 85 Superservicios. (2021, diciembre). *Informe sectorial de la actividad de aprovechamiento 2020*. https://www.superservicios.gov.co/sites/default/files/inline-files/Informe_Sectorial_de_Aprovechamiento_2020_v2_0.pdf
- 86 TNFD. (2022, junio). *The TNFD Nature-Related Risk and Opportunity Management and Disclosure Framework Beta v 0.2*. <https://framework.tnfd.global/wp-content/uploads/2022/07/TNFD-Framework-Document-Beta-v0-2-v2.pdf>
- 87 *Transición del Gobierno nacional*. (2022, 28 de julio). https://www.empalmegobiernopetro.co/wp-content/uploads/2022/08/20220802-Informe-Ejecutivo-empalme-al-Presidente_ajustado.pdf
- 88 UAESP. (2022, 16 de julio). *La UAESP cerró proceso de licitación de la Planta de Termovalorización*. https://www.uaesp.gov.co/sites/default/files/archivos-adjuntos/BOLETIN_CIERRE_LICITACION_JULIO_15_DE_2022_VF.pdf
- 89 UNEP. (2021, 1 de noviembre). *The Gathering Storm. Adapting to climate change in a post-pandemic world*. <https://www.unep.org/es/resources/informe-sobre-la-brecha-de-adaptacion-2021>
- 90 UNEP. (2022, 28 de julio). *Decisión histórica: la ONU declara que el medio ambiente saludable es un derecho humano*. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/decision-historica-la-onu-declara-que-el-medio-ambiente-saludable>
- 91 UNGRD. (2022, 3 de agosto). *Actualización Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015-2030*. <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Gestion-del-Riesgo.aspx>
- 92 UPME. (2018, diciembre). *Valorización Energética de Residuos: Proyecto WTE Colombia*. https://bdigital.upme.gov.co/bitstream/handle/001/1339/Productos%201,2%20y%203_V2.pdf?jsessionid=6E570377DEC321729B359BB1B8BF3982?sequence=5
- 93 Valora Analitik. (2022, 11 de mayo). *Colombia tendrá 1.000 empresas en 2022 certificadas como carbono neutro*. <https://www.valoraanalitik.com/2022/05/11/colombia-1-000-empresas-2022-certificadas-carbono-neutro/>
- 94 WEF. (2022, 11 de enero). *Global Risks Report 2022*. <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2022/>
- 95 Wolf, M., Emerson, J. W., Esty, D. C., De Sherbinin, A. y Wendling, Z. A. (2022). *Environmental Performance Index*. Yale Center for Environmental Law & Policy. <https://epi.yale.edu/>
- 96 World Health Organization (WHO). (2021, 22 de septiembre). *WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240034228>
- 97 WWF. (2021, 14 de octubre). *Cinco razones por las que el tráfico de madera ilegal nos debería importar a todos*. <https://www.wwf.org.co/?370650/Cinco-razones-por-las-que-el-trafico-de-madera-ilegal-nos-deberia-importar-a-todos>
- 98 WWF. (2022, 10 de febrero). *Avanza el proceso de declaratoria de la Serranía de Manacacias como área protegida*. <https://www.wwf.org.co/?374670/Avanza-el-proceso-de-declaratoria-de-la-Serrania-de-Manacacias-como-area-protegida>
- 99 Xu, X., Xie, W. y Deng, M. (2022, 15 de marzo). *Global Green Taxonomy Development, Alignment and Implementation*. <https://www.climatebonds.net/resources/reports/global-green-taxonomy-development-alignment-and-implementation>
- 100 Zapata, J. y Plata, R. T. (2022, 11 de mayo). Colombia: Environment and Climate Regulation Comparative Guide. *Mondaq*. <https://www.mondaq.com/environment/1131012/environment-and-climate-regulation-comparative-guide>



Stand de Colombia en la exposición internacional de la industria de la moda, Collection Premiere Moscú



Hombre hispano con gorra naranja y manijas negras Mascarilla facial



PRODUCTIVIDAD Y EMPRENDIMIENTO



Crecimiento anual promedio de la productividad total de los factores, 2022. Puesto entre 133 países.
Fuente: The Conference Board (2020), serie original.



ÁRBOL DE PROBLEMAS



ÁRBOL DE SOLUCIONES

Baja informalidad	Mucha participación en CGV y comercio internacional	Espacio de productos diversificado y sofisticado	Participación en mercados de capitales
Alto crecimiento de empresas	Salida sana de empresas	Mucha participación en flujos globales de conocimiento y de tecnología	
Demografía empresarial: menos micronegocios por cuenta propia informales	Muchas empresas con certificaciones en calidad de procesos y productos	Fuertes encadenamientos productivos y aglomeraciones productivas	Mucha producción de PI

FINES

 Alto crecimiento de la productividad agregada y a nivel de empresas

Aumento de productividad a nivel de empresas	Mucha reasignación entre empresas	Provisión de bienes públicos transversales y sectoriales
Capacitaciones e información sobre capacidades gerenciales	Revisión de la ley de competencia	ArCo y eficiencia del Estado
Programas de rutas de calidad para empresas de todos los tamaños	Mucho dinamismo empresarial-entrada y salida de empresas	Infraestructuras especializadas
Alto aprovechamiento de activos intangibles y de PI	Estrategias de inserción en cadenas globales de valor	Infraestructura de la calidad
Extensionismo Tecnológico con evaluaciones	Reglamentación de la ley de escalera de formalización	
Promoción de la competencia en mercado de factores		

MEDIOS

PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE EMPRENDIMIENTO, DINÁMICA EMPRESARIAL Y PRODUCTIVIDAD

Tema	Indicador	Valor Colombia	Ranking en América Latina	Mejor país en América Latina (valor)	Promedio de la OCDE (valor)	Fuente
Productividad	Crecimiento promedio de la productividad total de los factores 2021 (%)	0,9	4 de 13	Venezuela (3,54)	1,3	Conference Board (2021)
	Productividad laboral por hora trabajada 2021	20,33	6 de 13	Uruguay (35,11)	62,94	Conference Board (2021)
Sofisticación y diversificación	Porcentaje del total de las exportaciones (%)	0,20	5 de 17	México (2,40)	1,27	ITC (2021)
	Índice de complejidad económica	-0,06	6 de 17	México (1,22)	1,08	Centro de Desarrollo Internacional – Harvard (2021)
	Índice de complejidad prospectiva	0,13	5 de 17	Panamá (0,89)	0,72	Centro de Desarrollo Internacional – Harvard (2021)
Competencia y regulación	Competencia doméstica (de 0 a 100)	45,7	11 de 17	Chile (59,6)	55,5	WEF (2019)
	Indicador de regulación del mercado de productos (PMR) (de 0 a 6, donde 0 indica el régimen regulatorio más favorable a la competencia)	2,04	3 de 6	Chile (1,41)	1,42	OCDE (2019)
Emprendimiento y salida de empresas	Cargas administrativas para nuevas empresas (0 a 6)	2,75	4 de 6	México (0,67)	1,12	OCDE (2019)
	Índice global de emprendimiento (0 a 100)	38,2	2 de 17	Chile (58,5)	57,4	Global entrepreneurship and Development institute (2019)
	Tasa de actividad empresarial temprana (TEA) (% de la población de 18-64 años que son emprendedores nacientes o dueños de un nuevo negocio –de hasta 3,5 años–)	15,69	6 de 6	Chile (29,89)	10,67	Global Entrepreneurship Monitor (2021)
	Propiedad de negocios establecidos (% de la población de 18-64 años que es propietario-gerente de una empresa establecida)	1,83	6 de 6	Guatemala (12,68)	7,02	Global Entrepreneurship Monitor (2021)
	Resolución de insolvencia (de 0 a 100)	71,4	1 de 17	Colombia	71,5	Banco Mundial (2019)

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

INTRODUCCIÓN

La productividad de una economía se puede entender como la capacidad de hacer más y mejor con menos. Los primeros estudios en la materia partieron de observaciones agregadas a nivel macroeconómico y análisis sobre crecimiento económico que encontraban que no todo el aumento observado de la producción podía explicarse por aumentos en el uso de factores de producción, como capital y trabajo; quedaba siempre un residuo, la productividad, que no se lograban entender. Los dos componentes del crecimiento –inversión y productividad– resultan en niveles de ingresos per cápita y tasas de crecimiento muy diferentes entre países, y en variaciones en tasas de crecimiento en el tiempo. De la misma manera, entre regiones de Colombia se observan los patrones. El crecimiento está íntimamente relacionado con el desarrollo, lo cual afecta el bienestar de los ciudadanos y decisiones de migración entre regiones menos y más prósperas.

Desde el trabajo de Solow en los años 50, se ha encontrado que el motor del crecimiento y el desarrollo es la innovación, respaldada por un marco institucional que genere incentivos para dedicar esfuerzo, tiempo y recursos en actividades productivas, invirtiendo en mejorar los factores de producción y mejorando la manera en la que estos son utilizados. En el centro de esas mejoras están los emprendedores: los empresarios que deciden tomar riesgos, identificando oportunidades de generar soluciones que satisfagan necesidades y anhelos sociales. La libertad y la dignidad del emprendedor son tal vez los factores subyacentes más importantes en la historia del crecimiento y la industrialización.

Así pues, los resultados de una actividad emprendedora exitosa a nivel de empresas terminan por explicar la productividad general de la economía. En otras palabras, las empresas son el fruto del crecimiento exitoso de emprendimientos. Por lo tanto, la productividad puede ser entendida como el resultado de varias dimensiones de cambio: la entrada de empresas más productivas que las existentes, la salida de empresas de productividad baja, el crecimiento de empresas productivas y la pérdida de partici-

pación de las empresas menos productivas, y el aumento en la productividad de las empresas existentes a través de mejoras en la forma en la que producen (Cusolito y Maloney, 2018).

El aporte de cada uno de los márgenes de cambio está afectado por diferentes restricciones propiciadas por políticas e instituciones. Algunos ejemplos incluyen las barreras de entrada para nuevos emprendedores o al crecimiento de empresas productivas, las dificultades para cerrar empresas, la falta de una competencia que genere estos procesos de autoselección y las limitadas capacidades gerenciales y de recurso humano, que limitan las posibilidades de transferencia de tecnología, innovación y mejoras en procesos dentro de las empresas y en sus cadenas de valor. Cada uno de estos factores se manifiesta en una demografía empresarial que divide las empresas entre muchas muy pequeñas con pocas posibilidades de crecer, pocas capacidades gerenciales y poca innovación y unas cuantas grandes que logran cumplir los estándares de la normatividad.

Este capítulo se divide en cinco partes además de esta introducción. En la primera parte se describe la demografía empresarial colombiana, el tipo de empresas, sus tamaños, y su participación, al igual que los principales indicadores de la estructura del tejido empresarial, indicando sofisticación y diversificación. Además, se incluyen datos sobre encadenamientos productivos y las implicaciones para la estructura productiva. En la segunda sección se presentan datos de productividad agregada y por sectores relacionados con esa demografía empresarial. La tercera sección describe el primer margen de cambios en productividad, la entrada y salida de empresas, y las barreras que entorpecen este proceso. La cuarta sección describe las acciones dentro de las empresas que permiten mejoras en productividad y, finalmente, la última sección presenta datos sobre crecimiento empresarial. En cada apartado se analizan algunas de las barreras al dinamismo empresarial necesario para aumentar la productividad y se hacen recomendaciones de política.

DEMOGRAFÍA EMPRESARIAL Y ESTRUCTURA PRODUCTIVA

DEMOGRAFÍA EMPRESARIAL

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha desarrollado dos instrumentos importantes para el análisis de la dinámica y demografía empresarial siguiendo estándares de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Por un lado, el Directorio Estadístico de Empresas incluye personas naturales y jurídicas activas en el Registro Estadístico Base de Empresas conformado por: el Registro Único Empresarial y Social (RUES), el Registro Único Tributario (RUT), el Registro Estadístico de Relaciones Laborales (RELAB), declaración de exportaciones e importaciones, el Sistema de Información Societaria (SIIS) y las encuestas económicas realizadas por el DANE.

Por otro lado, el Marco de Demografía Empresarial se construye a partir del Directorio Estadístico de Empresas y el RELAB histórico, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión de unidades estadísticas que hace comparable la medición en países de la OCDE siguiendo el *Manual de demografía empresarial* elaborado por esta organización y Eurostat, y el Comité de Expertos en Estadísticas de Negocios y Comercio de las Naciones Unidas (UNCEBTS). Estas herramientas se suman a las encuestas para subgrupos del aparato productivo, como la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), la Encuesta Anual de Servicios (EAS) y la Encuesta de Micronegocios (EMICRON) del DANE.

En este sentido, se celebra la inclusión de Colombia en los indicadores y reportes clave de la OCDE sobre demografía y dinámica empresarial, en línea con las recomendaciones del año pasado, y en progreso al cerrar esta versión del Informe Nacional de Competitividad (INC). Ahora bien, a pesar de los avances en generar nuevas herramientas estadísticas para entender la dinámica empresarial, sigue pendiente la actualización del censo económico y empresarial. En esta sección se describirá la demografía empresarial usando principalmente el Marco de Demografía Empresarial y el Directorio Estadístico.

En el año 2021, el número de empresas según el Directorio asciende a 5.704.308, lo que representa un aumento de 13,1% con relación al 2020. La mayoría de empresas son personas naturales (84,8%), y sólo el restante 15,2% son personas jurídicas. Además, el 31,7% del total empresas está en el sector de actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios, seguidas de las de comercio y reparación de vehículos (20,3%) y las de actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios (10,4%). En el sector industrial está el 5,6% de las empresas, y 2,5% se clasifican en agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

El tipo de sectores en los que están la mayoría de las empresas guarda una estrecha relación con la distribución por tamaño. En 2021, 98,1% de las empresas eran microempresas; 1,4% fueron pequeñas empresas; 0,3%, medianas, y solo 0,1%, grandes. Durante el proceso de reactivación, 2021-2022, las microempresas ganaron participación creciendo 13,4%, mientras que la proporción de pequeñas decreció en 3,1%. En total, el número de empresas creció en 13,1%.

Las microempresas son principalmente personas naturales (86,2%), mientras que las pequeñas, medianas y grandes son en su mayoría personas jurídicas, con 84,6%, 95,9%, y 99,2%, respectivamente. En todos los sectores económicos más del 90% de las empresas son micronegocios. Adicionalmente, la distribución geográfica muestra que la periferia –Orinoquía, Amazonía, Pacífico– tiene una participación mucho mayor de micro y pequeñas empresas comparada con el centro del país –Antioquia, Bogotá, Cundinamarca, Valle del Cauca–, donde se concentran las pocas empresas grandes (DANE, 2022).

Como se mostró en el *Índice de Competitividad de Ciudades* (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2022) y en el *Índice Departamental de Competitividad* (CPC, 2022), Colombia es un país con heterogeneidad regional importante, pero a su vez con una distribución de ciudades intermedias, capitales de departamento relativamente grandes, y zonas metropolitanas y sistemas de ciudades interconectadas. Esta distribución puede ser una ventaja para el desarrollo de sectores digitales, que ya representan el cuarto rubro de exportaciones. La competitividad de las regiones es también un determinante de la productividad de las empresas, y sus decisiones de localización son claves (Banco Mundial, 2022).

La distribución por tamaños también tiene una relación con el espectro entre la formalidad y la informalidad. De tal forma, a nivel nacional, el 85,2% de la población ocupada que trabajaba en microempresas era informal, un aumento de 0,5 puntos porcentuales (pp) en 2022 respecto al 2021 (84,6%), mientras que en empresas pequeñas la proporción fue de 23,8%, en empresas medianas fue de 8,8%, y en empresas grandes fue 5,7% (DANE, 2022). La heterogeneidad de la informalidad por ciudades también es grande, con niveles que van desde casi 70% en Sincelejo hasta 35,3% en Manizales. Al respecto, el CONPES 4011 indica que

mientras que las microempresas del país (9 o menos empleados) representan el 94,5% del universo empresarial y generan el 15,2% del empleo formal, la categoría empresarial comparable en los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo

llo Económicos (OCDE) alcanza 91,9% del total de las empresas, pero genera más del doble del empleo formal (30,5%) (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2020).

La formalidad, por su parte, es multidimensional, cubriendo varios tipos de requisitos empresariales y laborales. Las nuevas aproximaciones del DANE incluyen estas consideraciones.

La distribución de empresas, su persistencia a pesar del choque de la pandemia, la vigorosa reactivación y las coincidencias entre las distribuciones por tamaños, informalidad y regiones apartadas dan cuenta de la división entre incluidos y excluidos de la plena participación en mercados y de los beneficios del crecimiento y la formalidad. Así mismo se retrata la existencia de factores que afectan la consideración de costos y beneficios de la formalidad.

Una dimensión adicional de disparidad empresarial se da por género. Si bien entre las empresas sin personería jurídica (personas naturales) en total 50,1% tienen gerentes hombres y 49,9% cuentan con gerentes mujeres, con excepción de las de alojamiento y servicios de comida, actividades profesionales, administración pública y actividades artísticas, en todos los demás sectores hay una mayoría de organizaciones con gerentes

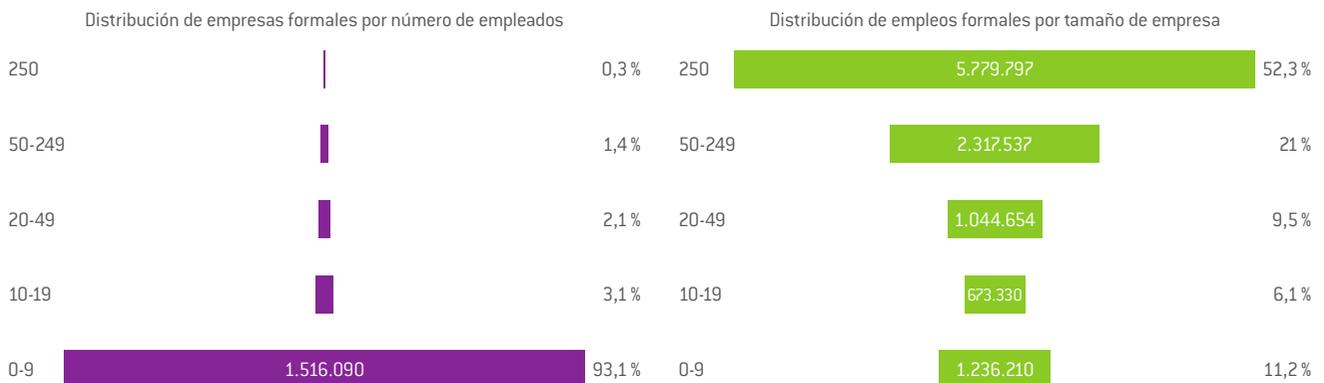
hombres. En comparación, para empresas con personería jurídica, 65,9% tienen gerentes hombres, y 34,1%, gerentes mujeres. Finalmente, del total nacional, 62,6% de los hombres ocupados y 55,5% de las mujeres están en la informalidad.

Las microempresas formales, que cumplen con tener su registro mercantil al día, contribuyen a seguridad social y pagan impuestos, representan el 93,1% de las empresas y generan 11,2% del empleo formal (Gráfica 1 a). Comparado con el 2020, la proporción de microempresas disminuyó, al igual que su participación en el empleo, lo que distancia a Colombia aún más del nivel de empleo de empresas comparables en la OCDE, donde representan 30% del empleo total (OCDE, 2018a). Las grandes empresas, aquellas con más de 250 empleados, son el 0,3% del total de las empresas y generan 52,3% del empleo formal, mientras que las medianas, aquellas de entre 50 y 249 empleados y que representan 1,4% del total, contribuyen con 21% del empleo.

Esta demografía empresarial con sus divisiones a lo largo de varias dimensiones ejemplifica el gran reto de Colombia: reducir las barreras que impiden que más empresas, tanto de personas naturales como personas jurídicas, tengan la oportunidad de crecer y de participar de la economía formal. Para empresas que no tienen personería jurídica, se esperaba que el proceso

Gráfica 1a. Distribución de empresas registradas y empleo formal según tamaño empresarial. Colombia, 2021.

En Colombia el 0,3% de las empresas registradas (5.600 empresas) genera el 52,3% del empleo formal, mientras que el 93,1% (1,5 millones de microempresas) genera solo el 11,2% de los puestos de trabajo formales. La gran mayoría de todas las empresas (58%) son informales.



Nota: Elaborado con la clasificación de tamaño empresarial por número de empleados de la OCDE.

Fuente: CPC, con base en RUES-PILA. Cálculos: Confecámaras, 2022.

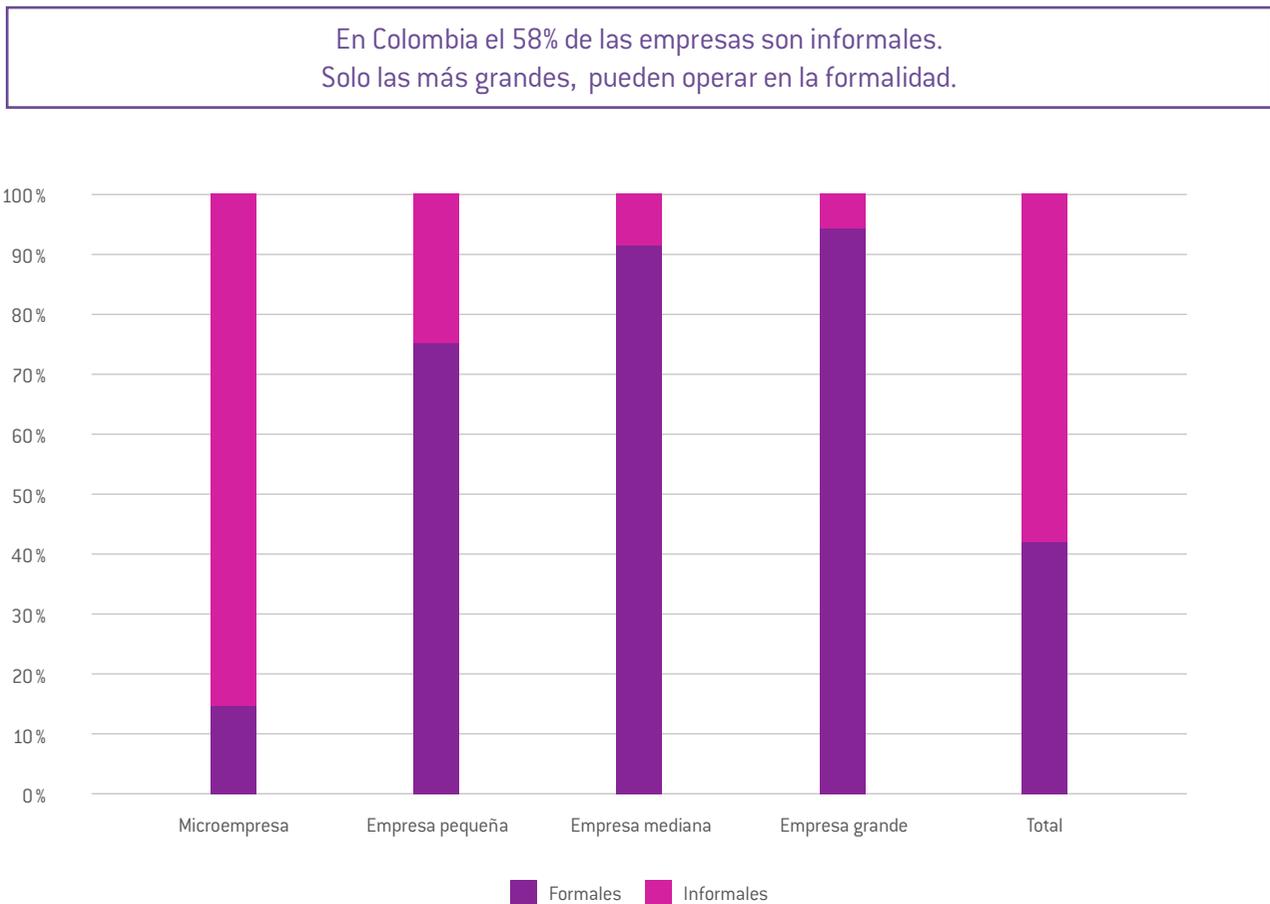
de crecimiento favorezca esta transición separando a las personas de las empresas, y así mismo las políticas focalizadas en unos y en otros.

Los efectos de esta estructura empresarial, que nace en gran parte por la regulación y normatividad existente y que se detallan en el capítulo *Sistema tributario*, recaen en la capacidad de participar en el sistema global de comercio, como se muestra en el capítulo *Internacionalización*; se refleja en la baja participación en actividades de innovación, como se reporta en el capítulo *Ciencia, tecnología e innovación*, y tiene una contraparte en producción agropecuaria, como se describe en el capítulo de *Productividad agropecuaria*. A su vez, en los capítulos de *Mercado laboral, Pensiones y Salud* se muestra cómo una demografía empresarial fragmentada entre la formalidad y la informalidad

impacta en la capacidad del país de tener un sistema de protección social sostenible, sumados a los efectos de rigideces del mercado laboral en la demografía empresarial, donde las actividades informales de subsistencia y algunos emprendimientos son una respuesta al mal funcionamiento del mercado laboral y a las enormes barreras al crecimiento.

De hecho, las barreras al crecimiento empresarial impiden la consolidación de grandes empresas productivas a partir de pequeños emprendimientos. La evidencia sobre la importancia de las empresas con alto crecimiento en el empleo y el desarrollo ha sido documentada ampliamente (Banco Mundial, 2019). En esa misma línea, desde la creación de iNNpulsa en 2012, en Colombia se reconoce la importancia de tener empresas de alto crecimiento y políticas para lograrlo.

Gráfica 1b. Distribución de empresas formales según tamaño y participación en el empleo formal. Colombia, Junio 2022.



Fuente: DANE (2022).

SOFISTICACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA

La complejidad económica –sofisticación y diversificación de la producción– está asociada al crecimiento de la productividad y del ingreso, entre otros motivos porque la producción de bienes más complejos promueve la difusión tecnológica [Diao *et al.*, 2019; Goodfriend y McDermott, 1998; Jarreau y Poncet, 2012]. El aparato productivo de Colombia, en particular, se caracteriza por tener una oferta exportadora poco sofisticada y poco diversificada. La Gráfica 2, por ejemplo, muestra el “espacio de productos”, el cual representa con un punto cada producto que se exporta en el mundo: los puntos de color son productos que Colombia exportó en 2020, y los puntos grises son productos que el país no exporta. El tamaño de los puntos de color da una idea del valor de las exportaciones de Colombia.

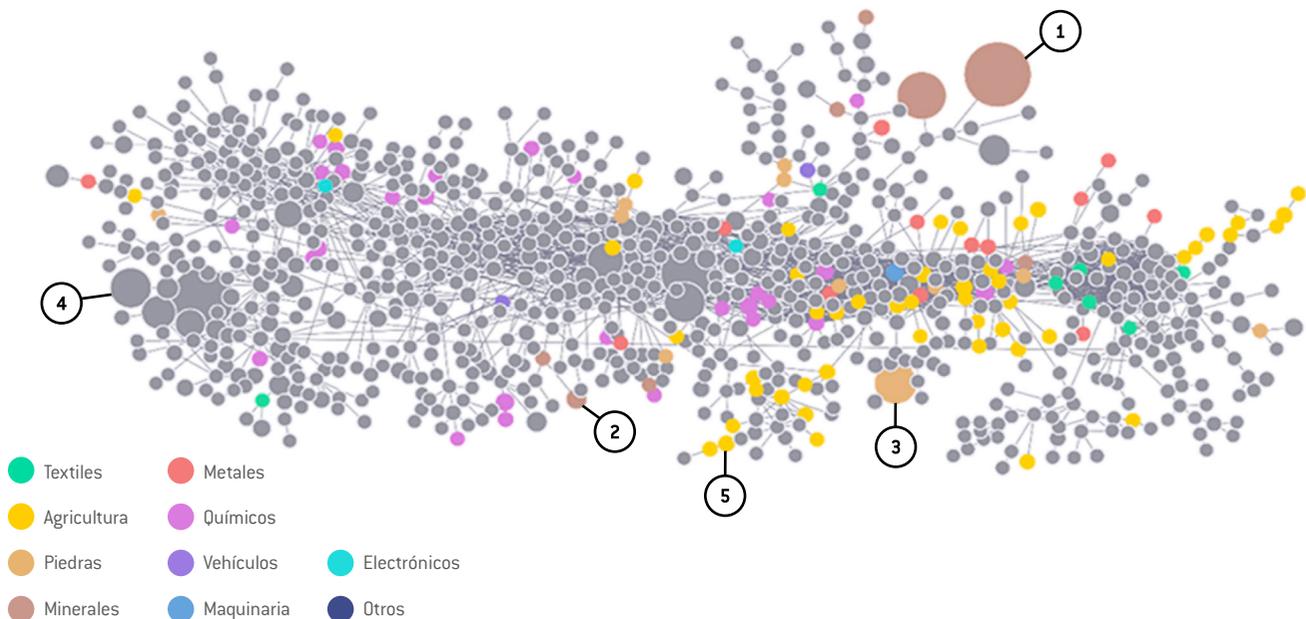
El país está en el puesto 64 del *ranking* del índice de complejidad económica (ECI) 2022. Incluso, durante la última década la economía de Colombia se ha vuelto menos compleja, empeorando dos posiciones en dicho escalafón. Este fenómeno se ha producido a pesar de la creciente diversificación de las exportaciones nacionales debido a que en ese proceso se ha inclinado hacia

productos de menor complejidad. Sin embargo, una excepción interesante y con enorme potencial global es la entrada de productos y servicios TIC dentro de los cinco principales productos de exportación, pasando incluso la exportación del café, igualando la de oro y muy cercana al carbón, con lo cual podría pasar a ser el segundo renglón de exportación del país si se continúa por la misma senda y se mejoran las condiciones. Esto es especialmente importante porque en este segmento se puede generar trabajo de alta calidad para personas que exportan los servicios de esta clase a países que pagan precios altos por ello. Con la depreciación actual del peso, esta es una estrategia que merece gran atención. No obstante, hay mucho por hacer para lograrlo, como se indica en el capítulo *Ciencia, tecnología e innovación*.

Por lo demás, según las relaciones entre complejidad y crecimiento estimadas por el Harvard Growth Lab, el crecimiento promedio de Colombia para la próxima década es de alrededor 2,7 % anual, ubicándose en la mitad inferior de los países a nivel mundial. La baja complejidad, con el resultante bajo crecimiento, es una barrera importante para lograr superar el nivel de ingreso medio y alcanzar niveles superiores de bienestar.

Gráfica 2. Espacio de productos de exportación. Colombia, 2020.

Los cinco principales productos de exportación de Colombia son petróleo crudo, carbón, oro, TIC y café.



Nota: Principales cinco productos exportados: [1] petróleo crudo (USD 7,6 miles de millones); [2] carbón (USD 3,3 miles de millones); [3] oro (USD 2,9 miles de millones); [4] TIC (USD 2,9 miles de millones 4 5); [5] café (USD 2,1 miles de millones).

Fuente: Center for International Development at Harvard University (2022).

Con excepción de los productos TIC, el patrón de diversificación de Colombia se ha mantenido concentrado en productos de relativa baja complejidad, a pesar de que el crecimiento económico está impulsado por la diversificación hacia nuevos productos que son cada vez más complejos en su cadena de valor. Así, desde 2005 el país ha agregado 13 nuevos productos a su canasta exportadora, los cuales aportaron USD 9 en ingresos per cápita en 2020 (Atlas de Complejidad, 2022), de manera que los volúmenes siguen siendo demasiado pequeños para contribuir a un crecimiento sustancial de los ingresos. El conjunto de conocimiento relacionado con la producción y exportación actual permite solo diversificación hacia productos con requerimientos de información similar. Por ende, participar activamente en flujos de conocimiento mediante una estrategia de *internacionalización*, como se describe en el capítulo Internacionalización, es indispensable para lograr agregar más productos, con cadenas más sofisticadas, que generen mejores precios y destinos atractivos.

Al mismo tiempo, la diversificación del espacio de productos debe enmarcarse en un proceso de integración a la economía global, atendiendo a la lógica de cadenas globales de valor. La producción global –y el aumento en productividad local– debe basarse en el comercio de partes y componentes que la sostiene (Banco Mundial, 2017). En definitiva, dado que todo producto final es el resultado de la combinación de insumos, habilidades y conocimiento, la diversificación debe darse en esas dimensiones.

De hecho, las cadenas de valor locales, regionales y globales no solo combinan insumos intermedios, sino también servicios pre y posproducción, en lo que se conoce como la “sonrisa de valor” (Banco Mundial, 2017). En ese orden de ideas, la investigación y desarrollo (I+D), el diseño de productos, la logística para conseguir los mejores insumos a nivel global, la logística de distribución, el mercadeo y servicios asociados a productos aportan mucho más valor que el proceso de manufactura, y responden a demandas específicas y cada vez más sofisticadas –y por tanto más atractivas para el país– del consumidor global. Este patrón además se está volviendo cada vez más pronunciado. Por ejemplo, el CONPES 4011 encuentra que

Los emprendedores nacionales enfrentan serias dificultades para el acceso a canales de distribución y proveedores tanto locales como internacionales. La calificación del país en cuanto a calidad de su infraestructura comercial y profesional es deficiente (4 puntos de 10 posibles) y se explica principalmente por el difícil acceso y costos de acceder a nuevos mercados (DNP, 2020).

Las cadenas de valor además resultan en la desintegración vertical de procesos de producción tanto a nivel local como a nivel internacional: en la medida en la que bajan los costos de transacción y de monitoreo y surgen mejores tecnologías para lograr la coordinación de diferentes unidades de producción, se pueden tercerizar eslabones; en particular, los servicios asociados a la manufactura. Colombia no ha sido ajena a esta tendencia, tal como lo señala Carranza (2018), quien muestra cómo la industria del país hace parte de cadenas de valor donde eslabones relacionados con servicios asociados aportan un mayor valor agregado que la manufactura. Además, el tamaño de las cadenas es más que el triple del valor agregado del sector manufacturero en aislamiento. Sin embargo, la producción industrial ha tenido siempre tasas positivas de crecimiento, excepto durante 2009, cuando cayó en todo el mundo.

La participación de la agricultura, la manufactura y los servicios en el producto interno bruto (PIB) y el proceso de cambio estructural jalonado por cambios tecnológicos y globalización es sujeto de debates importantes. Por ejemplo, Carranza (2018) también muestra que “el patrón de evolución de la producción industrial colombiana ha sido similar al del resto de las economías de Latinoamérica y el mundo”, respondiendo a cambios en la demanda por bienes industriales. Asimismo, la producción manufacturera, a pesar de perder peso relativo en el PIB, sigue siendo un macrosector importante de la economía mediante sus cadenas de valor. Entretanto, los datos reportados por Buera y Kaboski (2012) muestran que el cambio estructural en Colombia tampoco parece alejarse significativamente de lo observado desde la Revolución Industrial. Rodrik (2015), sin embargo, argumenta que hay un fenómeno de desindustrialización prematura impulsado por progreso técnico y la globalización, lo que ha resultado en participaciones menores de la industria en el PIB en Latinoamérica, comparado con países industrializados cuando tuvieron ingresos similares.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Generar mejor información sobre las cadenas de valor, los componentes importados y su localización geográfica.

Entender las cadenas de valor requiere información más detallada. En la actualidad no hay ninguna información disponible respecto a los insumos que compran las firmas o sectores ni se sabe qué porción de los insumos que usan los sectores son importados

o nacionales. El CPC recomienda al DANE que avance en la generación de información con este tipo de detalle. Confecámaras igualmente podría poner a disposición más información sobre la localización geográfica de cadenas de producción.



Implementar políticas de fortalecimiento de la integración hacia atrás y hacia adelante en cadenas globales de valor.

Los trabajos de la Misión de Internacionalización sobre cadenas de valor (Winker *et al.*, s.f.) encuentran que la ventaja comparativa del país ha determinado patrones de especialización sectorial de en productos básicos, lo que a su vez explica el patrón de baja participación hacia atrás y alta hacia adelante en las cadenas globales de valor (CGV). La nota identifica cuatro prioridades de

política que pueden ayudar a Colombia a fomentar la mejora económica a través de la participación hacia atrás en las CGV: (1) mejorar la conectividad y la facilitación del comercio; (2) fomentar la competencia y la calidad de las instituciones; (3) incrementar la productividad y las habilidades, y (4) abordar los cuellos de botella existentes en las políticas comerciales y de inversión.



Fortalecer a las entidades de implementación de la Política de Desarrollo Productivo (PDP) especializando programas en línea con ArCo y dando alcance más allá del sector comercio, industria y comercio a través del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI).

Las entidades del sector comercio, industria y turismo, como iNNpulsa, Colombia Productiva, ProColombia o Fondo Mujer Emprende, deben articular rutas de apoyo a diferentes tipos de emprendimientos, identificando con la ayuda de la metodología ArCo las sinergias y complementariedades. Estas entidades adscritas al Ministerio de

Comercio, Industria, y Turismo (MinCIT) deben ser entidades ejecutoras del Gobierno nacional, y no solo de dicha dependencia, prestando servicios de apoyo en los temas de su misionalidad a otras carteras (ej., iNNpulsa puede contribuir en el diseño de programas de emprendimiento para ministerios sectoriales).



Reglamentar la Ley de Escalera de Formalización (Ley 2254 del 15 de julio de 2022).

La ley crea el programa Escalera de la Formalidad, que busca establecer un camino gradual de formalización para las nuevas micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) y delimitar los requerimientos que hoy existen. Esta ley es fundamental para avanzar en la eliminación de barreras a la formalidad, como se

describe en la separata de este INC, y debe acompañarse de rutas de generación de capacidades para que las mipymes y nuevos emprendimientos puedan operar, aun sin cumplir a cabalidad con todas las condiciones que se exigen, pero con planes claros para lograr estándares de calidad.

Dar continuidad a mecanismos como los Pactos por el Crecimiento y el Empleo.

Los Pactos por el Crecimiento y el Empleo fueron mecanismos de coordinación y trabajo público-privado centrados en objetivos compartidos de crecimiento y empleo por sectores, entre empresas y el sector público. La metodología se enmarcaba en los lineamientos del CONPES 3866 de Desarrollo Productivo, identificando barreras al crecimiento y acciones tanto públicas como privadas. La gobernanza, a nivel de la Vicepresidencia y con secretaría técnica del DNP y de Colombia Productiva, trabajó en la identificación

de las metas, los objetivos, las matrices de compromisos y los cronogramas.

El programa fue analizado por el profesor Juan Carlos Hallack, quien encontró que fue exitoso y que el modelo merece ser replicado. Esta metodología, además, puede servir de modelo para la implementación de misiones al estilo de Mazzucato. Colombia tiene una amplia experiencia con esquemas de trabajo público-privado, en el marco del SNCI, que conviene potenciar.

Mejorar la calidad y comparabilidad internacional de la información sobre demografía empresarial en Colombia a partir de (1) un censo económico periódico y (2) el acceso a microdatos anonimizados de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

A pesar de los esfuerzos del DANE por mejorar la disponibilidad de información empresarial en Colombia y la homologación de prácticas con estándares de la OCDE, es clave continuar mejorando la información sobre el universo empresarial del país. Contar con información georreferenciada, longitudinal y comparable internacionalmente es necesario para tener diagnósticos precisos, identificar mejores prácticas aplicables al caso colombiano y diseñar política pública. Actualmente, se encuentra en trámite en el Congreso el Proyecto de Ley 222 de 2021, “Por la cual se expiden disposiciones sobre las estadísticas oficiales en el país”, en el cual se busca garantizar los recursos para los censos, incluyendo el económico.

En primer lugar, se debe completar el Censo Económico de Colombia, el cual permitirá actualizar la información de las unidades económicas que desarrollan actividades industriales, comerciales, de servicios, construcción y transporte. De esta forma se dispondrá de un panorama integral sobre la informalidad y de información estadística sobre el número, la distribución espacial y las características de las unidades económicas en los sectores mencionados. En esta línea, en 2021 el DANE completó el Conteo de Unidades Económicas 2021, enumerando y georeferenciando los establecimientos fijos, semifijos, puestos móviles y viviendas con actividad económica. Ahora bien, es clave que el Gobierno nacional asigne en el Presupuesto General de la Nación (PGN) del 2023 los recursos para adelantar el operativo principal y que el

Plan Nacional de Desarrollo (PND) incluya dentro de sus ejes el desarrollo y uso del censo.

Además, hacia adelante el censo empresarial debe llevarse a cabo de forma periódica, haciendo seguimiento a los establecimientos productivos para poder entender no solo su distribución y características, sino también su dinámica de entrada, salida y crecimiento. Confecámaras y la red de cámaras de comercio podrían ser aliados en la financiación e implementación de este tipo de censo periódico.

En segundo lugar, se sugiere que la DIAN permita el acceso a los microdatos anonimizados del RUT. Esto además facilitaría implementar la clasificación de tamaño empresarial según ingresos, de acuerdo con el Decreto 957 de 2019 y estándares internacionales. Asimismo, es fundamental acelerar la implementación de las recomendaciones de la evaluación de pares del RUES, enfocadas en la creación de metadatos universales y mejoras en la calidad de variables clave.

Además de tener acceso al RUES, el CPC recomienda tener productos a la medida de los empresarios con esa información. Dado que el registro *per se* no es de amplio conocimiento en su procesamiento y reglas de validación, las cámaras podrían empezar a integrar sus propios registros y dar valor al empresario con su información en agregados estratégicos. Por ejemplo, la integración del RUP con el Registro Mercantil permite caracterizar a los proponentes y que los empresarios sepan quién es su competencia en la contratación pública.



Consolidar el Registro Social de Hogares creado por el Decreto 812 de 2020 y ampliarlo para poder entender la dinámica conjunta de empleo, crecimiento empresarial y proceso de formalidad. Conformar el Registro de Informales que ya delegó la Ley de la Escalera de la Formalidad a las cámaras de comercio.

El Registro Social de Hogares se creó para poder hacer seguimiento y evaluación de los programas sociales y subsidios otorgados por las distintas entidades del Gobierno nacional y así poder mejorar la efectividad del gasto social. En esta sección hemos mostrado cómo una porción importante de la actividad empresarial es microempresarial, informal, pero cerrar brechas sociales requiere no solo entender la dinámi-

ca empresarial, sino avanzar en la consolidación de una sola base de datos que permita entender la dinámica de hogares y de empresas conjuntamente. El CPC recomienda establecer interoperabilidad entre el Registro Social de Hogares y el Directorio Estadístico Empresarial, incluyendo los microdatos anonimizados del RUT para poder diseñar mejores políticas de inclusión productiva y social.



La PDP debe incorporar los últimos análisis de dinámicas productivas globales, incluido el desarrollo de cadenas globales y regionales de valor. En el marco del SNCI, se requieren análisis para incorporar el estudio de la demografía empresarial y la estructura productiva a los siguientes programas bajo esta política.

Colombia ha experimentado con una variedad de enfoques para impulsar el desarrollo productivo. En los años 60 y 70, por ejemplo, el portafolio de instrumentos incluía la protección comercial de industrias nacientes, subsidios directos a sectores y empresas seleccionadas, e inversiones obligatorias para diferentes sectores productivos. Luego, el proceso de apertura de los 90 cambió el énfasis de la política hacia inversiones en bienes públicos transversales, como infraestructura, salud y educación, y la eliminación de intervenciones discrecionales en sectores específicos.

Posteriormente, desde los 90 empezó un proceso de reformas y de políticas de competitividad descritas en Reina (2013). El cambio de paradigma de esta década se dio bajo el llamado Consenso de Washington, reaccionando a un modelo que en el mejor de los casos se había agotado, y en cualquier caso había mostrado sus limitaciones de economía política, con creación de rentas, limitaciones a la competencia y desincentivos a la innovación (ver separata). El primer Consejo Nacional de Competitividad se diseñó en el último año de gobierno de Gaviria (1993-4) y se conformó durante el periodo de Samper (1994), aunque con los temas que ya se han evaluado en muchas oportunidades e incluidos en el diseño del sistema diez años más tarde. Después,

la creación del Sistema Nacional de Competitividad en 2005 como espacio de diálogo estructurado público-privado y la organización de la Agenda de Competitividad dieron un nuevo impulso y mayor rigor a la construcción de políticas.

A partir de la segunda década del siglo XXI surgió un renovado interés por las políticas de desarrollo productivo con aportes desde el Banco Mundial, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En Colombia, la discusión sobre nuevas políticas industriales fue impulsada desde el CPC en el marco de sus INC y la publicación de la propuesta de desarrollo productivo en 2014 (CPC, 2014).

Así pues, Colombia hoy en día cuenta con un conjunto de políticas para el desarrollo productivo¹, y todas ellas deben seguirse implementando, revisando, evaluando y ajustando, siguiendo sus planes de acción y seguimiento e incorporando programas que respondan a nuevas realidades y coyunturas. En particular, a partir del análisis de cadenas de valor y de los patrones de complejidad de la economía colombiana, se requieren políticas que flexibilicen la tercerización de servicios y la importación de insumos, impulsando los encadenamientos con los componentes industriales.

¹ Incluidos el CONPES 3439, "Institucionalidad y principios rectores de política para la competitividad y la productividad", el CONPES 3527, "Política Nacional de Competitividad y Productividad" y, más recientemente, el CONPES 3866, "Política Nacional de Desarrollo Productivo", el CONPES 3956, "Política de Formalización Empresarial", el CONPES 3957, "Política Nacional de Laboratorios", el CONPES 4011, "Política Nacional de Emprendimiento", el CONPES 4069, "Política Nacional de CTI", el CONPES 4062, "Política Nacional de Propiedad Intelectual", y el CONPES 4085, "Política de Internacionalización para el Desarrollo Productivo".

PRODUCTIVIDAD

La productividad agregada de la economía es el resultado de diferentes márgenes. La productividad total de la economía es fruto de la productividad a nivel de sectores, cada uno de los cuales tiene una a su vez una productividad interior y, también, una asignación de recursos. A su vez, la productividad en cada sector proviene de una productividad interna a cada subsector y de la asignación eficiente entre subsectores. Finalmente, la productividad en cada subsector está dada por la productividad de cada empresa y de la distribución eficiente entre empresas (Corporación Andina de Fomento [CAF], 2018). De tal forma, en una economía con un sector informal tan importante como la colombiana, los cálculos de productividad agregada basados en datos únicamente de la economía formal pueden estar sobreestimando la productividad total ya que las empresas informales se caracterizan por su baja productividad (y las barreras al crecimiento relacionadas con la informalidad les impiden volverse más productivas).

Aun así, la productividad de las empresas formales en Colombia está por debajo de la de países OCDE. Esto ocurre tanto si se mide en términos de producto por trabajador u hora trabajada (*productividad laboral*) como al tomar la fracción del crecimiento económico no explicada por el aporte de los factores de producción observables, denominada *productividad total de los factores* (PTF).

De acuerdo con los últimos datos de productividad laboral comparables internacionalmente, Colombia tiene 20% de la productividad laboral de los países nórdicos, 25% de la productividad laboral de Estados Unidos y 35% comparada con el promedio OCDE (Penn World Tables 10). La dispersión de productividades entre sectores es grande con sectores intensivos en empleo con productividades de hasta 10% del sector comparable en Estados Unidos. A nivel global, después de un crecimiento histórico de la productividad en 2020 -4,5% a nivel global y 6,0% para países en desarrollo, 8,3% en Latinoamérica, y 1,3% para países del norte global-, la productividad laboral volvió a estancarse en 2021 con ningún crecimiento, y se proyectaba que continuara así en 2022.

La PTF se recuperó en 2021, aumentando en 0,7% a nivel global, 1,1% en la OCDE y 1,1% en Latinoamérica (Gráfica 3). Si bien los pronósticos del Conference Board para 2022 indican que este parámetro puede volver a caer a nivel global, Latinoamérica y OCDE, se estima un crecimiento positivo de la productividad para Colombia. Asimismo, desde el 2020 el DANE produce datos oficiales de productividad laboral y PTF como insumo para la Comisión de Concertación Laboral y la Subcomisión de Salario Mínimo, y sus cálculos coinciden con la tendencia y son cercanos en magnitud a los encontrados por el Conference Board: entre 2005 y 2018 Colombia tuvo crecimientos negativos de la PTF, creciendo

en promedio -0,05% por año; en 2019 aumentó 1,72%, y en 2020 y 2021, 0,64%.

La recuperación de la productividad a nivel global después de la pandemia rompió con la desaceleración en el crecimiento de la productividad después de la crisis financiera mundial de 2007-09. La desaceleración posterior a la crisis fue generalizada y afectó a alrededor del 70% de los países avanzados y economías emergentes y en desarrollo y a más del 80% de los pobres extremos del mundo. Este fenómeno es preocupante porque el incremento en la productividad es la principal fuente del crecimiento sostenible del ingreso per cápita, que a su vez es el impulsor principal de la reducción de la pobreza. La mayoría de las diferencias entre países en ingreso per cápita se ha atribuido a las diferencias de productividad.

Después de casi una década de crecimientos negativos de la productividad, la PTF muestra crecimientos positivos después de la pandemia. Aun cuando se debe investigar con más detenimiento las fuentes de estos cambios, podría suponerse que esta última tuvo efectos de selección y de transferencia tecnológica que pueden explicarlos. En primer lugar, las empresas menos productivas del sector formal son las que ante un choque negativo salen del mercado, y así, al quedar solo las más productivas, la productividad agregada sube. En segundo lugar, durante la pandemia se experimentó una aceleración en la adopción de herramientas tecnológicas, en particular las digitales, que pudieron mejorar la productividad de las empresas. En tercer lugar, nuevos modos de trabajo, y en particular formas de trabajo remoto y virtual, representaron un uso más eficiente del tiempo con mecanismos similares a los que investiga Bloom (2022) para el caso de Estados Unidos. En el caso de Colombia, el trabajo híbrido pudo tener impactos adicionales en las grandes ciudades al evitar tiempos de desplazamiento y optimizar el uso del tiempo (DNP, 2021b).

Finalmente, la pandemia no solo indujo a cambios en el interior de las empresas y en modelos de negocio apalancados en tecnología, sino que también aceleró procesos de modernización del Estado con la adopción de trámites digitales y de instrumentos como la Política de Reactivación, con su eje de transformación digital, y el Plan de Infraestructura de Datos, el CONPES de Confianza y Seguridad Digital, el CONPES de Comercio Electrónico, entre otros. En efecto, Colombia ascendió al tercer puesto en el ranking de gobierno digital de la OCDE después de Corea y de Gran Bretaña, confirmando la aceleración de estos procesos. Además, la respuesta a la pandemia también obligó a buscar soluciones virtuales en la prestación de servicios del Gobierno que pudieron tener impacto en la productividad del sector privado.

Por ejemplo, la Ventanilla Única Empresarial (VUE) es una de las soluciones virtuales del Gobierno nacional, con más de 32 trámites, servicios y consultas. Esta herramienta tiene como propósito simplificar, automatizar, racionalizar y facilitar los trámites de creación, operación y liquidación de las empresas

en Colombia, en el marco de una alianza con el Gobierno nacional, liderada por el MinCIT, en coordinación con Confecámaras, las cámaras de comercio y entidades públicas nacionales y locales. Consolidar su uso y despliegue, acelerado en pandemia, es fundamental.

Gráfica 3. Crecimiento de la PTF (%). Colombia y países de referencia, 2011-2022.

La PTF de Colombia creció por cuatro años consecutivos, cerrando brechas de productividad con relación a la OCDE.



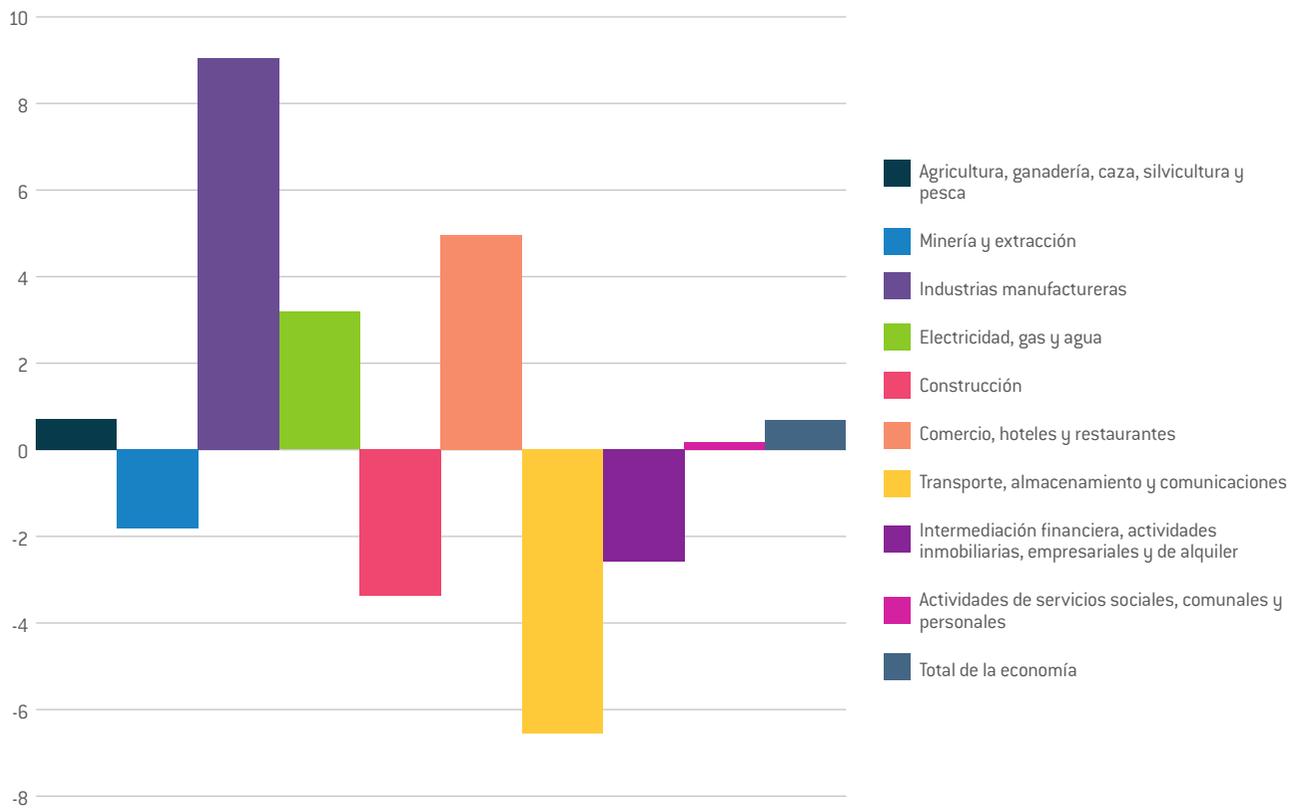
Fuente: The Conference Board, serie original.

La heterogeneidad de la productividad por sectores en Colombia también invita a explorar las hipótesis detrás del aumento en este indicador. Al respecto, cabe tener presente que el aporte de la PTF al valor agregado es mayor para industrias manufactureras, comercio, hoteles y restaurantes, y electricidad, gas y agua, mientras que es negativo para intermediación financiera, transporte, construcción y minería. Durante la pandemia, concretamente, los sectores más intensivos en contacto presencial, como artes y espectáculos, y hotelería y comercio, que también suelen asociarse con productividades más bajas, fueron los que no pudieron

operar. Asimismo, los comercios se transformaron con servicios digitales, y la transformación en la forma de producir se dio a diferentes velocidades. Entender estos factores será clave para consolidar el crecimiento de la PTF en la pospandemia y de cara a una desaceleración de la economía mundial en 2023.

En Colombia, según Cusolito y Maloney (2018), la principal contribución al aumento de la productividad viene de la entrada de empresas. Descomposiciones a lo largo de los márgenes de entrada, salida y reasignación son útiles para entender las prioridades de política para Colombia.

Gráfica 4. PTF. Aporte al crecimiento del valor agregado (%), 2021.



Fuente: DANE (2022), serie original. Cálculos: CPC.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



El sector privado, la academia y el Gobierno deben estudiar a profundidad lo ocurrido durante la pandemia con la productividad en Colombia y ajustar programas de desarrollo productivo de acuerdo a los resultados.

En esta sección se reportaron los cambios en tendencia positivos de productividad para Colombia desde 2019, para los cuales hay varias hipótesis plausibles sugeridas por el marco conceptual de Cusolito y Maloney (2018), empleado en este capítulo, y el de la CAF (2018). Entender la heterogeneidad de la PTF por sectores económicos, las transformaciones tecnológicas que se aceleraron durante pandemia y los cambios en patrones de trabajo y empleo puede dar luces para el diseño de nuevos programas y

proyectos de productividad, incluidas las iniciativas privadas de desarrollo empresarial y los programas públicos, con enfoques de inclusión de la economía popular. Este esfuerzo, en todo caso, debe estar sujeto a una correcta definición y segmentación en actividades de subsistencia, emprendimientos o negocios con potencial de crecimiento (los llamados negocios de acumulación media) y los emprendimientos con alto potencial de desarrollo cuyos dueños son población de ingresos bajos.

ENTRADA Y SALIDA DE EMPRESAS

La entrada y la salida de empresas son algunos de los mecanismos más importantes de aumento de la productividad y el bienestar. Es el margen extensivo de cambio en la demografía empresarial y captura el sentido emprendedor, con entrantes que proponen nuevas ideas de negocio y soluciones a problemas económicos (Boettke, 2018). El emprendimiento de oportunidad es el reflejo de esa función esencial del proceso de mercado donde el emprendedor, un actor con características particulares —menor aversión al riesgo que el promedio de la población, habilidades socioemocionales marcadas en perseverancia, resiliencia y creatividad— identifica oportunidades de satisfacer una demanda o necesidad y crea un nuevo modelo de negocio o solución en respuesta a esa demanda. De igual manera, la capacidad de cerrar rápidamente un negocio que no está funcionando es fundamental para la productividad, el crecimiento y el bienestar. Exige no solo habilidades socioemocionales especiales (desprendimiento, resiliencia), sino también la facilidad de hacerlo administrativamente.

Las barreras a la apertura y al cierre de empresas no solo dificultan el emprendimiento, sino que tienen efecto sobre la selección de emprendedores que deciden participar en mercado. Al poner más dificultades, la productividad requerida para ser formal aumenta (Fernández, 2020), de manera que se da un efecto de selección positivo. No obstante, esto no implica que los de menores productividades no entren al mercado; de hecho, ingresan a la informalidad al no cumplir con todos los requisitos de la formalidad, y los únicos que no se incorporan son los de las productividades más bajas.

Si bien esta productividad inicial puede pensarse como una variable aleatoria, se puede aumentar por medio de inversiones en generación de capacidades, un margen que se analizará en una sección posterior. Por ahora, es preciso enfatizar que las barreras pueden además afectar los incentivos a invertir en mejoras en productividad.

Al respecto, cabe mencionar el caso de la VUE, mediante la cual se llevó a cabo la integración de los trámites de seguridad social para empleadores a través del portal Mi Seguridad Social. Gracias a esto, los empresarios pueden hacer la afiliación de su empresa al Sistema General de Riesgos Laborales y al Sistema de Subsidio Familiar y reportar la vinculación de sus empleados ante los diferentes subsistemas. Sin embargo, la principal barrera

evidenciada es el uso de plataformas web para realizar trámites ya que la presencialidad les da más confianza a estos actores. Adicionalmente, es importante resaltar que el portal mencionado sigue en proceso de estabilización.

También conviene observar que se ha avanzado mucho más en facilitar apertura de empresas con soluciones como la VUE, pero se requieren más esfuerzos en facilitar el cierre de empresas y la reasignación de activos y talento hacia nuevas oportunidades de emprendimiento o hacia el empleo.

EMPRENDIMIENTO

En esta sección se analiza la entrada de nuevos negocios formales: entrantes de alto crecimiento (empresas basadas en nuevos modelos de negocio apalancadas en tecnologías digitales se presentan en más detalle en el capítulo *Economía digital*). De acuerdo con CircleLoop (2021), Colombia es el tercer país más emprendedor de la OCDE. El Global Entrepreneurship Monitor 2022, por su parte, identifica al país con el mejor entorno para emprender. Esto responde a las iniciativas y herramientas creadas durante los últimos cuatro años para fortalecer el emprendimiento de alto impacto en Colombia: la Ley de Emprendimiento y los CONPES de emprendimiento, comercio electrónico, transformación digital, inclusión financiera y reactivación económica.

Comparado con 2014-2017, durante el periodo 2018-2022 el capital de riesgo se duplicó por 22, pasando de USD 228 millones a USD 5.045 millones. El ecosistema de emprendimiento ha crecido y se ha fortalecido, con la participación de algunos de los más grandes inversionistas a nivel global². La consolidación de iNNpulsas como articulador, promotor y coordinador desde el sector público del ecosistema ha sido importante y debe continuar con un enfoque de crecimiento y de movilización de capital e inversión hacia nuevas empresas de alto crecimiento.

Colombia es el tercer país de Latinoamérica con más empresas en Y Combinator detrás de México y Brasil, y tiene potencial para el surgimiento de unicornios. En 2022 se contabilizan 1.025 *startups*, 65 de rápido crecimiento, 19 *soonicornos* y un unicornio, según informe de iNNpulsas en junta directiva de cierre del cuatrienio 2018-2022. Una de las características destacables del ecosistema de emprendimiento de alto impacto en Colombia es su espí-

² Datos presentados en la junta de iNNpulsas de abril de 2022.

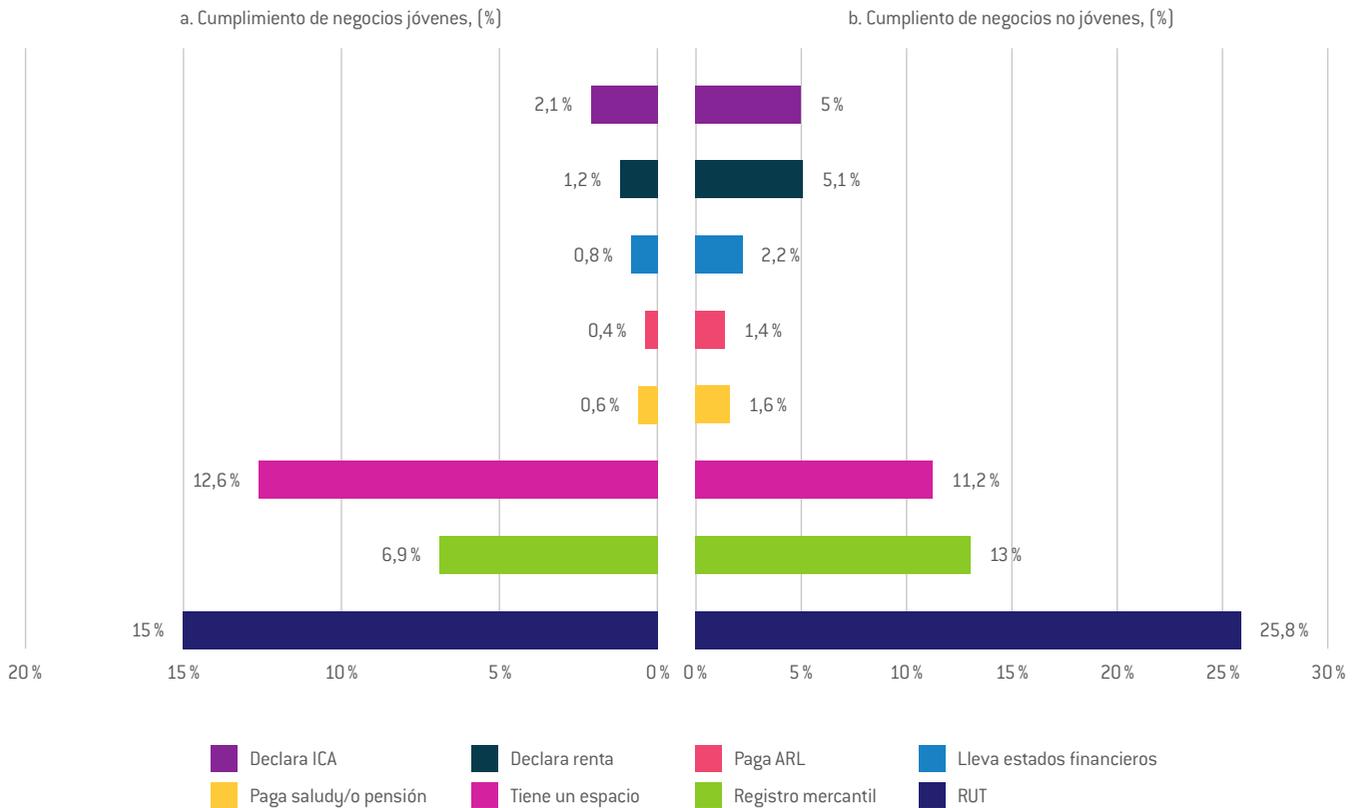
ritu de colaboración. Ya 150 nuevas empresas se han beneficiado de los programas de mentoría de Rappi.

Para el caso de los entrantes pequeños, se ve que en la mayoría de nuevas empresas en Colombia el efecto selección parece ser negativo. Datos de la EMICRON muestran que los micronegocios jóvenes son en promedio menos formales que los de mayor edad en todas las dimensiones de la formalidad medidas por la encuesta (Gráfica 5). Dado que el nivel de formalidad está correlacionado con la productividad de las empresas, se

infiere que en promedio los nuevos micronegocios no son más productivos que los existentes. También, considerando que el crecimiento es motor de la formalización, esta dinámica de entrada no presagia posibilidades de alimentar desde el grueso del emprendimiento el pujante y creciente ecosistema de alto impacto. De hecho, son evidencia de las barreras y distorsiones y divisiones entre una Colombia de alto crecimiento y alta productividad y otra de bajo crecimiento y baja productividad (ver separata).

Gráfica 5. Micronegocios que cumplen con requisitos de la formalidad según su edad (%). Colombia, 2020.

Los negocios jóvenes [creados hace menos de tres años] tienen un nivel de formalidad menor a los micronegocios de más de tres años.



Fuente: DANE. Cálculos: CPC.

La evidencia es menos clara para nuevas empresas que nacen pequeñas, medianas o grandes. Por un lado, las empresas manufactureras que más crecen son las jóvenes, lo que sugiere alta productividad. Muchas de estas empresas son las de alto crecimiento o superestrellas (aquellas en el percentil 90 de

crecimiento), que coinciden con la nueva economía. Aun así, en promedio crecen a un ritmo menor que las empresas superestrella en Estados Unidos (Eslava *et al.*, 2019). La disponibilidad de datos y el análisis del sector servicios es aún una tarea por consolidar para poder tener mejores análisis de un segmento de

alto crecimiento y que gana participación en el tejido empresarial y la canasta exportadora.

La tasa de creación de empresas en Colombia es superior a la de la OCDE y, como muestran la Nota de Demografía Empresarial del DANE y el Directorio Estadístico Empresarial, está concentrada en los micronegocios; en particular, en los micronegocios informales que no logran cumplir con todos los requisitos de la formalidad. Colombia clasifica según estas medidas de creación de empresas como uno de los países más emprendedores de la OCDE con las tasas de autoempleo más altas. Adicionalmente, la EMICRON muestra que alrededor del 43 % de los micronegocios de menos de tres años fueron creados porque sus propietarios no tienen otra alternativa de ingresos, y menos del 33 % porque identificaron una oportunidad de negocio en el mercado.

Los anteriores hallazgos corroboran el diagnóstico del capítulo *Mercado laboral* y de la Misión de Empleo: el mercado laboral en Colombia funciona mal. Al cerrarse la ruta de empleo, la gente opta por realizar actividades informales de subsistencia o la creación de empresas en la informalidad. En los datos del Directorio Empresarial del DANE entre 2020 y 2021, el aumento en la cantidad de empresas viene de personas naturales y micronegocios que salieron del mercado laboral formal producto del cierre de empresas y de medidas de reducción de costos. No en vano, hasta antes del PND de 2012 y la creación de iNNpulsa el emprendimiento siempre fue incluido en los capítulos de política social y no de competitividad e innovación (CAF, 2015).

Debido a las limitadas capacidades, junto con barreras normativas y regulatorias, solo una fracción de estos micronegocios logra consolidarse. Colombia muestra consistentemente altas tasas de actividad empresarial temprana (TEA, por sus siglas en inglés), que mide el porcentaje de la población en edad de trabajar que comenzó un nuevo emprendimiento hace menos de 3,5 años. En el estudio más reciente de la Global Entrepreneurship Research Association (2020), Colombia tiene la TEA más alta entre los 29 países de la OCDE considerados. Sin embargo, el país tiene una tasa de empresarios establecidos (EBO, por sus siglas en inglés), aquellos que han logrado pagar salarios por más de 3,5 años, muy por debajo del promedio de la OCDE y de América Latina (Gráfica 6).

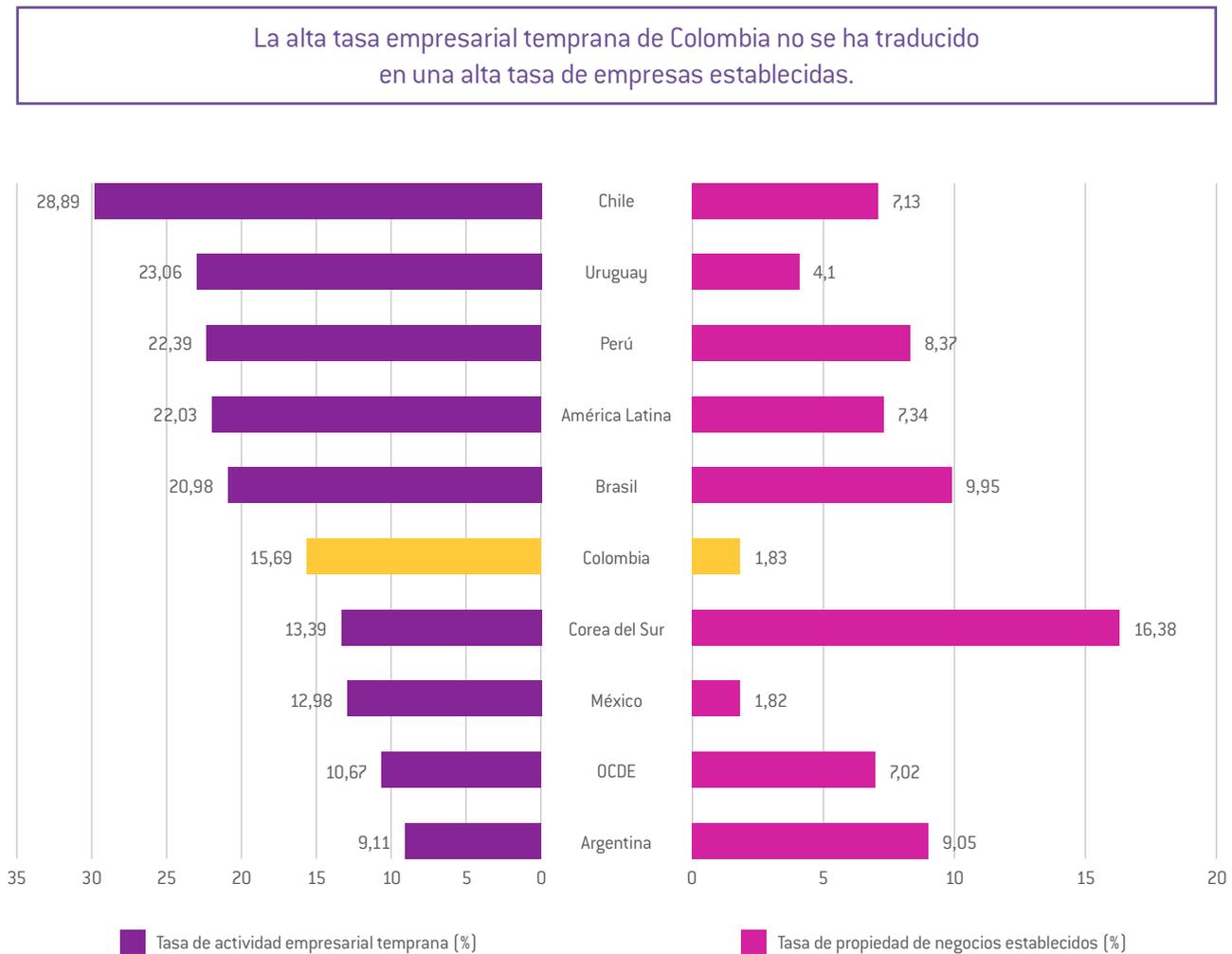
Los dos datos anteriores indican que lo importante no es el número de creación de empresas, sino más bien su capacidad de crecer y consolidarse. El enfoque de política en creación y supervivencia de empresas sin considerar su capacidad de crecimiento puede resultar en programas y proyectos que perpetúan empresas de baja productividad. Datos de la EAM también revelan que solo el 8 % de las nuevas empresas pequeñas logran crecer y pasar a ser medianas y grandes, mientras que el 35 % muere antes de cumplir cuatro años de operación (Eslava *et al.*, 2019).

Por otro lado, un estudio de Confecámaras sobre supervivencia empresarial con una cohorte de empresas del 2016 muestra que el 71,3 % de unidades sobreviven al término del primer año de operación, mientras que el 59,9 % sobreviven al segundo; 50,6 %, al tercero; 40,5 %, al cuarto, y 33,1 %, al quinto. Asimismo, un análisis realizado por la misma entidad sobre las empresas que operaron de manera ininterrumpida durante el periodo comprendido entre el 2013 y el 2021 muestra que el 20,2 % de unidades creadas en 2013 como microempresas pasaron a ser empresas pequeñas, medianas o grandes durante los ocho años siguientes a su constitución, mientras que el 33,8 % de empresas pequeñas constituidas en 2013 pasaron a ser medianas o grandes en los ocho años siguientes y el 26,7 % de empresas medianas pasaron a ser grandes (Confecámaras, 2022).

Es preciso que las políticas públicas de emprendimiento sean parte integral de una estrategia de desarrollo productivo buscando la generación de valor y de ingresos. No deben tener como objetivo la maximización del emprendimiento *per se* ya que esto podría resultar en la creación de empresas informales e improductivas (Cho y Honorati, 2014; Shane, 2009). En su lugar, es clave que la política identifique fallas de mercado que enfrentan emprendedores de oportunidad para potenciar las capacidades de crear y hacer crecer empresas. Es decir, el emprendimiento no debe ser promovido como un mal sustituto para la ruta de empleo.

Una política de esta índole debe buscar proveer los bienes públicos que permitan que emprendimientos con alto potencial puedan crecer y así contribuir con los bienes públicos necesarios para aumentar posibilidades de crecimiento en todo el ecosistema. También se necesita facilitar la autoselección de empresarios y ajustar el enfoque de política evitando trampas de asistencia en proyectos sin potencial.

Según un análisis de Grover *et al.* (2019) para el Banco Mundial, las empresas de alto crecimiento tienen importancia en la productividad y el empleo, pero los autores no reportan evidencia que respalde la idea de que el crecimiento de estas compañías obedezca a una característica inherente a ellas. Alrededor del 50 % de las firmas que experimentaron un periodo de alto crecimiento salen del mercado en los siguientes tres a seis años, mientras que menos del 15 % vuelven a tenerlo. Más bien, el alto crecimiento corresponde a episodios que les ocurren a algunas organizaciones y que son difíciles de anticipar. El éxito de varias metodologías para identificar anticipadamente empresas que experimentarán alto crecimiento en un futuro se calcula en entre 2 % y 12 %, incluidos paneles de expertos, modelos predictivos y programas de *machine learning*. Así quedan expuestos los enormes riesgos de ensayar estrategias de identificación de ganadores potenciales y las altas tasas de fracaso.

Gráfica 6. Actividad empresarial en etapa temprana y empresarios establecidos. Colombia y países de referencia, 2021.

Nota: Los datos de Perú y Argentina son de 2018, y los de México son de 2019. Las cifras de los demás países en la muestra son de 2021.

Fuente: Global Entrepreneurship Research Association (2021). Cálculos: CPC.

En cambio, la evidencia sí muestra que generar condiciones habilitantes conducentes a la libre entrada y al crecimiento de empresas logra complementar las habilidades de una clase emprendedora con incentivos y herramientas para aprovechar oportunidades y cerrar brechas de necesidades. En este sentido, la tarea más importante es reducir las barreras de entrada a los mercados, constituidas por muchos de los problemas de regulación, administración pública y focalización de políticas, descritos en la separata, que limitan la capacidad de nuevas empresas para entrar al mercado, competir y crecer.

Frente a este punto, cabe recordar que las restricciones señaladas se dan a través de reglas que solo ciertas empresas pueden

cumplir y a través de altos costos directos e indirectos. En el primer caso, un ejemplo son las regulaciones de calidad que buscan proteger a consumidores sin un análisis de las posibilidades de cumplimiento de ese estándar, las capacidades de monitoreo y control, y los efectos sobre la entrada de nuevos competidores. Por otro lado, un ejemplo del segundo caso incluye los costos de operar formalmente, como los trámites de registro, permisos, licencias, etc. Esto es particularmente importante en el contexto de una desaceleración global y subraya la necesidad de generar crecimiento con inclusión de la economía popular y con criterios de sostenibilidad.

La política de emprendimiento, entendida como un componente de la agenda de desarrollo productivo y de competitividad,

ha venido consolidándose durante los últimos 10 años, desde la creación de iNNpulsa en el PND de 2012, la transformación del Programa de Transformación Productiva en Colombia Productiva, enfocado en productividad, calidad y encadenamientos, y la consolidación de programas centrados en capacidades empresariales como Fábricas de Productividad. Asimismo, la aprobación del CONPES 3866 de la PDP, con su énfasis en las unidades productivas como unidad de análisis y sujeto de política, fue un primer paraguas que sirvió para organizar el desarrollo programático desde 2016.

Otro hito importante es la aprobación del CONPES 4011, “Política Nacional de Emprendimiento”, con una visión integral de aumento de la productividad y el crecimiento que debe implementarse integralmente durante su vigencia. Esta política busca articular los esfuerzos para apoyar de manera diferencial todos los tipos de emprendimiento, desde los negocios de subsistencia hasta las *startups* de base tecnológica, y tiene como principal objetivo “generar condiciones habilitantes en el ecosistema emprendedor para la creación, sostenibilidad y crecimiento de emprendimientos”.

La Política Nacional de Emprendimiento plantea cinco líneas transversales de acción: (1) desarrollo de habilidades; (2) financiamiento; (3) redes y comercialización; (4) desarrollo tecnológico e innovación, y (5) institucionalidad. Se espera materializar cada una a través de instrumentos enfocados en distintos tipos de emprendimientos, ajustándose a sus respectivas condiciones y necesidades. El Comité Técnico de Emprendimiento en el SNCI es un espacio importante de coordinación público-privada para impulsar la implementación de esta política.

La política de emprendimiento es un buen ejemplo de formulación coordinada de políticas y su implementación vía instrumentos como la Ley 2069 de 2020³. Muchos de sus artículos permiten dar un paso inicial en la implementación del plan de acción del CONPES. Por ejemplo, se abre la puerta para reducir las tarifas ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) para las micro, pequeñas y medianas empresas (aun cuando solo para alimentos de altos riesgos)⁴, se habilita la creación de un *arenero* para flexibilizar regulaciones que habiliten la entrada de negocios disruptivos, se promueve el acceso al financiamiento, y se propone consolidar en iNNpulsa los programas de emprendimiento de alto impacto y articular los

programas de emprendimiento y desarrollo productivo –hasta entonces dispersos y desarticulados en diferentes sectores y entidades– en rutas interinstitucionales.

Lo anterior se suma a esfuerzos de otros sectores para generar condiciones habilitantes para la innovación, como el caso de la supervisión y regulación financiera, que ha facilitado o promovido el desarrollo y consolidación de la industria *fintech* (ver capítulo *Financiación empresarial*). Primero, la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) creó un arenero de supervisión para flexibilizar a algunas empresas innovadoras ciertas reglas de supervisión por un tiempo determinado. Luego, el artículo 166 de la Ley 1955 de 2019 y su decreto reglamentario habilitaron en un arenero regulatorio más amplio para permitirles a empresas innovadoras no cumplir con ciertas regulaciones hasta por dos años.

CIERRE DE EMPRESAS

El emprendimiento, entendido como motor del proceso de mercado, requiere experimentación e innovación. Esto solo se puede dar en un ambiente con procedimientos expeditos y de bajo costo para cerrar empresas que fracasan y eliminar apoyos que evitan la salida de empresas improductivas. Facilitar cerrar empresas a su vez incentiva y hace más sencilla la creación de nuevas empresas. Favorecer el proceso de experimentación involucrado en el emprendimiento dinámico, donde fallar rápido y barato es crítico para iterar ideas y modelos de negocio, es fundamental para responder a cambios coyunturales y llegar a un negocio rentable y escalable. Además, acelera la liberación de recursos, en particular el tiempo y la energía de los emprendedores, que pueden destinarse a actividades de mayor productividad.

No obstante, cerrar una empresa en Colombia implica un número importante de pasos ante distintas entidades que exigen un tiempo y esfuerzo considerable y que dependen del tipo de sociedad. Entre otros, se deben reunir los socios para aprobar la disolución y liquidación de la empresa, generar un acta y registrarla ante la cámara de comercio. Luego se debe informar a la DIAN para que se nombre un liquidador. Este, después de publicada la decisión de liquidar, debe elaborar un inventario de la firma con el revisor fiscal y pagar los pasivos. El procedimiento, sobre todo, puede ser engorroso y lento, pues implica identifi-

³ “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”.

⁴ El beneficio de las tarifas de Invima en la Ley de Emprendimiento solo aplica para alimentos de alto riesgo. Además, lo que se encuentra exceptuado del pago de estas es el registro, excluyendo de tal manera los permisos y las notificaciones sanitarias, propias de los alimentos de mediano y bajo riesgo, limitando su aplicabilidad.

car garantías, definir la prioridad de los trabajadores, proveedores y otros tipos de acreedores, pagar impuestos adeudados y liquidar los bienes para monetizarlos. Además, si los pasivos superan los activos, se debe recurrir a una liquidación judicial a instancias de la Superintendencia de Sociedades (SS). De lo contrario, tras pagar las deudas, se distribuyen los remanentes, si los hay, se elabora un proyecto de liquidación y se cita a los socios para aprobarlo. Finalmente, el acta de aprobación se registra ante la cámara de comercio y se solicita la cancelación del RUT ante la DIAN.

Además, el cierre de empresas no es suficientemente oportuno para entender la dinámica empresarial. En algunos casos, las personas naturales (85%) simplemente dejan de renovar porque

es muy costoso pagar y cancelar. Así, en cinco años su registro se da de baja, lo que permite ahorrar el costo de la cancelación. Sin embargo, esta práctica impide observar de manera oportuna cuándo un negocio pequeño cesa su actividad o migra a otra.

Colombia ha avanzado en hacer más sencilla la creación de empresas mediante mecanismos como la VUE y el Sistema de Afiliación Transaccional (SAT), permitiendo realizar trámites mercantiles, tributarios y de seguridad social requeridos para la apertura de empresas en tan solo una hora para persona natural y un día para persona jurídica. Sin embargo, no ha habido un esfuerzo sistemático y sostenido similar enfocado en facilitar el cierre de empresas. Se debe avanzar con el mapeo detallado de los trámites y entidades involucradas.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Adoptar un plan de reducción de los costos en cada etapa del proceso de creación y crecimiento empresarial: costos de entrada, costos de la contratación laboral, costos regulatorios asociados a producción y comercialización y costos tributarios. En particular, crear e implementar un registro mercantil gratuito para nuevos emprendimientos que permita visibilizarlos y contabilizarlos eliminando los costos en etapas iniciales de las empresas.

Este plan, con particular énfasis en costos de entrada, de salida y de permanencia, debe estar basado en los lineamientos del CONPES 3956, y es necesario implementarlo en el marco del Comité de Formalización del SNCI [ver Fedesarrollo, 2022]. Asimismo, conviene incluir costos de liquidación de personas jurídicas y los costos y procesos de bancarota de personas naturales, facilitando la salida rápida de talento y capital de negocios sin perspectivas de crecimiento.

Los costos de empezar nuevas empresas son elevados en Colombia, no solo por trámites, sino por condiciones tributarias. Las tasas de renta empresariales son elevadas, de las más altas de la OCDE, y con la reforma tributaria aprobada pueden ser mayores. Los detalles al respecto se cubren en el capítulo *Sistema tributario*, pero en esta recomendación es oportuno recordar los efectos de dicho cambio sobre el dinamismo empresarial y la necesidad de fortalecer el régimen simple y reducir transversalmente las cargas impositivas sobre personas jurídicas.

Asimismo, si bien se ha avanzado en la reducción de cargas relacionadas con el Invima, la reglamentación de la Ley de Emprendimiento solo aplica para registro de alimentos de alto riesgo, limitando demasiado la aplicabilidad para la mayoría de mipymes. Se requiere entonces una evaluación completa de la necesidad y conveniencia de exigir requisitos sanitarios y sus estándares a todas las empresas sin análisis adecuado de riesgos y de capacidades.

De igual forma, se requiere concluir el barrido completo con costos y tiempos de cierre de empresas y generar mecanismos simplificados para evitar las ineficiencias inherentes a procesos largos de cierre. Considerando que muchas de las barreras y dificultades también dependen del nivel subnacional, es posible emplear el índice de competitividad de ciudades para impulsar la facilitación y el mejoramiento del ambiente de negocios a dicha escala. Finalmente, durante la pandemia se habilitó el módulo de insolvencia de la SS y otros instrumentos de cierre de empresas abreviados que se deben consolidar.



Fortalecer la VUE-SAT para reducir tiempos y costos de trámites, e identificar en el proceso los que se pueden eliminar para nuevas empresas.

Desde Confecámaras se están realizando actividades que tienen como objetivo la estabilización de las funcionalidades para empleadores disponibles en el SAT, pero no han tenido éxito. Las nuevas funcionalidades que se lanzaron este año, en el mes de mayo, incluyen la afiliación de una empresa por primera vez en un departamento a una caja de compensación familiar y el reporte de inicio de relación laboral completo, es decir, a la entidad promotora de salud (EPS) y al fondo de pensiones del empleado, y a la caja de compensación y a la administradora de riesgos laborales (ARL) del empleador.

De igual forma, se desarrolló una funcionalidad para que un ciudadano se pueda afiliar a un fondo de pensiones a través de SAT-Mi Seguridad Social. Sin embargo, la funcionalidad de afilia-

ción a una caja de compensación familiar se ha desarrollado paulatinamente ya que cuando se lanzó solo entraron unas pocas. Tomando como referencia el último informe que se tiene disponible desde Confecámaras, van 27 cajas de compensación familiar vinculadas, lo que representa el 63 % del total de estas cajas y el 88 % de la población afiliada.

Al respecto, se debe tener en cuenta que, cuando se hace la solicitud de afiliación a una caja de compensación familiar por SAT, esta se toma un tiempo para dar la respuesta. Al usuario se le notifica sobre la aprobación o rechazo de la solicitud vía correo electrónico. Adicionalmente, para hacer la solicitud de afiliación por medio del SAT es importante que el empleador registre la sede principal y las sedes adicionales que requiera, así como los cen-

tros de trabajo, los cuales deben ser asociados a una de las sedes que previamente fueron creadas.

De cualquier forma, una ventaja destacada de realizar la solicitud de afiliación a una caja de compensación familiar por el SAT es que no se deben adjuntar todos los documentos que se requerirían en el caso de que el empleador hiciera el proceso por el portal de una de estas entidades, como por ejemplo copia del documento de

identidad del representante legal, RUT y certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio. Esta simplificación se debe a la interoperabilidad del SAT con el RUES, que hace innecesario adjuntar documentación que comprueba la existencia y legalidad de la empresa. Ahora bien, es clave que el SNCI apoye la tarea que ha adelantado Confecámaras para facilitar el uso del SAT para todos los empresarios y emprendedores.



Consolidar el Comité de Sandboxes Regulatorios y Mecanismos Exploratorios e implementar su hoja de ruta.

El Comité de *Sandboxes* Regulatorios y Mecanismos Exploratorios del SNCI, con secretaría técnica de iNNpulsa, se creó con el fin de generar espacios de experimentación regulatoria que facilitaran la entrada de nuevos emprendimientos de base tecnológica y digitales al país. El comité es un espacio para imple-

mentar el modelo de areneras, exitoso en ámbitos de regulación financiera, y extenderlo a procesos de emprendimiento que involucren nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocio, y que requieran articulación y confianza entre entidades regulatorias y sector privado.



Implementar rigurosamente el CONPES 4011 de emprendimiento y finalizar la reglamentación de la Ley 2069 de 2020.

El Gobierno cuenta con una hoja de ruta clara y con instrumentos de política para impulsar el ecosistema de emprendimiento en Colombia. El primer paso urgente es terminar de reglamentar todos los artículos de la Ley 2069 que lo requieran. De hecho, si bien mediante Decreto 1889 de 2021 se regularon las tarifas del registro Invima⁵, la norma es demasiado restrictiva con relación a productos elegibles.

Asimismo, se deben sortear las dificultades a la hora de unificar bajo iNNpulsa los diferentes instrumentos de emprendimiento, una tarea contemplada en el artículo 46 de la Ley 2069, reglamentado por el Decreto 1838 de 2021, en términos presupuestales y capacidad de recurso humano (se reconoce el gran

avance alcanzado hasta ahora, pero aún falta un gran camino por recorrer). También es importante seguir mejorando la articulación de iNNpulsa con las entidades que aún implementan instrumentos de emprendimiento, como es el caso del SENA y su Fondo Emprender.

Como lo sugiere el CONPES, su implementación debe enfocarse en el desarrollo de condiciones habilitantes y marchitar la actual focalización por tamaño de empresas; conceptualmente, porque el tamaño de las firmas suele ser un reflejo de baja productividad, y empíricamente, porque estudios recientes contradicen la creencia de que las empresas pequeñas son particularmente dinámicas o generadoras de empleo (Eslava *et al.*, 2019)⁶.

⁵ Como se mencionó anteriormente, lo que se encuentra exceptuado del pago de las referidas tarifas es el registro, es decir, lo concerniente a los alimentos de alto riesgo, excluyendo de esta manera a los permisos y notificaciones sanitarias, propias de los alimentos de mediano y bajo riesgo. Cabe señalar que la Resolución 719 de 2015, "Por la cual se establece la clasificación de alimentos para consumo humano de acuerdo con el riesgo en salud pública", establece la clasificación de los alimentos con base en su riesgo, dentro de los cuales pueden señalarse como de alto riesgo: la leche y sus derivados lácteos, productos cuyo ingrediente principal es el agua o destinadas a ser hidratadas o preparadas con leche, frutas y otros vegetales, entre otros. Por su parte, las empresas que se encontrarían exceptuadas del pago de la tarifa por expedición, modificación y renovación del registro sanitario, con base en la normativa señalada son: Todo tipo de microempresas con excepción de aquellas que se encuentran en situación de subordinación respecto de una gran empresa, o pertenecen a un grupo empresarial. Pequeños productores, es decir, personas naturales que posean activos no superiores a 284 smmlv. Cooperativas, Microempresas que sean asociaciones mutuales y agropecuarias, étnicas y campesinas que desarrollen actividades productivas.

⁶ Es necesario advertir, nuevamente, que las conclusiones de estos estudios están limitadas por la información disponible en el país. Esto produce sesgos por sector (manufacturero) y tamaño (diez o más empleados), así como restringe el universo de análisis a unidades formales.

En ese orden de ideas, una buena estrategia de segmentación debe identificar y permitir autoselección de pequeñas empresas que introducen cambios tecnológicos y en el modelo de negocios, pues son las que tienen posibilidad de ser de alto impacto.

Por ejemplo, respecto del régimen tributario, es preferible definir un esquema de tasas de tributación marginales que tasas diferenciales por tamaño o edad de empresa, idea que al escri-

bir este informe ha vuelto a ser presentada como ponencia de la reforma tributaria. El CPC recomienda hacerle seguimiento periódico a la implementación del documento CONPES en el Comité Ejecutivo del SNCL cada tres meses y en Consejo de Ministros cada seis meses y transitar hacia una segmentación de las políticas de acuerdo a indicadores de crecimiento y no de tamaño.



Todos los programas de apoyo al emprendimiento deben implementarse a través de pilotos evaluables para permitir la experimentación iterativa basada en evidencia. Igualmente, todo programa debe contar con evaluaciones antes de escalarse.

El país debe fortalecer los mecanismos de seguimiento y evaluación de las intervenciones en materia de emprendimiento, de manera que estén basadas en evidencia (OCDE, 2016). La creación en 2019 de la Gerencia de Analítica de iNNpursa, con líneas de trabajo en estudios e investigaciones y evaluación, monitoreo y seguimiento, es un gran avance en esta dirección que debe ser respaldado.

La Gerencia de Analítica, en coordinación con el DNP y con apoyo de organizaciones privadas, debe consolidar sistemas bien diseñados e implementados de monitoreo y evaluación. Toda nueva intervención debe basarse en un análisis de fallas de mercado para justificar la intervención del Estado, junto con la identificación de posibles fallas de mercado siguiendo la línea de DNP (2020) y el marco conceptual delineado en la separata de este informe. La pregunta fundamental, entonces, es cuáles intervenciones y combinaciones de programas son más efectivas para alcanzar los objetivos que se persiguen, sin generar efectos perversos que afecten el crecimiento, la productividad y la incorporación o mantenimiento en el proceso de formalidad. Como ejemplos importantes de avances hacia estos propósitos, vale mencionar las acciones del CONPES 4011, en su objetivo relacio-

nado con fortalecimiento de la arquitectura institucional para el emprendimiento, y lo previsto en el CONPES 4083, el ejercicio de ArCo y test de funcionalidad para emprendimiento.

La publicación del índice subnacional de emprendimiento junto con el CPC será una herramienta adicional para monitorear y evaluar los impactos de la política. Además, se están construyendo indicadores para el monitoreo y la evaluación de programas como CEmprende (evaluación en proceso de entrega en el momento de esta publicación), Núcleo E y Apps.co. Estos esfuerzos deben continuar y ampliarse, de forma que informen la priorización del presupuesto de inversión en el DNP y los ministerios.

Por último, para fortalecer el proceso de creación de nuevos instrumentos y programas, el CPC recomienda diseñar e implementar en juntas directivas de entidades y programas un protocolo [1] que garantice articulación y consistencia de instrumentos con la política y especialización de roles que se definan; [2] para justificar cada instrumento sobre la base de evidencia o de la intención probada de generación de esta a través de experimentación estructurada, y 3] con el fin de trabajar de la mano de los entes de control para facilitar procesos de innovación en programas públicos de apoyo al emprendimiento y a la innovación.



Eliminar incentivos para la creación indiscriminada de empresas, más allá de la agenda de facilitación de negocios. Esta recomendación debe ir de la mano de las reformas necesarias al mercado laboral para evitar que el emprendimiento de subsistencia sea un mal sustituto al empleo.

Cifras del RUES muestran que el 33,1% de las empresas que se constituyen en el país sobreviven al término de cinco años. Por otra parte, datos del Global Entrepreneurship Monitor muestran que en Colombia el 77% de los emprendedores manifiestan que una de sus motivaciones para emprender es la de obtener un ingreso ante la escasez de empleos. Los subsidios, programas y demás incentivos

pueden funcionar como mecanismos de protección de la fuente de ingresos de dichos emprendedores ante las fallas de un mercado laboral que no logra emplear a toda la población y donde se evidencian diferencias importantes entre grupos poblacionales, en particular para mujeres y jóvenes. Este esquema es subóptimo y resulta en una excesiva creación de micronegocios.

No obstante, con la caracterización de las empresas es posible focalizar mejor la política para escalar emprendimientos que crezcan y en últimas tengan los réditos planteados por la literatura: promover la innovación, generar empleo y favorecer la competencia. Conviene tener presente que la creación indiscriminada de empresas va a existir mientras persista la necesidad de establecer un negocio para subsistir dadas las pocas oportunidades en el mercado laboral y sus propias inflexibilidades.

La separata de este año desarrolla en detalle la idea de efectos inesperados e indeseados de políticas públicas. Como se ha argumentado, el emprendimiento de subsistencia puede ser un mal sustituto del mercado laboral, y crear más incentivos a la creación de empresas que no resuelven fallas de mercado puede tener consecuencias negativas inesperadas. Por ejemplo, una evaluación de impacto reciente encuentra que en Perú incentivar la creación de empresas no solo puede llevar a firmas de peor ca-

lidad; puede también afectar los ingresos de los emprendedores con proyectos de “calidad baja”⁷. Mientras que personas que no reciben ayudas estatales para emprender deciden emplearse y acumulan experiencia laboral, los beneficiarios de dichos incentivos se quedan con empresas que no producen suficientes ingresos o, en caso de cerrar la firma, terminan con peores salarios que sus pares. Esto es, la experiencia que se adquiere al emprender no necesariamente tiene un retorno más adelante en el mercado laboral (Reyes y Goñi, 2019).

El CPC recomienda que en el SNCI y su Comité Técnico de Emprendimiento se haga un ejercicio exhaustivo que identifique los incentivos y subsidios a la creación de empresas que existen en Colombia a través de ArCo. Con base en este mapeo, se recomienda estudiar la eliminación de aquellos para los que no haya evidencia contundente de impacto positivo sobre la entrada de empresas productivas con vocación de crecimiento.

Definir una agenda de trabajo para facilitar el proceso de cierre de empresas.

Es necesario priorizar el cierre ágil de empresas en la agenda de racionalización y simplificación de trámites para el desarrollo empresarial. Esto requiere, en primer lugar, mapear de forma estructurada los diferentes pasos que las empresas deben dar para cerrar. También implica desarrollar mediciones estandarizadas sobre número de trámites, cuánto tiempo toman y cuánto cuestan en promedio.

En segundo lugar, en el marco de los comités técnicos de formalización y de emprendimiento del SNCI, se debe definir una estrategia de mediano plazo con acciones concretas para reducir y simplificar los trámites involucrados en la liquidación y el cierre de empresas, tal y como se ha hecho para simplificar la apertura de empresas en los últimos 15 años, en línea con el CONPES 4011, que incluye en su plan de acción:

el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el apoyo del Departamento Nacional de Planeación y la Superintendencia de Sociedades, establecerá planes para la simplificación y virtuali-

zación de trámites de cierre y liquidación de empresas en la Ventanilla Única Empresarial (VUE) que servirá de orientación para empresarios y Cámaras de Comercio, entre otros actores, para la utilización e implementación de mecanismos expeditos para la reorganización y liquidación de empresas.

El plan contempla además darle continuidad a la acción del documento CONPES de reactivación, según el cual la SS diseñará un instrumento normativo para la reducción de los costos de cierre de las empresas (DNP, 2021). Adicionalmente, se recomienda que, transcurridos los dos años de los decretos 560 y 772 de 2020, con base en las lecciones aprendidas se evalúe cuáles medidas fueron efectivas y podrían mantenerse de forma permanente. Se debe en esta misma línea consolidar la VUE y el SAT⁸, y su uso en todo el territorio nacional. Finalmente, también se propone fortalecer los avances impulsados en pandemia como el “martillo electrónico” y la “liquidación abreviada” de la SS.

⁷ Los autores clasifican los emprendimientos en tres niveles de calidad (baja, media y alta) con base en características observables del emprendedor, del equipo y del proyecto antes de recibir el tratamiento (Reyes y Goñi, 2019).

⁸ Las funcionalidades del SAT aún no son estables, lo que impide que los empresarios puedan realizar sus trámites de formalización laboral de forma rápida y eficaz. Adicionalmente, no se ha logrado vincular a los departamentos de Norte de Santander, Santander y Nariño debido a que sus gobernaciones cobran una tasa de sistematización que, de acuerdo con circular de la Función Pública, es ilegal.

MEJORAS DE PRODUCTIVIDAD EN EL INTERIOR DE LAS EMPRESAS

Las mejoras de capacidades y formas de hacer las cosas dentro de las empresas ha sido en Colombia la principal fuente de aumentos en productividad. Hay varios tipos de acciones y de capacidades que hay que desarrollar internamente, tanto en la mejora de procesos productivos como en mejor posicionamiento de productos (CPC y Universidad de los Andes, 2017). Estas optimizaciones dentro de las empresas pueden generar incrementos de productividad sostenidos en el tiempo, lo cual potencia su efecto sobre la productividad agregada (BID, 2016).

En el interior de las empresas, uno de los determinantes más importantes de la productividad es su capital humano. El nivel, la calidad, la pertinencia de la escolaridad y formación, así como su desarrollo continuo, contribuyen de manera determinante a dicha variable (OCDE, 2021c). Los proyectos Capital Humano, del Banco Mundial, y El Lado Humano de la Productividad, de la OCDE, confirman la centralidad de los temas de capital humano, desarrollados en más detalle en los capítulos *Educación y Mercado laboral*.

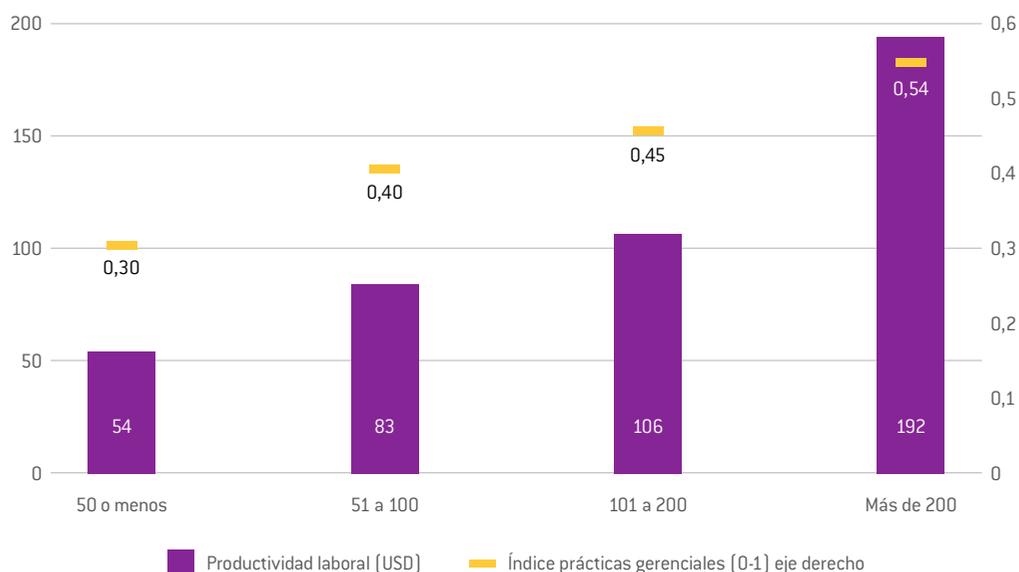
Un tipo particularmente importante de capital humano son las habilidades gerenciales pues influyen en la habilidad de las empresas de identificar nuevas tendencias tecnológicas, desarrollar planes para aprovecharlas y entrenar el capital humano neces-

ario para ejecutarlos (Cirera y Maloney, 2017). Desde el 2018, el DANE incluye un módulo de prácticas gerenciales en la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT), con el que mide cómo las empresas identifican y resuelven problemas o cómo definen y utilizan indicadores de desempeño. Con estos datos y utilizando la metodología de Bloom *et al.* (2019), el DNP construyó un índice de capacidades gerenciales y ha mostrado que está relacionado con la productividad y el tamaño empresarial (Gráfica 7a). El DNP también muestra que las prácticas gerenciales y el gobierno corporativo están asociados con la actividad exportadora, la adopción tecnológica y la innovación empresarial (ver capítulo *Ciencia, tecnología e innovación*).

El nivel de prácticas gerenciales de las empresas en Colombia no solo es menor al de países desarrollados. Además, los empresarios no son conscientes de estas deficiencias. La brecha entre la calificación objetiva de las capacidades gerenciales y la autoevaluación de los gerentes colombianos es una de las más amplias del mundo (Center for Economic Performance, 2015). Desconocer que existe espacio para mejorar es una poderosa barrera para emprender mejoras. Una empresa promedio en Colombia obtiene la mitad del puntaje de prácticas gerenciales del obtenido por una empresa promedio en Estados Unidos (Gráfica 7b).

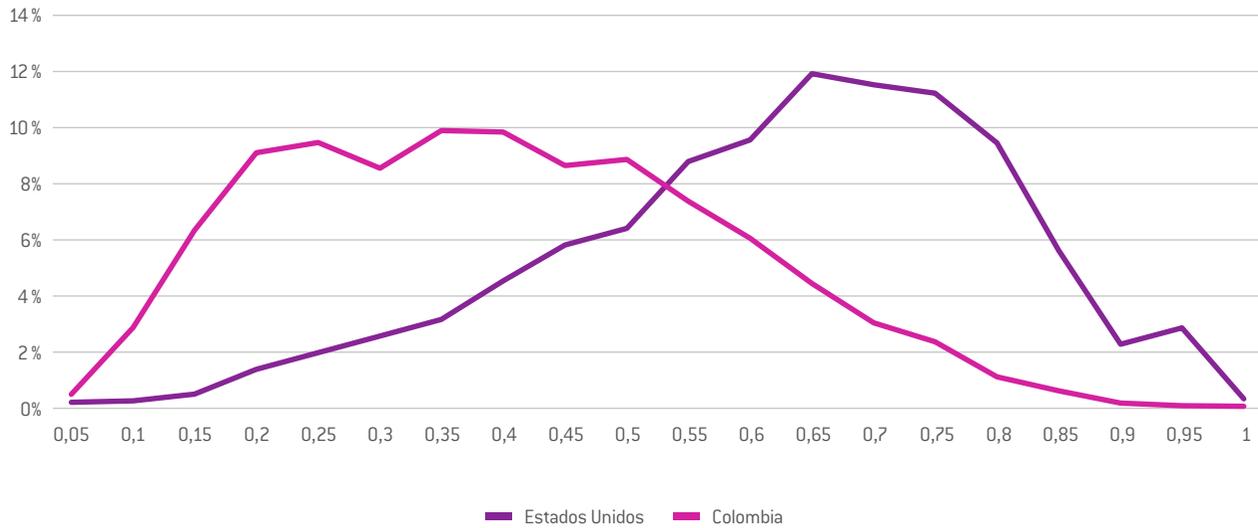
Gráfica 7. Productividad laboral y prácticas gerenciales, 2018.

a) Productividad laboral y prácticas gerenciales según tamaño empresarial, 2018.



Fuente: DNP, con base en DANE EDIT (2018).

b) Distribución del puntaje en el índice de prácticas gerenciales en Colombia y Estados Unidos, 2018.



Fuente: DNP con base en DANE (2018) y MOPS (2018).

Una de las palancas principales de la productividad interna es la inversión en mayor calidad, que explica gran parte de las diferencias en los precios de los productos. Elevar la calidad del producto genera mayor diferenciación y valor agregado (Cusolito y Maloney, 2018), y requiere implementar mejoras en procesos, cumplir con estándares y lograr certificaciones. En el caso colombiano, también se ha resaltado que elevar la calidad es necesario para acceder a mercados internacionales (DNP, 2019c).

Al respecto, la EDIT muestra que en 2018 el 8,45% de las empresas manufactureras tenían una certificación de calidad de proceso, y 3,45%, una certificación de calidad de producto, niveles que han disminuido desde 2008. La encuesta también confirma la fuerte relación entre la innovación, la productividad y la calidad, pues muestra que las empresas innovadoras tienen una productividad laboral cuatro veces mayor que las no innovadoras y que su tasa de certificación de calidad es entre seis a ocho veces mayor.

Asimismo, elementos que hagan los productos más atractivos para los consumidores son claves para impulsar la productividad. Evidencia para Colombia señala que aumentos en la demanda explican una fracción tan grande del crecimiento de la empresa como una mayor eficiencia en su proceso productivo y es particularmente importante para el crecimiento de largo plazo. También se encuentra que las empresas que más crecen (aquellas en el percentil 90 de crecimiento) se caracterizan por ser más exitosas en lograr que sus productos sean cada vez más atractivos para los consumidores (Eslava y Haltiwanger, 2017). Esto subraya la importancia de elementos como el diseño, el posicionamiento de marca y el desarrollo de nichos de demanda. Un tema importante para analizar en Colombia es la creación de mercados vía innovación (Christensen, 2021) y la interrelación entre internacionalización y cierre de brechas tecnológicas a nivel de empresas (Banco Mundial, 2022).

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Desarrollar herramientas de benchmarking para empresas, en línea y gratuitas.

Es importante informar mejor la autopercepción de las empresas sobre su propio desempeño y sobre posibles áreas de mejora ya que muchas veces “no se sabe lo que no se sabe”. Para ello se recomienda desarrollar herramientas en línea de uso intuitivo mediante las cuales empresas puedan compararse con el universo de empresas nacionales e internacionales, en términos de prácticas gerenciales, composición y capacidades de su personal, uso de tecnología, entre otros.

En el corto plazo, se podría habilitar una herramienta en línea de *benchmarking* de prácticas gerenciales transversales, basada en los datos de la EDIT y la *Management and Or-*

ganizational Practices Survey (MOPS) de Estados Unidos. La herramienta tendría una encuesta intuitiva y simple sobre las prácticas de la empresa que, una vez completada, entregaría información sobre el posicionamiento en prácticas gerenciales de la organización vis a vis con las empresas encuestadas por la EDIT en Colombia y vis a vis con las empresas encuestadas por la MOPS en Estados Unidos. De igual modo, la herramienta sugeriría prácticas adicionales que cada organización podría implementar para mejorar su calificación, y serviría como piloto para el posterior desarrollo de otros instrumentos más sofisticados y especializados.



Seguir fortaleciendo los programas de extensionismo tecnológico y asistencia técnica, y en particular Fabricas de Productividad, con base en los resultados de evaluaciones iterativas y articulando los diferentes instrumentos.

Los programas de extensionismo buscan fortalecer aspectos internos de las empresas para elevar su productividad, y en Colombia son un ejemplo de formulación e implementación de políticas públicas basadas en evidencia. Así lo ilustra el hecho de que, después de llevar a cabo en 2012 un piloto con evaluación de impacto en el sector de autopartes liderado por el DNP y el Banco Mundial, su iteración, priorizando la generación de evidencia desde el diseño de los programas, ha culminado en el actual programa Fábricas de Productividad, administrado por Colombia Productiva. Es importante resaltar que esta iniciativa es posible gracias a que las cámaras de comercio están a cargo de su desarrollo, lo que ha permitido llevarla a los 32 departamentos, incluidos Chocó, Caquetá, Guaviare y Amazonas.

Ahora bien, la evaluación institucional de Fábricas de Productividad por parte de Fedesarrollo encontró que la oferta de extensionistas ha sido adecuada hasta ahora, pero será insuficiente dentro de poco tiempo, e hizo recomendaciones para una mayor eficiencia y formación de estos agentes (Puyana *et al.*, 2021). Asimismo, el DNP contrató una evaluación de operación y resultados que debe ser tenida en cuenta para la siguiente iteración del programa. Además, con recursos de la CAF, se está diseñando una

metodología de evaluación de impacto para determinar efectos causales del programa sobre la productividad de las empresas.

Es importante concluir las evaluaciones y usarlas para seguir escalando el programa; en particular, la ambiciosa expansión de Fábricas de Productividad que definió el documento CONPES 4023, “Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente”. Entre otros, se recomienda contemplar incluir un módulo transversal de intervención grupal enfocado en mejorar prácticas gerenciales básicas, pues la evaluación de impacto del piloto de 2012 mostró que puede tener el mismo impacto con mejor costo-eficiencia (Iacovone *et al.*, 2019). Además, las intervenciones deben apuntar a aumentar no solo la eficiencia productiva de las empresas, sino también el valor generado por unidad de producto.

Todo esto aplica también para el gran número de programas de asistencia técnica que el Gobierno nacional y actores regionales implementan para impulsar el crecimiento de empresas. El Portafolio de Instrumentos 2021 publicado por el DNP informa que 13 entidades distintas están ejecutando 19 instrumentos de extensionismo. Es importante que se consolide y articule esta oferta, buscando priorizar los recursos públicos hacia los programas

de mayor impacto y costo-eficiencia. Para ello, se deben aumentar las evaluaciones para informar cuáles programas expandir, cuáles fusionar y a cuáles renunciar.

Por ejemplo, resultados preliminares de una evaluación de impacto muestra que Acelera Región, liderada por iNNpulsa y varias cámaras de comercio, aumentó sus ventas y número de trabajadores en 40% con una intervención costo-eficiente. En diciembre también se conocerán los resultados de la evaluación de impacto de CREEce, un programa de desarrollo empresarial para la formalización, implementado junto con las cámaras de comercio. Así las cosas, el CPC recomienda la adopción de las recomendaciones que salgan de la evaluación en la implementación y/o modificación del programa.

Por otro lado, se debe seguir fortaleciendo la plataforma Innovamos.gov.co como la ventanilla única de acceso a todos los instrumentos para que sus usuarios identifiquen y accedan a ellos de manera fácil. Además, es necesario complementar estos programas con las recomendaciones del capítulo *Ciencia, tecnología e innovación* para impulsar la demanda de tecnología y actividad innovadora en las empresas. También es preciso tener en cuenta

las recomendaciones del capítulo Educación para mejorar la cobertura, la calidad y la pertinencia de la educación y el desarrollo continuo de habilidades en la fuerza laboral.

Al mismo tiempo, es importante reconocer que la capacidad de extensionismo del Gobierno es limitada, y es inviable llegar al grueso del sector empresarial. Esto hace necesario crear las condiciones para que las empresas sean capaces de implementar las mejoras productivas necesarias y tengan los incentivos para hacerlo. Para ello son indispensables las políticas para promover la libre competencia que se analizan en la siguiente sección.

Por último, cabe tener presente que la creación de nuevos programas de cierre de brechas tecnológicas debe seguir una serie de criterios, similares a los propuestos en Banco Mundial (2022). Entre estos requerimientos se incluyen: diagnóstico de por qué las empresas no adoptan tecnologías, identificación de fallas de mercado, eliminación de barreras regulatorias, inversión en infraestructura habilitante, mecanismos de financiación de proyectos de tecnología, adecuada información de desarrollos tecnológicos, identificación de externalidades positivas y de efectos de red.



Consolidar la implementación del documento CONPES de laboratorios y el fortalecimiento del Subsistema Nacional de la Calidad (SICAL), haciendo seguimiento periódico en el Comité Ejecutivo del SNCI y en Consejo de Ministros.

El objetivo del CONPES de laboratorios es mejorar la infraestructura y los servicios que evalúan la calidad de los productos, no solo para proteger a los consumidores, sino también para impulsar la productividad y facilitar el acceso a mercados internacionales. De acuerdo con el SisCONPES, el plan de acción se ha implementado en un 86,4% con corte al enero de 2022. Entre otros, se destaca el fortalecimiento organizacional y presupuestal del Instituto Nacional de Metrología (INM), una entidad neurálgica para el SICAL. Sin embargo, preocupan los numerosos movimientos recientes en los cargos directivos del INM y la vacancia en la dirección ya que la inestabilidad podría afectar los logros alcanzados. Esta entidad debe tener un manejo estable,

técnico y centrado en mantener el rigor científico en su administración y operación.

A su vez, se deben continuar fortaleciendo las capacidades del SICAL y financiando la provisión de infraestructura de calidad y de laboratorios de prueba. Conviene mencionar que las necesidades de recursos públicos para actualizar la infraestructura del SICAL son bajas, y tendrían un impacto amplio en la exportación y la formación de CGV.

En definitiva, el CPC recomienda seguir implementando con rigor esta política pública de Estado y hacerle seguimiento periódico en el Comité Ejecutivo del SNCI –cada tres meses– y en Consejo de Ministros –cada seis meses–.



Se deben revisar los programas de apoyo a la calidad y sus evaluaciones de impacto de forma que se puedan profundizar los que funcionan o crear programas nuevos para generar procesos de calidad en las empresas colombianas, incluyendo las mipymes.

Los estándares de calidad son procesos costosos que requieren capacidades gerenciales, recursos humanos, financiación y tiempo. Únicamente las empresas más productivas, que suelen ser las

más grandes, son capaces de financiar y cumplir estas condiciones. Como se detalla en la separata, regulaciones que establecen requisitos que no se compadecen con las capacidades de las em-

presas no impiden que haya empresas que no cumplan con los estándares; solo alimentan la informalidad.

Para lograr que más empresas logren cumplir con los estándares de calidad, nacionales e internacionales, se requiere una serie de instrumentos que faciliten rutas de mejoras en capacidades en línea con la implementación de la ley de escalera de formalización y las ideas de la separata:

1. Areneras regulatorias, implementadas en el Comité de *Sandbox* Regulatorio, para diseñar sistemas mediante los cuales las empresas pequeñas y nuevos emprendedores no tengan que cumplir inmediatamente con todos los estándares definidos, sino que se establezcan plazos de cumplimiento. La

empresa en esta etapa no podrá eludir responsabilidades por este incumplimiento temporal en términos de derechos del consumidor, pero podrá operar bajo el paraguas de las areneras y transitar su proceso de cumplimiento

2. Se deben promover programas de calidad dentro de los clústeres y los encadenamientos productivos con esquemas de empresas ancla que faciliten y participen en la generación de capacidades y certificaciones de calidad de sus proveedores.
3. Se deben fortalecer el área de calidad de Colombia Productiva y los componentes de calidad de Fábricas de Productividad.
4. Se deben consolidar facilidades de financiación para inversiones en capacidades para mipymes.



Fortalecer la productividad de los servicios y posibilidades de encadenamientos para así aumentar la productividad de las cadenas de valor.

El proceso de cambio estructural en Colombia y Latinoamérica en general se refleja en un aumento de la participación del sector servicios en la economía. Parte de esto responde a la reducción en costos de transacción, comunicación y monitoreo entre empresas y a la posibilidad de tercerizar servicios empresariales. Las mejoras en productividad en el sector agricultura y en manufacturas también liberan recursos de estos dos sectores (World Bank, 2021).

Aumentar la productividad del sector servicios mediante capacitación de recurso humano, transferencia de tecnología, digitalización y reducción de barreras al comercio de servicios es una agenda importante que no solo aumentará la productividad de las empresas de servicios, sino las de sus cadenas de valor. Una agenda de servicios dentro de la PDP es necesaria para el desarrollo manufacturero y agrícola y su internacionalización (ver Misión de Internacionalización y capítulo *Internacionalización*).



La PDP requiere un componente de cierre de brechas tecnológicas apalancadas en las capacidades gerenciales y de innovación. Fábricas de Productividad podría explorar nuevos módulos de asistencia para ese fin, en línea con los últimos estudios del Banco Mundial en la materia.

Muchas empresas están alejadas de la frontera tecnológica, y hay enorme variación entre ellas. En Colombia coexisten compañías que han superado varias revoluciones industriales con otras que no las han empezado. Ahora, dado que el proceso de cierre de brechas tecnológicas es incremental, pero a su vez enormemente beneficioso para la productividad, el empleo y la resiliencia, es importante tener módulos en Fábricas de Productividad focaliza-

dos en la adopción de tecnologías de frontera. En este sentido, se observa que el acceso no es suficiente y que el uso es lo fundamental. Dicho programa cubre algunas de estas dimensiones, en particular la transformación digital, pero es importante aumentar la coordinación entre la prospectiva digital y Fábricas junto con el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias) para acelerar el cierre de estas brechas (World Bank, 2022).

CRECIMIENTO EMPRESARIAL Y REASIGNACIÓN ENTRE EMPRESAS

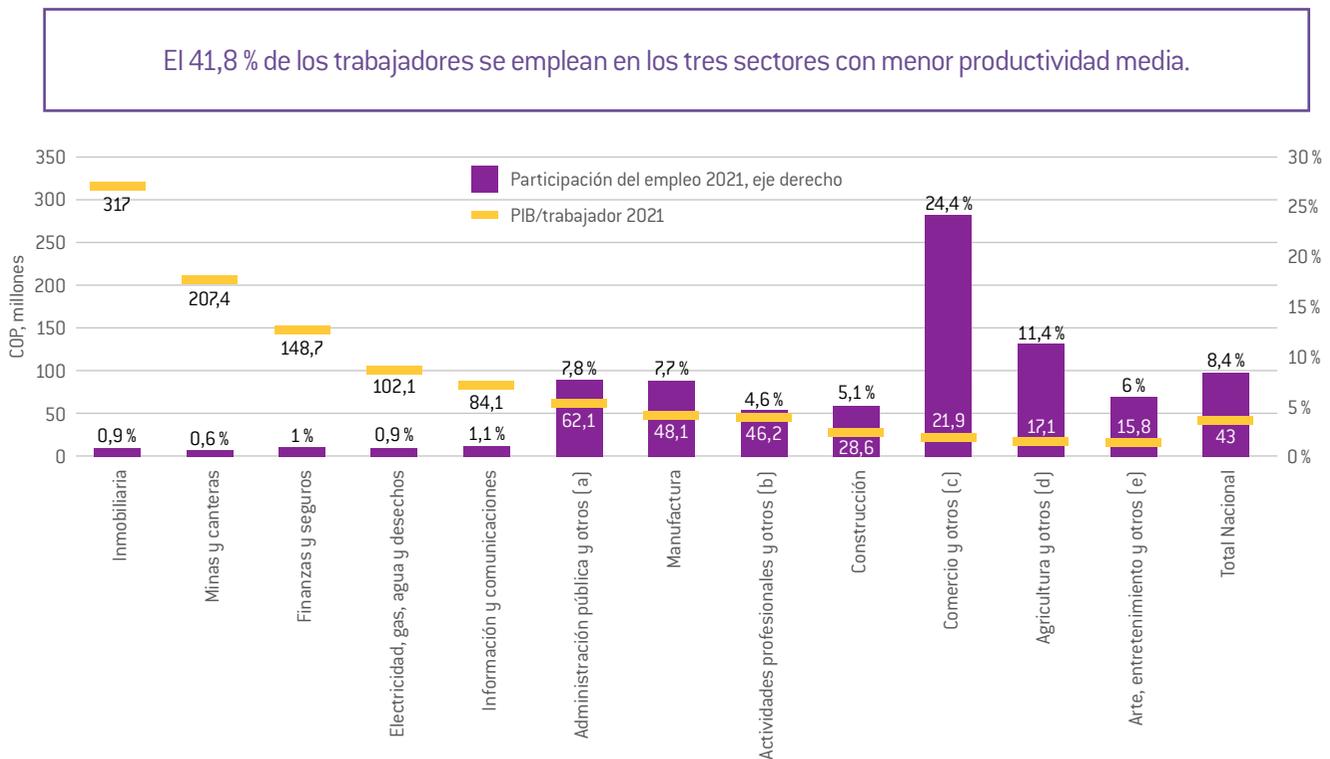
El último factor que determina la productividad es la reasignación de recursos hacia sectores y empresas más productivas. Esta sección analiza oportunidades para facilitar la reasignación entre sectores y luego se concentra en los retos de la reasignación entre empresas de un mismo sector.

Por una parte, se evidencia que las tres ramas de actividad⁹ de menor productividad emplean a alrededor del 41,8 % de los trabajadores formales (Gráfica 8). Estudios muestran que el empleo fluye hacia los sectores donde trabajadores adicionales son más productivos, pero de manera menos fluida que la inversión de capital (Zuleta y Gamboa, 2017). Esto enfatiza la necesidad de mejorar el funcionamiento del mercado laboral y fortalecer el sistema educativo para fomentar una formación versátil basada en habilidades transversales (ver los capítulos Mercado

laboral y Educación). En cuanto al capital, si bien la inversión ha fluido hacia los sectores donde es más productiva, esto puede facilitarse aún más reduciendo los costos de transacción y profundizando el acceso al financiamiento (ver capítulo *Financiación empresarial*).

Facilitar la movilidad de trabajadores y de capital de sectores de menor productividad a sectores de mayor productividad es crítico para impulsar más empleo y empleos mejor remunerados, lograr la escala eficiente de producción en nuevos sectores, facilitar el crecimiento de emprendimientos basados en nuevas tecnologías y modelos de negocios, y hacer más sencilla la internacionalización de más empresas colombianas. Este proceso debe incluir una sólida agenda de servicios (World Bank 2022) y de encadenamientos y servicios empresariales.

Gráfica 8. PIB por trabajador y participación en el empleo por sector. Colombia, 2020.



Nota: Sectores según 12 agrupaciones de CIIU Rev. 4: (a) administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana; (b) actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios; (c) comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas, transporte y almacenamiento y servicios de comida; (d) agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; (e) actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Fuente: DANE.

⁹ Utilizando las 12 agrupaciones del DANE con base en CIIU Rev 4.

Un estudio reciente de Movilidad Empresarial en Confecámaras sobre 299.565 empresas que operaron en el país en el periodo comprendido entre 2013 y 2021 muestra que el 14,1% de unidades que eran microempresas al inicio del periodo de análisis pasaron a ser empresas pequeñas, medianas o grandes durante los ocho años siguientes. Por otra parte, el 23,8% de empresas pequeñas pasaron a ser medianas o grandes, y el 19,4% de empresas medianas pasaron a ser grandes. En concreto, se tiene que la proporción de empresas que logran incrementar su tamaño es superior para las que se constituyeron bajo un tipo de organización jurídica societario, las que exportan, las que están registradas en el RUP, las que forman parte de una iniciativa clúster y las que se dedican a actividades en los sectores de extracción o de construcción. Entender los factores de crecimiento y migración de empresas entre tamaños es clave para la formulación de políticas.

REASIGNACIÓN ENTRE EMPRESAS

Dentro de cada sector, las empresas de mayor productividad deben poder crecer absorbiendo un mayor uso de recursos. Esto se da en la medida en la que las empresas más productivas ganan participación de mercado y empleo en detrimento de las menos productivas. Esta dinámica está condicionada por dimensiones externas a la empresa, como por ejemplo las instituciones y regulaciones que propician o limitan la libre competencia (Eslava *et al.*, 2017).

La evidencia muestra que en Colombia hay una reasignación menos dinámica de recursos de empresas menos productivas a las más productivas, comparado con países desarrollados. Eslava *et al.* (2019) encuentran que la empresa formal promedio en Colombia crece a un ritmo menor que la empresa promedio de Estados Unidos. Esta diferencia se origina, entre otros, en que las empresas superestrella de Colombia (aquellas en el percentil 90 de crecimiento) crecen a un ritmo menor que las empresas superestrella de Estados Unidos. Al mismo tiempo, las empresas de peor desempeño en Colombia (aquellas en el percentil 10 de crecimiento) pierden mercado a un ritmo menor que las empresas de peor desempeño de Estados Unidos. Otros estudios coinciden en apuntar que, frente a economías avanzadas, en Colombia: (1) las empresas jóvenes crecen menos, (2) aquellas de baja productividad tienen menos probabilidades de ser reemplazadas por empresas nuevas, y (3) hay una concentra-

ción mayor de empresas viejas, pequeñas e improductivas, denominadas “empresas zombi” (Gouveia y Osterhold, 2018)¹⁰.

COMPETENCIA

Los patrones de crecimiento y decrecimiento, entrada y salida de empresas, al igual que la limitada inversión en I+D, de adopción de nuevas tecnologías y de inversión en procesos de internacionalización, están todos relacionados con la limitada competencia en Colombia. Son muchos los mecanismos que median la relación positiva entre productividad y competencia (Barseghyan, 2008; CAF, 2018; Ospina y Schiffbauer, 2010). Las características de la demografía y la dinámica empresariales son típicas de economías en las cuales la competencia no es suficientemente fuerte para generar un ambiente en el que la rivalidad tanto entre firmas establecidas como con entrantes incentive una mayor eficiencia (OCDE, 2019).

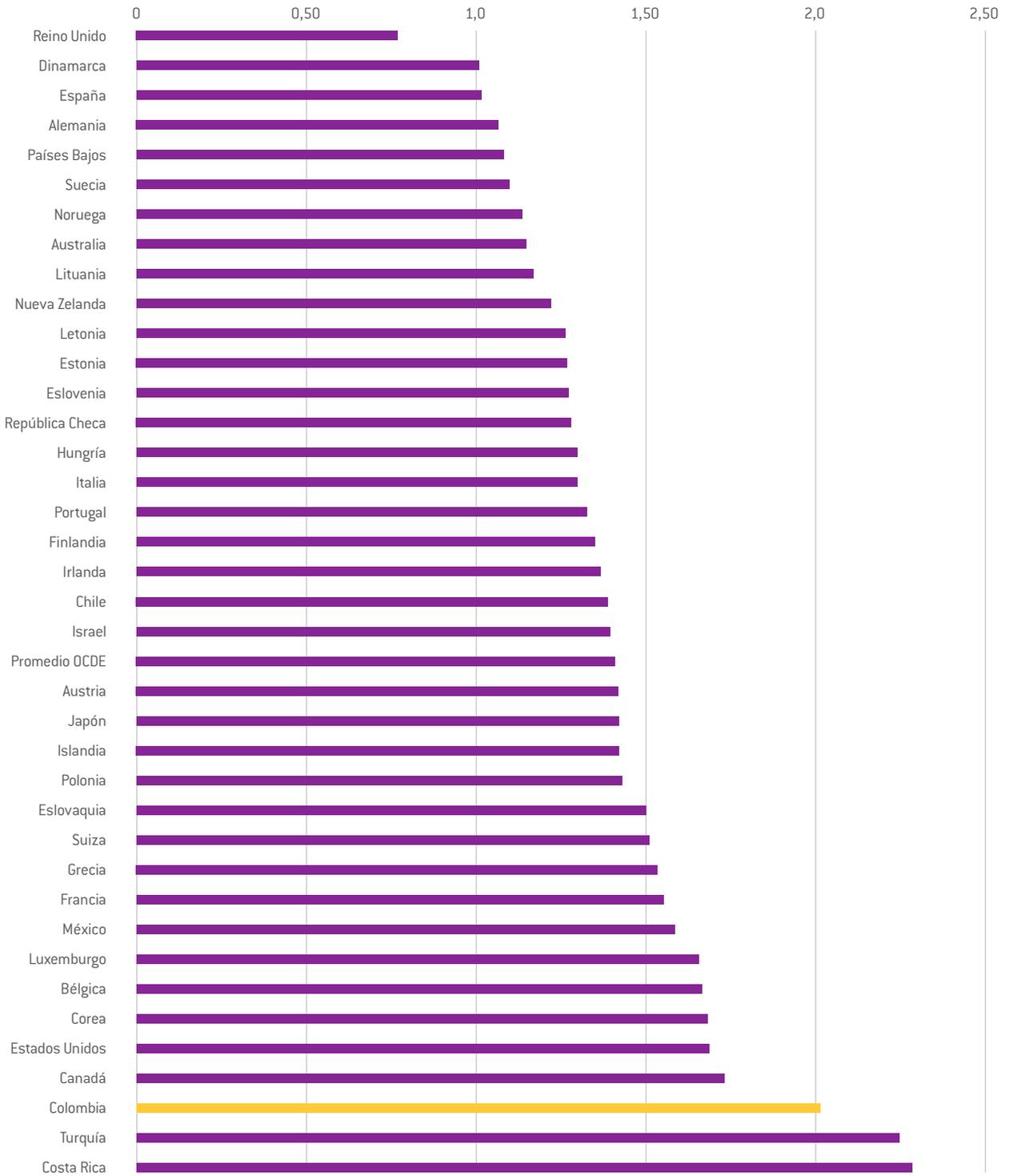
En gran medida, los problemas de competencia son el resultado de intervenciones de mercado y regulaciones que distorsionan la competencia al limitar la entrada de competidores, dar ventajas a incumbentes, reducir los incentivos a innovar, y proteger rentas de la regulación. Efectivamente, Colombia ocupa la tercera posición entre los países de la OCDE donde la regulación distorsiona más la competencia, resultado de un ambiente regulatorio complejo (tercer país más complejo en la OCDE), y barreras a nuevos entrantes y *startups* (posición 4 en la OCDE) (Gráfica 9).

Asimismo, sectores importantes de la economía presentan altos índices de concentración, como los de servicios financieros, transporte y telecomunicaciones (Arbeláez y Mejía, 2021). Además, mientras que en países como Estados Unidos la mayoría de las pérdidas de empleo por salida de empresas se da entre empresas jóvenes, evidencia de competencia vigorosa, este fenómeno es menos marcado para Colombia (Eslava *et al.*, 2019). Los márgenes persistentes en distintas industrias también son indicativos de problemas competitivos producto de poca competencia doméstica y desde el exterior. Un estudio reciente de la Misión de Internacionalización confirma que las empresas con mayores márgenes (reflejo de que enfrentan menor competencia) son menos productivas e invierten menos en TIC (Looty *et al.*, 2021).

¹⁰ Estudios de Confecámaras muestran que aproximadamente tres de cada diez empresas sobreviven al término de cinco años, lo que indica algún reemplazo de empresas improductivas por empresas nuevas, al menos en la formalidad.

Gráfica 9. Posición de Colombia en el PMR de la OCDE (2021).

Colombia está en la tercera posición dentro de los países de la OCDE en términos de distorsión sobre la competencia de sus políticas regulatorias y en cuarta posición en barreras a nuevos entrantes.



Fuente: OCDE (2021).

REGULACIÓN

La separata de este año describe en detalle los mecanismos que inciden en los efectos indeseados de las regulaciones e intervenciones en mercados. En este capítulo se muestran los efectos perversos de regulación en dinámica empresarial, competencia e incentivos y generación de capacidades.

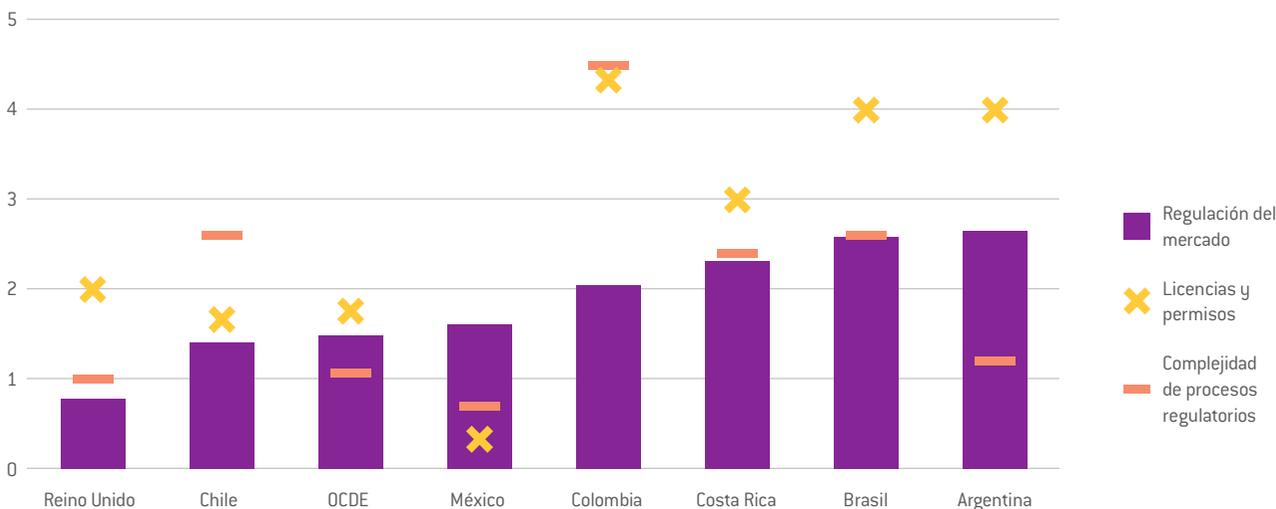
En particular, las regulaciones tienen impactos diferenciales sobre empresas de diferente nivel de productividad e impiden que las de menor productividad puedan hacer las inversiones y recibir los apoyos que le permitan aumentarla. Ejemplo de esto son las variadas tasas de impuestos entre sectores, firmas y regiones (ver capítulo *Sistema tributario*) o reglamentos técnicos que solo ciertas empresas están en capacidad de cumplir. Las empresas favorecidas por una regulación tendrán mejoras en su rentabilidad y crecimiento que no están asociadas con una mayor productividad, y lo opuesto sucederá con las empresas no favorecidas. Asimismo, las favorecidas tienen la capacidad de incidir en la regulación y tienen los incentivos de hacerlo, frecuentemente limitando la competencia. De tal manera, cambios regulatorios que promueven la competencia en los mercados están relacionados con una mayor productividad (Anderton *et al.*, 2020).

Las distorsiones afectan la respuesta de la economía a choques negativos, su resiliencia y la velocidad a la que se recupera (Di Mauro y Svyerson, 2020). En ausencia de distorsiones, las empresas que saldrían del mercado durante crisis son las de menor productividad, aumentando así la productividad promedio. Este efecto se acentúa a medida que la economía se reactiva, pues las empresas más productivas que sobrevivieron crecen y absorben más trabajadores e inversión. En contraste, distorsiones regulatorias y de política que favorecen empresas poco productivas pueden hacer que las crisis se prolonguen y las economías se recuperen más lentamente.

Colombia es el país con el tercer peor puntaje en regulación de mercado de la OCDE. Este mal desempeño en el indicador se ve jalonado por la complejidad de los procesos regulatorios y las licencias y permisos que se les exigen a nuevas empresas (Gráfica 10). Se estima que las distorsiones regulatorias explican el 25% de la participación de mercado que ganan anualmente los establecimientos manufactureros (Eslava *et al.*, 2017). Además, como lo muestra en detalle el capítulo *Eficiencia del Estado*, Colombia tiene grandes retos en términos de producción y calidad normativa que resultan en un descalce entre los requerimientos de la regulación y la capacidad para hacerlos cumplir. Diferentes maneras de entender estas dinámicas están en la separata.

Gráfica 10. Puntaje en regulación de mercados de la OCDE. Colombia y países de referencia, 2018.

En el indicador de regulación de mercados de la OCDE, Colombia obtiene el peor puntaje en los pilares de complejidad de los procesos regulatorios y las licencias y permisos a nuevas empresas.



Notas: El puntaje se establece de 0 a 6, donde un menor puntaje indica un mejor desempeño.

Fuente: OCDE (2018).

Las barreras al comercio internacional son un ejemplo de regulación que afecta la eficiente asignación de recursos. Hay evidencia de que en Colombia una menor protección a las importaciones hace que la supervivencia de las empresas dependa más de su productividad y aumenta la productividad manufacturera agregada (Eslava *et al.*, 2013). Además, un estudio del Banco de la República muestra que la protección a la producción local ha desincentivado la innovación, que los sectores más productivos son los menos protegidos y los que tienen más competencia de productos importados, y que las empresas que usan más insumos importados aumentan más su productividad. A su vez, la ausencia de competencia externa permite a las empresas operar con costos altos y demorarse en modernizar su tecnología y eficiencia (Echavarría *et al.*, 2018b). Finalmente, la Misión de Internacionalización también actualizó los datos de barreras no arancelarias, mostrando el aumento en el cubrimiento de capítulos arancelarios y los equivalentes en términos de protección arancelaria.

Al respecto, si bien el arancel promedio se ha reducido, su dispersión ha aumentado, y se ha generalizado el uso de medidas no arancelarias (MNA). La protección por MNA pasó de ser equivalente a un arancel del 38 % en 1990 al 118 % en 2012, lo que ha derivado en que distintos sectores tengan protecciones totales muy distintas, que oscilan entre 50 % a 200 % (Echavarría *et al.*, 2018a). Además, alrededor del 26 % de los productos importados están sujetos a MNA que no tienen justificación técnica¹¹, como restricciones cuantitativas a la importación y restricciones de puerto de entrada (ver capítulo *Internacionalización*).

Se estima que homogeneizar los aranceles entre sectores (sin reducir su nivel promedio) aumentaría la productividad del establecimiento manufacturero promedio en 1,5 %. Adicionalmente, la OCDE mostró que reducir las barreras al comercio haría crecer el poder adquisitivo de los hogares colombianos en 3,4 % en promedio, beneficiando especialmente a los de menores ingresos, que elevarían 10,3 % su poder adquisitivo (OCDE, 2020).

INFORMALIDAD

Las distorsiones regulatorias también derivan en altos niveles de informalidad. Esto está asociado en parte a los altos costos que implica el cumplimiento de los requisitos de ser formal comparados con la productividad laboral y empresarial. Con respecto a la informalidad laboral, el 63 % de los trabajadores no aportan a

seguridad social, lo cual se relaciona con los altos costos de contratación. Esto incluye un salario mínimo equivalente al 90 % del salario mediano, costos laborales no salariales del 53 % del salario promedio y elementos regulatorios como la estabilidad laboral reforzada por salud (ver el capítulo *Mercado laboral*).

Con respecto a la informalidad empresarial, solo el 26 % de los micronegocios tiene RUT, 13 % cuenta con matrícula mercantil, 1 % paga salud, pensión o ARL a sus empleados, 2 % lleva estados financieros, 4,5 % declara impuesto a la renta, y 5 % declara impuesto de industria y comercio. Se estima que pasar a ser totalmente formal representa para una mipyme entre el 32 % y el 47 % de sus utilidades brutas anuales (DNP, 2019b).

Además de los costos laborales mencionados, entre las barreras más importantes se destacan los costos tributarios directos e indirectos (ver capítulo *Sistema tributario*) y el cumplimiento de la reglamentación técnica. Como la capacidad de materializar los beneficios de ser formal está relacionada con la productividad de la empresa, solo empresas con niveles de productividad alta encuentran que el beneficio-costo de ser formal es positivo.

El índice multidimensional de informalidad empresarial incluye cuatro dimensiones –entrada, insumos, producción y tributaria– y permite hacer un diagnóstico, con base en la información de la EMI-CRON, que refleja la idea de un continuo de formalidad e informalidad. Según esta medida, la tasa de incidencia ajustada de informalidad empresarial multidimensional para 2021 fue de 70,4 % a nivel nacional, con un rango de 98,3 % en Riohacha y de 70 % en Tunja (DANE, 2022).

A su vez, la informalidad impacta negativamente la productividad agregada. Las empresas informales están atrapadas en un equilibrio perverso: el ahorro en carga regulatoria les permite competir con empresas más productivas que deben pagar los costos de ser formal y sobrevivir, pero al mismo tiempo no pueden crecer porque al hacerlo los costos de ser informal aumentan (como la probabilidad de ser sancionado), lo cual las inhibe a invertir y crecer. Este equilibrio perverso mantiene recursos humanos y físicos atrapados en empresas poco productivas con pocos incentivos a crecer (Fernández, 2020).

Así, mejorar la relación beneficio-costos de ser formal es un imperativo. No solo hace atractiva la formalidad para empresas en el margen, impulsando a la vez sus incentivos a invertir y crecer; le da a las empresas formales mayor competencia frente a sus rivales informales, permitiéndoles ganar más mercado. Además, de esta forma se promueve que un mayor número de trabajadores ingresen al mercado laboral formal, donde están más protegidos

¹¹ Muchas MNA obedecen a criterios técnicos para proteger a los consumidores y al medio ambiente. Aquí se resaltan las MNA que no obedecen a criterios de este tipo.

por los sistemas de seguridad social y donde logran incrementar su ingreso más rápido y de manera sostenida.

PRODUCTIVIDAD DEL GOBIERNO

Aumentar la productividad de la economía requiere también aumentar la productividad del Gobierno (Cusolito y Maloney, 2018). Este último cumple un rol clave en definir los incentivos o distorsiones bajo los que operan las empresas y tiene la capacidad de resolver fallas de mercado y de coordinación que afectan diversos factores de la productividad. Sin embargo, intervenir exitosamente, sin generar distorsiones que generen incentivos perversos debido a fallas de gobierno, es difícil.

Igual que las firmas, el Gobierno debe buscar ser más productivo, es decir, lograr mejores resultados de política por cada peso público invertido. El Banco Mundial propone cuatro dimensiones para medir esos resultados de política: (1) la calidad en el raciocinio y diseño de políticas; (2) la eficacia de su implementación; (3) la coherencia entre diferentes actores del Gobierno, y (4) la consistencia de las políticas en el tiempo. Estas dimensiones también fueron analizadas en la separata.

En este contexto, Colombia cuenta con un conjunto de políticas que organizan la racionalidad de los instrumentos de intervención del Gobierno en el sector privado. Como punto de partida, aborda el CONPES 3866, “Política Nacional de Desarrollo Productivo”, que plantea una política de largo plazo con acciones necesarias para aumentar la productividad del país y diversificar y sofisticar el aparato productivo. Esta incluye principios rectores para asegurar que el Estado, en su apoyo al sector productivo, actúe solo en ocasiones donde realmente se requiera y, por ende, donde tenga mayor impacto, invierta los recursos de manera eficaz, tome decisiones basadas en evidencia y evite generar distorsiones e incentivos perversos.

Un reto importante para el Gobierno es lograr la correcta implementación de todas las políticas mencionadas en este capítulo y la coherencia con objetivos de reindustrialización, economía popular y transición energética. En este sentido se destaca la metodología ArCo como una herramienta poderosa que permite avanzar en productividad de las intervenciones públicas. Mapeando cerca de 800 instrumentos en 78 entidades para aumentar la productividad y la innovación, ha identificado cuáles cuentan con presupuesto, cuáles tienen la escala para generar un impacto significativo, cuántos recursos se destinan a apoyos directos para empresas de sectores específicos, y el tipo de instrumentos que la PDP recomienda evitar para no generar distorsiones. Estos últimos, en particular, son problemáticos además porque existe

evidencia de que en Colombia las políticas focalizadas han beneficiado departamentos y sectores con mayor importancia electoral, no los de mayor productividad (Eslava y Meléndez, 2009).

Finalmente, a pesar de que la PDP enfatiza la importancia de diseñar instrumentos de acuerdo con las distintas necesidades y potencialidades de cada departamento, el 84 % de los instrumentos de política no tienen diseños diferenciales por región. Esto alinearía las agendas departamentales de competitividad e innovación, consensuadas en el marco de las comisiones regionales de competitividad, que dan cuenta de las necesidades en materia de productividad y competitividad de cada región, con las herramientas al nivel nacional.

Tal vez donde son más notorios los retos de la PDP es en las políticas para el desarrollo agropecuario. La revisión de la OCDE de políticas agrícolas en Colombia confirma que las iniciativas implementadas demandan cambios estructurales y que, en particular, persiste la baja productividad. La OCDE estima que aproximadamente el 90 % de las transferencias al sector se destina a intervenciones de mercado, y solo el 10 % a bienes públicos como infraestructura, investigación y transferencia de conocimiento y tecnología. De las intervenciones directas, a su vez, el 90 % son apoyos a precios de mercado, es decir, subsidios que crean una brecha entre los precios al productor nacional y los precios de referencia de un producto específico (OCDE, 2020c). Son justamente este tipo de intervenciones las que afectan la eficiente asignación de recursos y que la PDP recomienda evitar. En contraste, necesidades para impulsar la productividad agropecuaria como la adecuación de tierras, la transferencia de conocimiento y tecnología y el aumento de la calidad de productos están desfinanciadas en más del 70 % (Parra-Peña et al., 2021).

Si bien el SNCI tiene el potencial para fortalecer la coherencia de las regulaciones y políticas entre distintos actores del Gobierno y su consistencia en el tiempo, hay retos importantes. El SNCI ha logrado fortalecerse y avanzar en iniciativas intensivas en coordinación como la VUE o el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). Además, esfuerzos como la metodología ArCo denotan cierta capacidad para articular entidades y mejorar la eficacia de la inversión pública. Sin embargo, no ha logrado abordar y resolver los cuellos de botella más estructurales para la competitividad y la productividad, como las distorsiones regulatorias, la débil competencia y las fallas del mercado laboral. El SNCI es un importante activo del país para lograr consolidar un diálogo estructurado público-privado y coordinar a nivel nacional y subnacional las entidades, políticas y programas de gobierno. La implementación de la nueva metodología de construcción de la Agenda Nacional de Competitividad en línea con el trabajo presentado por Puyana (2021) podría ayudar a lograr un mayor foco e impacto del sistema en los temas más críticos para la competitividad.

Recomendaciones



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Impulsar y supervisar desde el Comité Ejecutivo del SNCI que se hagan análisis de impacto normativo (AIN) a los reglamentos técnicos ya emitidos y se deroguen aquellos sin evidencia de que generan un impacto económico positivo. Identificar los reglamentos que tienen mayores efectos y fortalecer la mejora normativa ponderada por riesgos.

Los reglamentos técnicos establecen las características que un producto o proceso de producción debe cumplir. Así, a través de estos se realiza una parte importante de la regulación de mercado en el país. Ahora bien, es imperativo revisar todas las reglamentaciones de este tipo a la luz de su impacto costo-beneficio, teniendo en cuenta las distorsiones y las restricciones a la libre competencia que imponen. Los decretos 1595 de 2015 y 1468 de 2020 han buscado este fin, pero no se ha logrado llevar a la práctica.

Se recomienda que el Comité Ejecutivo del SNCI defina como prioridad implementar lo dispuesto en los decretos 1595 y 1468. El primer paso debe ser supervisar y hacer seguimiento estricto, con el apoyo técnico del DNP, el MinCIT y el CPC, a la realización de AIN *ex post* a todos los reglamentos técnicos emitidos hace más de cinco años y, lo más importante, mantener solo aquellos en los que la evidencia indique un impacto económico netamente posi-

tivo, derogando todos los demás. El segundo paso es supervisar la realización de AIN *ex post* a todos los reglamentos técnicos por lo menos cada cinco años. Finalmente, se debe asegurar que las entidades con funciones reglamentarias efectivamente realicen AIN a todos sus proyectos de reglamentos técnicos.

La experiencia de los últimos años ha demostrado que se requiere de liderazgo al más alto nivel para implementar esta tarea, por lo que se recomienda que el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República (DAPRE) reporte sus avances periódicamente al presidente y al Consejo de Ministros. Cabe anotar además que es fundamental complementar esta medida con la implementación de las recomendaciones hechas en el capítulo *Eficiencia del Estado* para mejorar la producción y el acervo normativo y las del capítulo *Internacionalización* para revisar las MNA no técnicas.



Promover la participación de mipymes en aglomeraciones empresariales y en el RUP para aumentar sus posibilidades de crecimiento.

Estudios de movilidad empresarial recientes muestran la correlación entre crecimiento, tipo de organización jurídica societario, exportaciones, registro en el RUP y participación en iniciativas clúster. Fortalecer la productividad de las mipymes puede ser la variable inobservada detrás de todas estas apreciaciones, pero

también se ha evidenciado retroalimentación entre las acciones que toman empresas para registrarse en el RUP, participar en clústeres, exportar y volverse sociedades. Estos esfuerzos generan cambios e inversiones importantes en las empresas que impactan su productividad y posibilidades de crecimiento.



Modernizar la política pública de protección de la libre competencia en institucionalidad, régimen sancionatorio y abogacía de la competencia.

Como complemento a mejorar la regulación de los mercados para elevar los niveles de competencia en ellos, el país debe abordar los retos que persisten en su régimen de protección de la libre competencia. El CPC recomienda tramitar un proyecto de ley que busque tres grandes objetivos. En primer lugar, se debe fortalecer la institucionalidad para garantizar la independencia entre las ins-

tancias de investigación y decisión en trámites administrativos sobre libre competencia. Idealmente, también se necesita contar con jueces especializados en materia económica y, en particular, en derecho de la competencia.

Segundo, se debería fortalecer el rol de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) en abogacía de la competencia. Esto

incluye el proceso de emisión de regulaciones de acuerdo con el principio constitucional de defensa de la libre competencia, obligando al regulador a justificar con un análisis costo-beneficio su decisión en caso de apartarse del concepto emitido por la SIC, que hoy no es vinculante. También se debería dar la potestad a la SIC de emitir conceptos de abogacía de la competencia sobre regulaciones ya existentes y requerir a entidades del orden nacional realizar AIN *ex post* a regulaciones actuales que encuentre sean restrictivas de la competencia.

Por último, es preciso reformar el régimen sancionatorio por infracciones a las normas relacionadas de acuerdo con las mejores prácticas internacionales. Esto incluye definir las máximas multas en función de los ingresos de los infractores, no como un monto en salarios mínimos, y dar la potestad a la SIC de descalificar temporalmente a los infractores de las normas de competencia en procesos de contratación pública (OCDE, 2019). De manera complementaria, se recomienda también reglamentar el ofrecimiento de garantías y revisar los incentivos del programa de beneficios por colaboración (Jaramillo *et al.*, 2020).



Seguir implementando al documento CONPES de formalización empresarial y hacerle seguimiento periódico en el Comité Ejecutivo del SNCI, así como en Consejo de Ministros.

El documento CONPES 3956, “Política de Formalización Empresarial”, actualizó el marco conceptual sobre la formalidad. Así, la define como un proceso multidimensional, analiza su relación con la productividad, reconoce la heterogeneidad que existe entre empresas informales y explora sus incentivos para aumentar o reducir su nivel de formalidad. Del mismo modo, se propone un plan de acción para mejorar la relación costo-beneficio de ser formal.

En ejecución de esta política, cuya implementación llegó al 72 % a 30 de junio de 2021, se han logrado avances importantes. Se resalta, por ejemplo, la puesta en marcha del Régimen Simple de Tributación (RST), el cual a agosto de 2021 tiene 39.240 inscritos y ha recaudado COP 760.340 millones. Además, la reducción en la tarifa de la matrícula mercantil (Decreto 2260 de 2019) les ha ahorrado COP 47.762 millones a nuevas empresas. También deben mencionarse el diseño del censo económico, la puesta en funcionamiento de la VUE en 50 ciudades, la articulación de los sistemas de salud y riesgos laborales en el SAT y la eliminación y simplificación de casi 4.000 trámites a través de la estrategia Estado Simple Colombia Ágil.

Sin embargo, elementos trascendentales de la política siguen sin ejecutarse. Primero, no se ha impulsado un proyecto de ley que “reconozca el trabajo en todas sus dimensiones y flexibilice los esquemas de vinculación, afiliación y cotización a los sistemas de seguridad social, teniendo en cuenta las condiciones e ingresos de la población” (CONPES 3956, p. 86). Esto se debe

abordar de manera prioritaria, como se recomienda en el capítulo *Mercado laboral*.

Segundo, aún hay grandes retos en reducir los costos que imponen trámites a las empresas formales, como aquellos ante el Invima¹² y el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). A esto se suma la necesidad de simplificar el sistema tributario, homogeneizar las tasas de tributación y mejorar la administración de impuestos [ver capítulo *Sistema tributario*].

Tercero, el impuesto departamental de registro y el costo de renovación del registro mercantil no han sido reducidos significativamente. Esta recomendación sigue la misma línea de evaluar la financiación de la salud y las cajas de compensación a través de impuestos a la formalidad laboral [ver capítulo *Mercado laboral*]. El 70,1 % de empresas del país, que corresponde a las más pequeñas, pagan una tarifa promedio total de COP 66.000 por la renovación del registro mercantil, lo que implica un promedio mensual de COP 5.500. Estos recursos financian programas en materia de emprendimiento, innovación, productividad, digitalización, formación, encadenamientos productivos y constituyen un apoyo financiero y técnico al Gobierno nacional para la implementación de programas como Fábricas de Productividad, CREEce, minicadenas locales productivas y centros de transformación digital en todas las regiones del país. Ahora bien, es importante evaluar si las actividades que realizan gobernaciones y cámaras de comercio deben seguir financiándose a través de figuras que gravan la puerta de entrada a la formalidad empresarial.

¹² Si bien la Ley de Emprendimiento derogó la definición por ley de las tarifas del Invima, aún no se han definido las nuevas tarifas mediante decreto.



Emitir una directiva presidencial con principios de buena política pública para la productividad, con miras a que sean acogidos por entidades del orden nacional en programas tanto en diseño como en ejecución.

Los siguientes son los principios que se proponen, con base en DNP (2016) y Rodrik (2019), de cara a formular una buena política pública para la productividad:

1. Emplear únicamente instrumentos para resolver fallas de mercado, de gobierno o de articulación que afecten la productividad.
2. Verificar la articulación entre entidades y políticas públicas del orden nacional, y asegurar la coordinación Gobierno-empresa-academia y Nación-región.
3. Emplear únicamente instrumentos con efectividad y eficiencia demostrada a través de evidencia empírica, o programas piloto para la generación estructurada de evidencia. Por su naturaleza experimental, la política pública es intensiva en seguimiento, evaluación y adaptación iterativa.
4. Emplear únicamente instrumentos cuya correcta aplicación sea factible en el entorno institucional colombiano. La política pública evoluciona a la par que las mejoras en la capacidad institucional del Estado.
5. Limitar la injerencia del Estado a intervenciones de mercado transversales o a la provisión de bienes públicos sectoriales. Cualquier instrumento sectorial debe incluir criterios claros y transparentes de priorización y focalización.
6. Condicionar los subsidios productivos, en todas sus modalidades, a resultados del beneficiario y establecer cláusulas de salida.
7. El éxito de una política industrial moderna (como la PDP) está en abstenerse de escoger ganadores (seleccionar sectores) para, en su lugar, dejar ir a los perdedores. Esto es, reconociendo que el Estado comete errores, el reto está en identificar apuestas que no fueron exitosas para retirar apoyos puntuales con cargo a recursos públicos.
8. Son indispensables los mecanismos de transparencia y responsabilidad (*accountability*), entre los cuales están: declarar de manera precisa los objetivos de cada política, programa e instrumento, con metas monitoreables; hacer públicas las solicitudes de empresas y gremios, y rendir cuentas periódicamente.



Implementar la nueva metodología para la elaboración de la Agenda Nacional de Competitividad e Innovación (ANCI) y fortalecer su seguimiento.

Se debe fortalecer la capacidad del SNCI de abordar los retos más estructurales de productividad en Colombia, particularmente en lo que respecta a planeación, articulación y rendición de cuentas entre los actores que lo componen y su relación con los procesos presupuestales del Gobierno nacional. Para ello, de acuerdo con las propuestas hechas por el estudio contratado por el BID, se recomienda definir una metodología rigurosa para la definición de la ANCI que involucre al sector público nacional y regional y al sector privado (Fernández, 2021).

En primer lugar, la metodología debe permitir la priorización y definición de metas de largo plazo (máximo tres) aso-

ciadas a los retos estructurales de la productividad en Colombia, soportadas en teorías de cambio explícitas. Segundo, se requiere que defina cómo establecer indicadores (máximo tres por meta) con alta calidad técnica que aseguren un riguroso monitoreo de los avances y una efectiva rendición de cuentas de las entidades encargadas de lograr las metas. Tercero, es preciso determinar los pasos de negociación con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda) para asegurar la consistencia fiscal de la ANCI y el presupuesto para implementarla.



Continuar la implementación iterativa de la metodología ArCo y conectarla con las decisiones del presupuesto de inversión.

Es urgente mejorar el diseño y reducir la dispersión de instrumentos de política para aumentar la eficiencia y el impacto de la inversión pública. Con ese fin, cabe tener en cuenta la implementación de ArCo, liderada por el DNP y la Presidencia, que define un

marco conceptual claro y herramientas concretas para identificar deficiencias en los instrumentos de política pública y oportunidades para mejorar su diseño y articulación (DNP y Swisscontact, 2021). Adicional al mapeo de 614 instrumentos de 78 entidades

publicados, 80% de los cuales han pasado por un test de funcionalidad, se han elaborado 370 recomendaciones e implementado más de 50. Entre otros efectos, esto permitió limitar la atomización de recursos, reduciendo en más de 100 los instrumentos con menos de COP 1.000 millones.

Ahora, si bien algunas recomendaciones se han implementado, persisten grandes retos de la articulación (alta atomización de recursos, baja regionalización y segmentación de usuarios). Por ende, el CPC recomienda continuar la implementación iterativa de ArCo, fortaleciéndola en varios frentes. Lo más importante en este sentido será conectar ArCo con el proceso y las decisiones presupuestales, ante todo de inversión. De tal forma, las recomendaciones de ArCo y el seguimiento a su cumplimiento deben informar cada año la elaboración del Plan Operativo Anual de Inversiones (POAI) y los debates del proyecto anual de presupuesto en el Congreso, pues es la forma más contundente de alinear los incentivos de las entidades y lograr los cambios más

estructurales para mejorar y consolidar la oferta de instrumentos de política pública. El Decreto 1838 de 2021, en donde se conecta lo recomendado en ArCo con el presupuesto para instrumentos de emprendimiento y desarrollo empresarial, es un gran avance en la articulación de la presupuestación y uso del análisis de ArCo que debe continuar fortaleciéndose.

Además, sería útil que ArCo mapee cuáles instrumentos han sido sujetos a una evaluación, posiblemente de impacto y costo-eficiencia, que justifique su existencia. Para lograrlo, las entidades deben fortalecer sus indicadores de producto y resultado. Igualmente, se requiere instalar más y mejores capacidades para hacer seguimiento y evaluación en línea con el CONPES 4083 de evaluación. Asimismo, ArCo debe seguir expandiéndose a nuevas áreas de política, como la inclusión financiera, y a nuevos niveles de gobierno, como el regional. Finalmente, es necesario fortalecer la complementariedad con otras herramientas de focalización de instrumentos y análisis de gasto como el portal Innovamos.



Continuar con la implementación del CONPES de la PDP y las estrategias derivadas de esta política. Hacer seguimiento en el Comité Ejecutivo del SNCI, así como en Consejo de Ministros.

De acuerdo con SisCONPES, si bien la implementación global del plan de acción del CONPES de PDP a enero de 2022 es del 82,8%, algunas acciones clave de la política que deberían encontrarse en ejecución, incluso desde 2016, no reportan avance alguno a la fecha¹³. En particular, el seguimiento a este CONPES es fundamental, no solo para garantizar su adecuada implementación; también para que en los diferentes niveles del Gobierno se tengan conversaciones sobre qué ha funcionado, qué puede y debe ajustarse y cuáles iniciativas deben ser desechadas. El marco conceptual

que soporta la PDP está llamado a informar los debates sobre intervenciones para el desarrollo productivo del país, y a disciplinar iniciativas soportadas exclusivamente en la intuición y las buenas intenciones de los funcionarios de turno.

El CPC recomienda implementar con rigor esta política pública de Estado y hacerle seguimiento periódico en el Comité Ejecutivo del SNCI –cada tres meses– y en Consejo de Ministros –cada seis meses–. Esto complementará la disciplinada labor que viene ejerciendo el Comité Técnico de la PDP del SNCI.

¹³ [1] Diseñar e implementar un nuevo modelo de asistencia técnica agropecuaria con acompañamiento integral (avance esperado: 47 %); [2] brindar asistencia técnica a unidades productoras del sector agropecuario con potencial de proveeduría para identificar brechas frente a la necesidad del comprador nacional y/o internacional (avance esperado: 100 %); [3] articular los proyectos de regionalización de educación superior a nivel departamental o regional con la estrategia de priorización de la política de desarrollo productivo, de manera que dichos proyectos den respuesta a las necesidades de educación superior identificadas para las apuestas productivas priorizadas (avance esperado: 62 %).

Iniciativa destacada en productividad y emprendimiento: Fábricas de Productividad

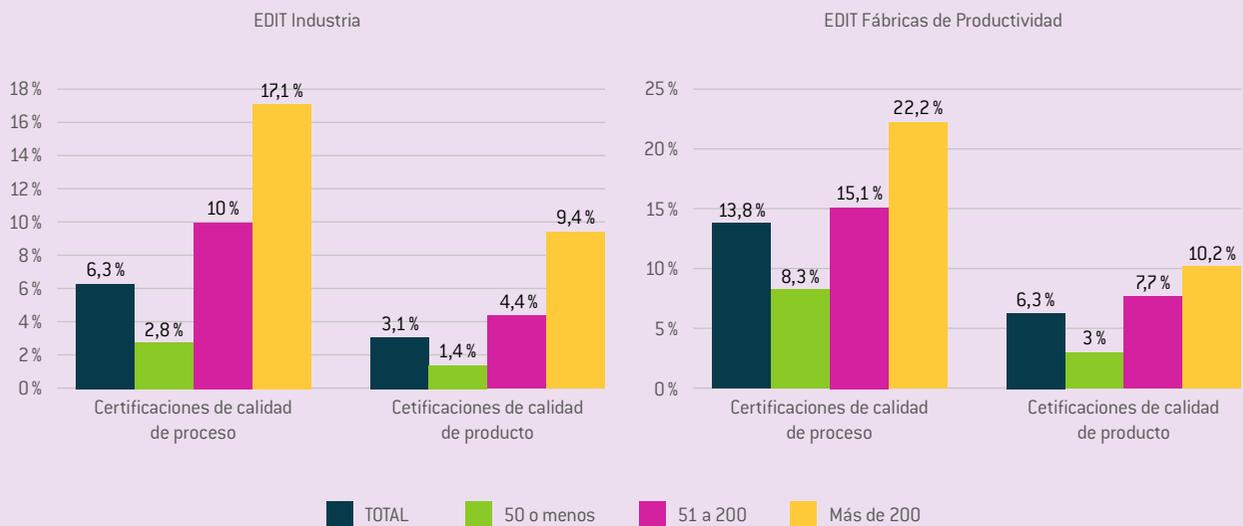
El programa Fábricas de Productividad es el resultado de un buen proceso de política pública que empieza con la revisión de literatura internacional sobre la importancia de las capacidades gerenciales para la productividad, el diseño de un piloto evaluable con apoyo del Banco Mundial, la evaluación y, posteriormente, el escalamiento y consolidación de la iniciativa. Por esta vía, se ha convertido en el programa bandera que es hoy. Además, en el libro reciente *El camino hacia la productividad: Evolución de Fábricas de Productividad* se cuenta la historia no solo del programa, sino de la agenda de productividad en Colombia, las políticas, las instituciones, y los programas.

Fábricas de Productividad se consolida como un modelo de extensionismo tecnológico que interviene a nivel de empresa con nueve líneas de servicio. Entre ellas se incluyen: transformación digital, gestión comercial, desarrollo y sofisticación de productos y servicios, productividad operacional,

productividad laboral, gestión de la calidad, logística, sostenibilidad ambiental, y eficiencia energética. El programa es un ejemplo en cuanto a su concepción, su implementación y sus resultados. De hecho, no solo hay evidencia de su impacto en la transferencia y adopción de tecnologías y buenas prácticas, sino también en resultados de productividad a nivel de empresas. Adicionalmente, se ha creado una capacidad en el Estado que no existía antes, con el liderazgo de Colombia Productiva, coordinadores regionales, gestores locales y extensionistas.

El programa ha involucrado a actores públicos y privados, con participación importante de las cámaras de comercio y Confecámaras en el papel de coordinadores regionales. En la Gráfica 11 se muestran, por ejemplo, los resultados de Fábricas de Productividad en su eje de calidad. Como se puede observar, las empresas participantes obtuvieron, según datos del DANE, más certificados de calidad que empresas similares no participantes.

Gráfica 11. Porcentaje de empresas que obtuvieron certificaciones de calidad de proceso o producto, según escala de personal ocupado.



Fuente: DANE.

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

Recomendaciones del CPC que ya han sido acogidas

Recomendación	Año en el cual fue acogida	Impacto esperado/ observado	Observaciones
Diseñar una política pública de emprendimiento comprehensiva que diferencie y conecte la política social para la generación de ingresos de la política de productividad para el crecimiento empresarial	2020	Mejorar las condiciones habilitantes para la entrada de nuevos negocios que eleven la productividad agregada.	El valor de un documento CONPES está en su implementación.
Publicar los conceptos de abogacía de la competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio	2021	Avanzar en transparencia y profundizar el rol de la autoridad de competencia para que la regulación emitida por entidades del orden nacional sea acorde al principio constitucional de libre competencia económica.	Es importante avanzar con la revisión de la ley de competencia.
Definir una metodología para la elaboración de la ANCI y fortalecer su seguimiento.	2021	Presidencia, DNP y CPC	La metodología fue diseñada y debe ser implementada.
Implementar el documento CONPES de la PDP y hacer seguimiento en el Comité Ejecutivo del SNCI, así como en Consejo de Ministros.	2021	Presidencia y DNP	La política ha continuado implementándose según el PAS. ES importante que las nuevas iniciativas de política del gobierno construyan sobre estas bases.
Seguir fortaleciendo los programas de extensionismo tecnológico y asistencia técnica con base en los resultados de evaluaciones iterativas y articulando los diferentes instrumentos.	2021	MinCIT, Colombia Productiva, iNNpulsa, DNP, SENA y Presidencia	El programa de Fábricas de Productividad ha sido escalado según recomendaciones del CPC. Es importante continuar fortaleciendo el programa y extendiendo sus módulos y sectores.
Impulsar la oferta de instrumentos financieros que faciliten la transición al crecimiento verde del sector productivo.	2019	Facilitar la inversión de empresas en tecnologías limpias y reconversión productiva.	Es necesario monitorear el uso de las líneas de crédito especiales ofrecidas por Bancóldex para identificar posibles cuellos de botella para acceder a ellas.

Recomendaciones que aún no han sido acogidas, en las cuales el CPC insiste

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
Mejorar la calidad y comparabilidad internacional de la información sobre demografía empresarial en Colombia a partir de (1) un censo económico periódico, (2) el acceso a información anonimizada de la DIAN y (3) el acceso público del RUES.	Lograr un mayor entendimiento del universo empresarial para informar la política pública y materializar beneficios del acceso de Colombia a la OCDE para identificación de buenas prácticas.	DANE, DIAN, Confecámaras, DNP, MinCIT y SIC	El DANE y Confecámaras has avanzado en este propósito con las estadísticas que usamos en este capítulo.
Consolidar la implementación del documento CONPES de laboratorios, haciendo seguimiento periódico en el Comité Ejecutivo del SNCI y en Consejo de Ministros.	Garantizar ejecución de política pública que mejore la calidad de los productos colombianos para sofisticar el aparato productivo del país.	Presidencia y DNP	La implementación de las políticas para la productividad y la internacionalización deben seguirse implementando de cara a la desaceleración de 2023 y para dar continuidad en la transición entre administraciones.
Modernizar la política pública de protección de la libre competencia en institucionalidad, régimen sancionatorio y abogacía de la competencia.	Mejorar las condiciones de rivalidad en los mercados y limitar las restricciones de la regulación a la libre competencia.	SIC, MinCIT, Presidencia y Congreso	Es importante involucrar a la comunidad de competencia de Colombia, académicos, abogados, autoridades, en el diseño de una reforma a la ley de competencia.
Seguir implementando al documento CONPES de formalización empresarial y hacerle seguimiento periódico en el Comité Ejecutivo del SNCI, así como en Consejo de Ministros.	Garantizar la ejecución de la política pública de forma que reduzca costos de la informalidad y aumente beneficios de la formalidad.	Presidencia y DNP	Es importante partir de esta política para la formulación de las estrategias de economía popular y reindustrialización.
Restringir programas e instrumentos de apoyo al emprendimiento a aquellos que cuenten con evidencia de su impacto y a pilotos que desde su diseño incorporen evaluaciones para la experimentación iterativa basada en evidencia.	Mejorar la calidad de las políticas públicas y la eficiencia del gasto.	Presidencia y DNP	Acción pública
Eliminar incentivos para la creación indiscriminada de empresas, más allá de la agenda de facilitación de negocios.	Evitar consecuencias no intencionadas de las políticas públicas tales como el número superior al óptimo de empresas que no crecen, informales e improductivas.	Presidencia, DNP y Congreso	Dado el mal funcionamiento del mercado laboral hay que tener cuidado con poner como objetivo de política la creación de empresas.

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
Definir una agenda de trabajo para facilitar el proceso de resolución de insolvencia empresarial (cierre de empresas).	Facilitar el proceso de liberación de recursos que quedan atrapados en empresas en proceso de liquidación, que deberían reasignarse rápidamente a otras actividades generadoras de valor.	DNP, MinCIT, SS y Presidencia	La salida oportuna de emprendimientos de baja productividad es importante para facilitar reasignación de factores. Requiere un cambio de mentalidad y de enfoque junto con el desarrollo de rutas de empleo.
Desarrollar herramientas de benchmarking de acceso gratuito en línea para empresas.	Mejorar la información y autopercepción de las empresas sobre sus prácticas gerenciales, calidad de planta de personal, nivel tecnológico y productividad.	CPC, RedPro, cámaras de comercio, Colombia Productiva, DANE y DNP	Se debe sacar provecho de la nueva información de capacidades gerenciales para mejorar las acciones al interior de las empresas y la demanda por capacitación.
Impulsar y supervisar desde el Comité Ejecutivo del SNCI que se hagan AIN a todos los reglamentos técnicos ya emitidos y se deroguen aquellos sin evidencia de que generan un impacto económico positivo.	Mejorar la regulación de los mercados, reducir las barreras de entradas y fomentar mayores niveles de competencia.	Presidencia, DNP, MinCIT y CPC	Este elemento debe ser parte de una estrategia integral de mejora regulatoria y normativa.

Nuevas recomendaciones

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
Generar mejor información sobre las cadenas de valor, los componentes importados y su localización geográfica.	Mejorar inserción en cadenas globales de valor y mejora políticas para lograrlo.	SNCel, MinCIT, DIAN, DNP, DANE	El DANE puede liderar la creación de este instrumento.
Implementar políticas de fortalecimiento de la integración hacia atrás y hacia adelante en cadenas globales de valor.	Diversificación de la canasta exportadora.	MinCIT, Procolombia, Colombia Productiva	Implementación de políticas de desarrollo productivo.
Reglamentar la Ley de Escalera de Formalización (Ley 2254 del 15 de julio de 2022).	La formalidad es un continuo de condiciones que requiere generar rutas de formalización. Esta ley y su implementación son instrumentales para lograrlo.	MinCIT, DNP, CPC, Confecamaras, Presidencia.	Alineado con mensajes de la Separata 2022.

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
Dar continuidad a mecanismos como los Pactos por el Crecimiento y el Empleo.	Instrumento evaluado de coordinación público-privada.	Presidencia, DNP, MinCIT, SNCEl	Oportunidad de fortalecer mecanismos de trabajo público-privado.
Consolidar el Registro Social de Hogares creado por el Decreto 812 de 2020 y ampliarlo para poder entender la dinámica conjunta de empleo, crecimiento empresarial y proceso de formalidad. Conformer el Registro de Informales que ya delegó la Ley de la Escalera de la Formalidad a las cámaras de comercio.	Permitiría entender las dinámicas conjuntas de hogares y empresas	DNP, DPS, SENA, MinCIT	Mejora caracterización.
El sector privado, la academia y el Gobierno deben estudiar a profundidad lo ocurrido durante la pandemia con la productividad en Colombia y ajustar programas de desarrollo productivo de acuerdo a los resultados.	Estudios para entender los márgenes de ajuste durante la pandemia.	DNP	Consolidar aumentos observados de productividad.
Adoptar un plan de reducción de los costos en cada etapa del proceso de creación y crecimiento empresarial: costos de entrada, costos de la contratación laboral, costos regulatorios asociados a producción y comercialización y costos tributarios. En particular, crear e implementar un registro mercantil gratuito para nuevos emprendimientos que permita visibilizarlos y contabilizarlos eliminando los costos en etapas iniciales de las empresas.	Mejora de entorno de negocios	DNP, Presidencia, MinCIT, DIAN	Clave para la formalización
Fortalecer la VUE-SAT para reducir tiempos y costos de trámites, e identificar en el proceso los que se pueden eliminar para nuevas empresas.	Reducir costos empresariales	Confecamaras, MinCIT, MinSalud, MinTrabajo, DNP	Completa la implementación de estas herramientas.
Consolidar el Comité de <i>Sandboxes</i> Regulatorios y Mecanismos Exploratorios e implementar su hoja de ruta.	Permitir la innovación pública y privada en un entorno de certidumbre normativa.	DNP, Presidencia	Recomendación clave para lograr visión de Separata 2022.

Recomendación	Impacto esperado	Actores involucrados	Observaciones
<p>Se deben revisar los programas de apoyo a la calidad y sus evaluaciones de impacto de forma que se puedan profundizar los que funcionan o crear programas nuevos para generar procesos de calidad en las empresas colombianas, incluyendo las mipymes.</p>	<p>Calidad es un motor de productividad y de internacionalización.</p>	<p>MinCIT, Colombia Productiva, SENA, Innpulsa.</p>	<p>Debe generar rutas de calidad y no umbrales de calidad.</p>
<p>Fortalecer la productividad de los servicios y posibilidades de encadenamientos para así aumentar la productividad de las cadenas de valor.</p>	<p>Aumento de la participación de producción nacional en cadenas globales de valor y aumentos de productividad y valor agregado en cadenas locales.</p>	<p>MinCIT, DNP, MinCiencias, MinTIC</p>	<p>Elemento para la internacionalización y potenciar nuevos sectores productivos y de empleo. Los servicios son claves para el desarrollo de cadenas de valor y motor de crecimiento.</p>
<p>Promover la participación de mipymes en aglomeraciones empresariales y en el RUP para aumentar sus posibilidades de crecimiento.</p>	<p>Mejoras en tasas de crecimiento de mipymes.</p>	<p>MinCIT, Confecámaras, Colombia Productiva.</p>	<p>La estrategia <i>cluster</i> ha sido muy efectiva y debe continuar.</p>



REFERENCIAS

- 1 Alfaro, L., Becerra, O. y Eslava, M. (2020). *EMEs and COVID-19: shutting down in a world of informal and tiny firms*. National Bureau of Economic Research.
- 2 Anderton, R., Di Lupidio, B. y Jarmulka, B. (2020). The impact of product market regulation on productivity through firm churning: Evidence from European countries. *Economic Modelling*, 91, 487-501.
- 3 Arbeláez, M. y Mejía, L. (2021). *Rompiendo las barreras al aumento de la productividad y el crecimiento en Colombia. Descifrar el futuro*. Penguin Random House.
- 4 Arbeláez, M. y Parra, M. (2010). *Innovation, R&D investment and Productivity in Colombian firms*. Fedesarrollo.
- 5 Banco Mundial. (2019). *Doing Business 2020: Capacitación para reformar*.
- 6 Banco Mundial (2022), Technology Adoption by Firms in Developing Countries. <https://www.worldbank.org/en/topic/competitiveness/publication/technology-adoption-by-firms-in-developing-countries>
- 7 Banco Mundial (2022), Place, Productivity, and Prosperity: Spatially Targeted Policies for Regional Development. <https://www.worldbank.org/en/topic/competitiveness/publication/productivity-prosperity-spatially-targeted-policies-regional-development>
- 8 Banco Mundial (2021), At Your Service? The Promise of Services-Led Development. <https://www.worldbank.org/en/topic/competitiveness/publication/promise-of-services-led-development>
- 9 Banco Mundial (2019), High-Growth Firms : Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30800>
- 10 Barseghyan, L. (2008). Entry costs and cross-country differences in productivity and output. *Journal of Economic Growth*, 13, 45-167.
- 11 BID. (2016). *Firm innovation and productivity in Latin America and the Caribbean*. BID.
- 12 Bloom, N., Brynjolfsson, E., Foster, L., Jarmin, R., Patnaik, M., Saporita-Eksten, I. y Van Reenen, J. (2019). What Drives Differences in Management Practices? *American Economic Review*, 109(5), 1648-83.
- 13 Bloom, N., Iacovone, L., Pereira-Lopez, M. y Van Reenen, J. (2022). *Management and misallocation in Mexico*. National Bureau of Economic Research.
- 14 Buera, Francisco, y Kaboski (2012), The Rise of the Service Economy, AER Vol 102. No. 6. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.102.6.2540>
- 15 CAF. (2018). *Instituciones para la productividad: Hacia un mejor entorno empresarial*. CAF.
- 16 Carranza, J., González, A. y Serna, N. (2014). *La relación entre la producción y el comercio exterior de la industria manufacturera colombiana (2000-2010)* (Borradores de Economía 806). Banco de la República de Colombia.
- 17 Center for Economic Performance. (2015). *Management Matters. Manufacturing Report 2014*. <http://worldmanagementsurvey.org/wp-content/images/2015/06/Manufacturing-Report-2014-EUROPE-ENGLISH.pdf>
- 18 Center for International Development at Harvard University. (2021, agosto). *The Atlas of Economic Complexity*. <https://atlas.cid.harvard.edu/rankings>
- 19 Cho, Y. y Honorati, M. (2014). Entrepreneurship programs in developing countries: A meta regression analysis. *Labour Economics*, 28, 110-130.
- 20 Cirera, X. y Maloney, W. (2017). *The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and the Unrealized Promise of Technological Catch-Up*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/28341> License: CC BY 3.0 IGO
- 21 CPC. (2018). *Informe Nacional de Competitividad 2018-2019*. CPC.
- 22 CPC. (2019). *Informe Nacional de Competitividad 2019-2020*. CPC.
- 23 CPC. (2020). *Informe Nacional de Competitividad 2019-2020*. CPC.
- 24 CPC y Universidad de los Andes. (2017). *Productividad: la clave del crecimiento para Colombia*. Zetta Comunicadores.
- 25 Cusolito, A. P. y Maloney, W. F. (2018). *Productivity Revisited: Shifting Paradigms in Analysis and Policy*. World Bank.
- 26 DANE. (2022). *Índice Multidimensional de Informalidad Empresarial*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/experimentales/industria-manufacturera/presentacion-imie-2019-2021.pdf>
- 27 DANE. (2022a). *Demografía y Dinámica Empresarial*. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/jun_2022_nota_estadistica_demografia_empresarial.pdf
- 28 DANE. (2022b). *Directorio Estadístico de Empresas*. <https://www.dane.gov.co/index.php/servicios-al-ciudadano-2/servicios-de-informacion/directorio-estadistico-de-empresas>
- 29 Di Mauro, F. y Syverson, C. (2020). *The COVID crisis and productivity growth*. <https://voxeu.org/article/covid-crisis-and-productivity-growth>
- 30 Diao, X., McMillan, M. y Rodrik, D. (2019). The Recent Growth Boom in Developing Economies: A Structural-Change Perspective. En *The Palgrave Handbook of Development Economics: Critical Reflections on Globalization and Development* (pp. 281-334). Palgrave Macmillan.
- 31 Dieppe, A. (2020). *Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies* (Vol. Advance Edition). World Bank.
- 32 DNP. (2016). *CONPES 3866. Política Nacional de Desarrollo Productivo*.
- 33 DNP. (2019a). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia pacto por la equidad*.
- 34 DNP. (2019b). *CONPES 3956. Política de Formalización Empresarial*.
- 35 DNP. (2019c). *CONPES 3957. Política Nacional de Laboratorios: Prioridades para Mejorar el Cumplimiento de Estándares de Calidad*.
- 36 DNP. (2020). *Política Nacional de Emprendimiento*.

- 37** DNP. (2021a). *CONPES 4023. Política para la Reactivación, la Repotenciación y el Crecimiento Sostenible e Incluyente: Nuevo Compromiso por el Futuro de Colombia*.
- 38** DNP. (2021b). *Índice de Ciudades Modernas*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/Indice-de-Ciudades-Modernas-2021-29-departamentos-mejoraron-su-desempeno.aspx>
- 39** DNP y Swisscontact. (2021). *Metodología de Articulación para la Competitividad - ArCo*. Manual de herramientas.
- 40** Echavarría, J., Giraldo, I. y Jaramillo, F. (2018a). *Equivalente arancelario de las barreras no arancelarias y la protección total en Colombia*. En: J. García García, E. Montes e I. Giraldo (Eds.), *Comercio Exterior en Colombia: Política, Instituciones, Costos y Resultados*. La Imprenta Editores S. A.
- 41** Echavarría, J., Giraldo, I. y Jaramillo, F. (2018b). *Protección y productividad en la industria colombiana, 1993-2011*. En: J. García García, E. Montes e I. Giraldo (Eds.), *Comercio Exterior en Colombia: Política, Instituciones, Costos y Resultados*. La Imprenta Editores S. A.
- 42** Eicher, T. S., García-Peñalosa, C. y Teksoz, U. (2006). How do institutions lead some countries to produce so much more output per worker than others? *Institutions, Development and Economic Growth*, 178-220.
- 43** Eslava, M. y Haltiwanger, J. (2016). *The drivers of life-cycle business growth*. Universidad de los Andes.
- 44** Eslava, M. y Haltiwanger, J. (2017). *The Drivers of Life-Cycle Growth of Manufacturing Plants* [Background paper for Productivity Revisited]. World Bank.
- 45** Eslava, M. y Meléndez, M. (2009). Cómo los grupos de interés influyen sobre las políticas de productividad. En: Lora, E. y Scartascini, C. (Eds.), *Consecuencias imprevistas de la Constitución de 1991: cómo la política influye en las políticas económicas* (pp. 115-144). Alfaomega. http://www.iadb.org/es/investigacion-y-datos/publication-details,3169.html?pub_id=B%2D640
- 46** Eslava, M., García, G., Hurtado, B. y Pinzón, A. (2017). *Baja productividad en Colombia: ¿Un asunto de mercado o empresas?* En: CPC y Universidad de los Andes, *Productividad: la clave del crecimiento para Colombia*. Zetta Comunicadores.
- 47** Eslava, M., Haltiwanger, J., Kugler, A. y Kugler, M. (2013). Trade and market selection: evidence from manufacturing plants in Colombia. *Review of Economics Dynamics*, 16.
- 48** Eslava, M., Haltiwanger, J. C. y Pinzón, Á. (2019). *Job creation in Colombia vs the U.S.: "up or out dynamics" meets "the life cycle of plants"* (NBER Working Paper N.o 25550).
- 49** Falco, P. y Haywood, L. (2020). Entrepreneurship versus joblessness: Explaining the rise in self-employment. *Journal of Development Economics*, 118, 245-265.
- 50** Fernández, X. (2021). *Propuesta Metodológica para la construcción de la ANCI* (IDB Report: sin publicar).
- 51** Fuglie, K., Gautam, M., Goyal, A. y Maloney, W. F. (2020). *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*. World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/32350> License: CC BY 3.0 IGO.
- 52** Galiani, S., Meléndez, M. y Navajas, C. (2017). On the effect of the costs of operating formally: New experimental evidence. *Labour Economics*, 45, 143-157.
- 53** Global Entrepreneurship Research Association. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor - 2019/2020 Global Report*. London Business School.
- 54** Goodfriend, M. y McDermott, J. (1998). Industrial Development and the Convergence Question. *The American Economic Review*, 88(5), 1277-1289.
- 55** Gouveia, A. F. y Osterhold, C. (2018). *Fear the walking dead: zombie firms, spillovers and exit barriers* (OECD Productivity Working Papers, 13).
- 56** Grover, A., Medvedev, D. y Olafsen, E. (2019). *High-Growth Firms: Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies*. World Bank.
- 57** Hall, R. E. y Jones, C. I. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker than others? *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116.
- 58** Herken, H., Piet, D. y Thurik, R. (2018). Total factor productivity and the role of entrepreneurship. *The Journal of Technology Transfer*, 43, 1493-1521.
- 59** International Trade Center. (2019, 5 de julio). *International trade statistics 2001-2019*. <http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/trade-statistics/>
- 60** Iacovone, L., Maloney, W. F. y McKenzie, D. J. (2019). *Improving Management with Individual and Group-Based Consulting: Results from a Randomized Experiment in Colombia* (Policy Research Working Paper Series 8854). World Bank.
- 61** Iacovone, L., Maloney, W. y McKenzie, D. (2022). Improving management with individual and group-based consulting: Results from a randomized experiment in Colombia. *The Review of Economic Studies*, 89(1), 346-371.
- 62** IloTTY, M., Pop, G., Pena, J. y Stinshoff, C. A. (2021). *Competition, Productivity and Exports: a quick assessment of underlying trends and policy drivers for Colombia*.
- 63** Jaramillo, A. R., Gómez, A. M. y Rodríguez, S. (2020). Política de Libre Competencia Económica en Colombia: Diagnóstico y recomendaciones de política pública. *Archivos de Economía*.
- 64** Jarreau, J. y Poncet, S. (2012, marzo). Export sophistication and economic growth: Evidence from China. *Journal of Development Economics*, 97(2), 281-292.
- 65** Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S. y Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Banco Mundial.
- 66** Ley 590. (2000). Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial N.o 44.078*.
- 67** Ley 2069 (2020). *Por la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia*.
- 68** Margolis, D. (2014). By Choice and by Necessity: Entrepreneurship and Self-Employment in the Developing World. *Eur. J. Dev. Res.*, 26, 419-436.

- 69 McKinsey Global Institute. (2019). *Latin America's missing middle: Rebooting inclusive growth*.
- 70 Melitz, M. J. y Polanec, S. (2015). Dynamic Olley-Pakes productivity decomposition with entry and exit. *The Rand Journal of Economics*, 46(2), 362-375.
- 71 Misión de Internacionalización. (2021). *Resumen ejecutivo*.
- 72 OCDE. (2016). *Start-up Latin America 2016: Building an Innovative Future*. Development Centre Studies. OECD Publishing.
- 73 OCDE. (2017). *Entrepreneurship at a Glance 2017*. OECD Publishing.
- 74 OCDE. (2018a). *Entrepreneurship at a Glance 2018 Highlights*. <http://www.oecd.org/industry/business-stats/>
- 75 OCDE. (2018b). *Indicators of Product Market Regulation*. <http://www.oecd.org/economy/reform/indicators-of-product-market-regulation/>
- 76 OCDE. (2018c). *The Productivity-Inclusiveness Nexus*. OECD Publishing.
- 77 OCDE. (2019). *OECD Economic Surveys: Colombia 2019*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e4c64889-en>
- 78 OCDE. (2020a). *COVID-19: Competition policy actions for governments and competition authorities*. <https://www.oecd.org/competition/competition-policy-responses-to-covid-19.htm>
- 79 OCDE. (2020b). *OECD Competition Policy Responses to COVID-19*. <https://www.oecd.org/competition/competition-policy-responses-to-covid-19.htm>
- 80 OCDE. (2020c). *Support for agriculture*. <https://www1.compareyourcountry.org/support-for-agriculture/en/1/COL>
- 81 OCDE. (2021a). *OECD Economic Outlook* (Vol. 2021). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/edfbca02-en>
- 82 OCDE. (2021b). *OECD SME and Entrepreneurship Outlook*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/97a5bbfe-en>
- 83 OCDE. (2021c). *The Human Side or Productivity: Uncovering the role of skills and diversity for the productivity of firms. Key highlights*. <https://www.oecd.org/global-forum-productivity/researchandimpact/human-side-of-productivity/>
- 84 OCDE, UN y UNIDO. (2019). *Production Transformation Policy Review of Colombia: Unleashing Productivity*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264312289-en>
- 85 Olson, M., Sarna, N y Swamy, A. V. (2000). Governance and growth: A simple hypothesis explaining cross-country differences in productivity growth. *Public Hoise*, 102(3-4), 341-364.
- 86 Ospina, S. y Schiffbauer, M. (2010). *Competition and firm productivity: evidence from firm-level data*. Fondo Monetario Internacional.
- 87 Parra-Peña, R. I., Puyana, R. y Yepes, F. (2021). *Una hoja de ruta para el aumento de la productividad agropecuaria de Colombia: desafíos y oportunidades*.
- 88 Puyana, R., Payares, D. y Porto, I. (2021). *Efectividad del esquema de extensionistas tecnológicos: Estudio base para el Pilar 2 del programa Fábricas de Productividad*.
- 89 Reina Mauricio, Felipe Castro (2013), 20 años de políticas de Competitividad en Colombia. <https://ideas.repec.org/p/col/000124/012141.html>
- 90 Reyes, S. y Goñi, E. (2019). *Start-Up Perú: ¿Acelerando o transformando emprendimientos?* (Working Paper).
- 91 Rodrik (2015), Premature Deindustrialization, Kennedy School of Government. https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/premature_deindustrialization_revised2.pdf
- 92 Rodrik, D. (2019, 5 de julio). *Center for Economic Performance*. <https://t.co/rDaNV8wgLu>
- 93 Shane, S. (2009). Why Encouraging More People to Become Entrepreneurs is Bad Public Policy. *Small Business Economics*, 33, 141-149.
- 94 Ulyssea, G. (2018). Firms, informality, and development: Theory and evidence from Brazil. *American Economic Review*, 108(8), 2015-47.
- 95 Ulyssea, G. (2020). Informality: Causes and consequences for development. *Annual Review of Economics*.
- 96 WEF. (2019). *The Global Competitiveness Report 2018-2019*. Foro Económico Mundial.
- 97 Winker, D., Arenas, G. y Espitia, A. (s.f.). *Participación y Mejoramiento de la Cadena de Valor Global Oportunidades y Retos para Colombia*. https://www.dnp.gov.co/DNPN/mision-internacionalizacion/Documents/Participacion_en_las_Cadenas_Globales_de_Valor.pdf
- 98 Zuleta, H. y Gamboa, D. (2017). Productividad sectorial y reasignación de factores en Colombia (2008-2014). En: CPC y Universidad de los Andes, *Productividad: la clave del crecimiento para Colombia*. Zetta Comunicadores.

AGRADECIMIENTOS

Las siguientes personas colaboraron con el Consejo Privado de Competitividad, en las reuniones de apertura del Informe Nacional de Competitividad 2022-2023 adelantadas en el mes de mayo de 2022; también en discusiones académicas o profesionales relacionadas con los temas abordados en el informe, o en calidad de pares revisores de los diferentes capítulos incluidos en esta publicación.

La colaboración de las personas a continuación no implica de ninguna forma su aceptación o adhesión a los análisis y recomendaciones incluidos en el informe, o de las organizaciones a las que pertenecían en el proceso de elaboración y cierre de este documento.

- Aarón Levi Garavito, *investigador*.
- Adriana Robayo, *Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud, directora ejecutiva*.
- Aglaya Batz, *U. Rosario, directora del Centro de Innovación*.
- Agustín Echeverry Quinta, *DNP-Subdirección de Justicia, asesor*.
- Alberto Boada, *Banco de la República*.
- Aleidys Hernández Tasco, *Minciencias, asesora*.
- Alejandra Sánchez, *Fondo Colombia Sostenible, especialista ambiental*.
- Alejandro Delgado, *Sight Consulting, consultor independiente*.
- Alejandro Peláez, *Universidad de los Andes, profesor*.
- Alejandro Vera Sandoval, *Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, vicepresidente técnico*.
- Alexandra Romo, *DNP-SDAS*.
- Alfredo José Rosero, *DNP, subdirector de Justicia*.
- Ana Ferreira, *Santana & Rodríguez, abogada*.
- Ana María Prieto Ariza, *Banco de la República, directora de Sistema de Pagos*.
- Ana Paola Gómez Acosta, *consultora especialista en políticas de desarrollo productivo y mejora regulatoria*.
- Andrea Escobar Vilá, *Fundación Empresarios por la Educación, directora*.
- Andrés Camilo Álvarez, *DNP-SDAS*.
- Andrés Cárdenas, *Mincomercio, exviceministro de Comercio Exterior*.
- Andrés Mauricio León, *Minagricultura*.
- Andrés Vecino, *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, associate scientist*.
- Ángela Cadena, *Universidad de los Andes, investigadora*.
- Ángela María Zarama Salazar, *Transparencia por Colombia, profesional de proyecto – Monitor Ciudadano de la Corrupción*.
- Ángela Fajardo, *Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, jefe de Estudios Financieros*.
- Anuar Escaff, *Corona, gerente legal y de asuntos corporativos*.
- Astrid Angarita, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital, asesora*.
- Aurelio Mejía, *Mincomercio, director de Regulación*.
- Bill Maloney, *Banco Mundial, economista jefe de EFL*.
- Brenda Pérez, *Agencia Nacional de Licencias Ambientales, revisor*.
- Camila Salamanca, *Endeavor*.
- Camilo García Duque, *Instituto Alexander von Humboldt, profesional senior, Subdirección de Investigaciones*.
- Camilo Peña, *Transparencia por Colombia, coordinador de proyecto – Monitor Ciudadano de la Corrupción*.
- Camilo Rivera Pérez, *DNP, director de Innovación y Desarrollo Empresarial*.
- Carlos Eduardo Hernández, *Universidad de los Andes, profesor*.
- Carlos Felipe Acevedo, *Colombia Compra Eficiente, asesor Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico*.
- Carolina Díaz Giraldo, *DNP, directora de Ambiente y Desarrollo Sostenible*.
- Carolina Suárez, *DNP, subdirectora de Salud*.
- Catalina Pimienta, *Colombia Compra Eficiente, subdirectora de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico*.
- César Augusto Valderrama, *Dejusticia, director de Investigación Sistema Judicial*.
- Cesar Merchán, *DNP, Subdirección de Empleo y Seguridad*.

- Cesar Montaña, *DNP- Subdirección de Gobierno y Asuntos Internacionales/Mejora Regulatoria.*
- Christine Ternent, *BID Lab, directora.*
- Clara Pardo, *Universidad del Rosario, docente e investigadora.*
- Claudia Puentes Riaño, *Puentes S. A. S., consultora.*
- Clemente del Valle, *Universidad de los Andes, director del Centro Regional de Finanzas Sostenibles.*
- Cristina Morales, *Fundación Corona, coordinadora técnica de Formación Pertinente y Gestión de Talento Humano.*
- Daniel Alejandro Monroy Cely, *Universidad Externado de Colombia, Departamento de Derecho Económico, docente investigador.*
- Daniel Mejía Londoño, *Universidad de los Andes, profesor.*
- Daniel Romero, *ANDI.*
- Daniel Santiago Wills, *Asofondos, vicepresidente técnico y de Estudios Económicos.*
- Daniela Rico Balvin, *ANDI, coordinadora de Innovación.*
- Darío Maldonado, *Universidad de los Andes, profesor asociado.*
- David Aguilar, *DNP, asesor – Subdirección de Salud.*
- David Forero, *Fedesarrollo, investigador.*
- David Restrepo, *Cementos Argos, gerente Desarrollo de Negocio de Agregados.*
- Denis Medvedev, *Banco Mundial, economista líder.*
- Diana Cárdenas, *Inclusión S. A. S.*
- Diana Paola Ramírez, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital, asesora.*
- Diego Díaz del Castillo, *DNP, coordinador de la Unidad Técnica en Logística.*
- Diego Fernando Mantilla Ortiz, *Grupo TCC, presidente ejecutivo.*
- Eduardo Lora, *investigador.*
- Eduardo Salazar, *consultor estrategia.*
- Edwin Cristancho-Pinilla, *DNP-SDAS.*
- Edwin Cruz, *Andeg, subdirector técnico y ambiental.*
- Edwin Ramírez, *DNP, subdirector de Ciencia, Tecnología e Innovación.*
- Enrique Montes, *investigador.*
- Erick Behar Villegas, *Berlin International University of Applied Sciences, profesor de planta.*
- Fernando Vargas, *BID, especialista en competitividad, tecnología e innovación.*
- Fernando Corbelle, *DNP-SDAS.*
- Fernando Henao, *DNP, director de Desarrollo Rural Sostenible.*
- Francisco José Chaux Donado, *Ministerio de Justicia, viceministro de Promoción de la Justicia.*
- Freddy Hernando Castro Badillo, *Banca de las Oportunidades, exgerente.*
- Gabriel Duque, *Míncomercio.*
- Germán Montoya, *Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, director económico.*
- Germán David Romero Otálora, *Diorama, gerente y fundador.*
- Heidy Martínez, *DNP-Subdirección de Salud, asesora.*
- Hernando Herrera, *Corporación Excelencia en la Justicia, director.*
- Hernando José Gómez, *Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, presidente.*
- Hernando Zuleta, *Facultad de Economía – Universidad de los Andes, profesor titular.*
- Ingrid Díaz, *DIAN, directora de Gestión de Aduanas.*
- Iván Mauricio Durán, *alto consejero distrital TIC.*
- Iván Mauricio Hernández, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital, asesor.*
- Jaime Cruz Benavides, *DNP, asesor.*
- Javier Díaz, *Analdex, presidente.*
- Javier Alfonso Lesmes, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital, asesor.*
- Jimena Alejandra Dávila, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital, asesora.*
- Johana María Maya Gómez, *DNP, asesora.*

- Jonathan Bernal, *DNP, director de Infraestructura y Energía Sostenible.*
- Jorge García, *investigador.*
- Jorge Giraldo, *Corona, gerente de Operaciones Logísticas.*
- Jorge Llano, *AMV, vicepresidente de Desarrollo de Mercados.*
- Jorge Luis Trujillo Alfaro, *Consejo Superior de la Judicatura, presidente.*
- José Alejandro Hincapié, *DNP, asesor.*
- José Camilo Manzur, *Asocodis, director ejecutivo.*
- Jose Caparros, *Forbes, editor.*
- Jose Enrique Alba Escamilla, *Beliv Company, Chief Growth Officer.*
- José Ignacio López, *Corficolombiana, director de Investigaciones Económicas.*
- José Leibovich, *Universidad de los Andes/Federación Nacional de Cafeteros.*
- José Wilman Linares Sánchez, *DNP, director de Ordenamiento y Desarrollo Territorial.*
- Juan Esteban Carranza, *Banco de la República, subgerente de Estudios Económicos.*
- Juan José Perfetti, *Fedesarrollo, investigador asociado.*
- Juan Ricardo Ortega, *Empresa de Energía de Bogotá, gerente.*
- Juan Sebastián Robledo Botero, *Vivid Economics, economista senior.*
- Julián Fernández, *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, profesor.*
- Julián Grajales, *DNP-SDAS.*
- Julián López Murcia, *Universidad de La Sabana, profesor de planta.*
- Juliana Acosta, *DNP-SDAS.*
- Juliana Iglesias, *Unicef Colombia, consultora externa en educación.*
- Katherine Sandoval, *DNP, directora PAPP.*
- Laura Pabón, *DNP, directora de Desarrollo Social/subdirectora sectorial (e).*
- Laura Reyes, *CEMPRE, directora ejecutiva.*
- Leandro Moreno, *DNP-SDAS.*
- Liceth Cantor, *DNP-SDAS.*
- Liliana Corzo, *DNP-SDAS.*
- Lina María González Torres, *DNP, directora de Justicia, Seguridad y Gobierno.*
- Lina Quiroga, *Banco de la República.*
- Lizeth Olaya Zambrano, *ONUDI, coordinadora nacional, Programa Global de Parques Eco-Industriales / GEIPP Colombia.*
- Lucas Rodríguez, *Colombia Productiva, vicepresidente de Productividad y Competitividad.*
- Luis Carlos Guevara, *DNP-Subdirección de Justicia, asesor.*
- Luis Fernando Fuentes, *Mincomercio, director de Comercio Exterior.*
- Luis Fernando Macías Gómez, *Philippi Prietocarrizosa Ferrero DU & Uría, abogado.*
- Luz Ángela Torres, *DIAN, directora de Fiscalización Cambiaria.*
- Luz Karime Abadía, *Universidad Javeriana, profesora asociada.*
- Luz Stella Gómez, *iNNpalsa, vicepresidenta de Capital y Economía Digital.*
- Marcela Eslava, *Facultad de Economía – Universidad de los Andes, decana.*
- Marcela Meléndez, *PNUD, economista jefe para América Latina y el Caribe.*
- Marco Llinás, *Consejo Superior de Comercio Exterior, asesor.*
- María Alejandra Palacio, *Losung Consultores, directora asociada.*
- María Fernanda Arciniegas, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital, asesora.*
- María Jimena Padilla, *DNP-Grupo de Modernización del Estado.*
- María Piedad Bayter, *DNP- DIDE, subdirectora de Productividad, Internacionalización y Competencia.*
- Mariana Escobar Uribe, *Superintendencia Financiera de Colombia, jefe del Grupo de Finanzas Sostenibles.*
- Mariana Martínez, *exviceministra de Defensa.*
- Mario Murcia, *Instituto Alexander von Humboldt, investigador adjunto, líder de Investigación en Bioeconomía.*

- Mauricio Reina, *Fedesarrollo*, investigador asociado.
- Michele Janna, *AMV*, presidente.
- Mónica Ortiz, *DANE*, Coordinadora Directorio Estadístico.
- Mónica Salazar, *Technopolis Group*, Business Unit Leader Latin America.
- Natalia Gutiérrez Jaramillo, *Acolgen*, presidente.
- Nicolás Alarcón, *Colcapital*.
- Nicolás Rincón Munar, *Analdex*, director de Asuntos Económicos.
- Olga Lucía Acosta, *CEPAL*, asesora regional.
- Olga Lucía Pesca, *Colombia Productiva*, Calidad.
- Oscar Espinosa, *Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud*, jefe de Estudios Analíticos, Económicos y Actuariales en Salud.
- Pablo Jaramillo, *Alianza Educativa*, director ejecutivo.
- Pablo Sanabria, *Universidad de Los Andes*, Escuela de Gobierno, profesor y director posgrados.
- Paola Andrea Arias Gómez, *Banca de las Oportunidades*, gerente.
- Paola Bonilla Castaño, *Comisión de Regulación de Comunicaciones*, directora ejecutiva.
- Paola Cuadros, *MiCRO*, gerente de Crecimiento.
- Paola García, *Colcapital*, directora ejecutiva.
- Paola Riveros, *Superintendencia Financiera de Colombia*.
- Paul Díaz, *Minhacienda*.
- Pedro Alfonso Blanco Santos, *Compañía de Galletas Noel S. A. S.*, gerente de Operaciones.
- Rafael Cuervo, *DNP-Dirección de Desarrollo Digital*, asesor.
- Rafael Isidro Parra-Peña S., *Colombia Productiva*, vicepresidente Agro Industria.
- Rafael Morales, *Fundación Corona*, Gerencia de Educación y Empleo.
- Rafael Puyana, *Fedesarrollo*, investigador asociado.
- Raúl Lancheros, *Acolgen*, director de Regulación.
- Redy Adolfo López, *DNP*, director de Desarrollo Urbano.
- Ricardo Monsalve, *Corona*, gerente general de Logística & Transporte.
- Ricardo Torres, *Consejo Superior de Comercio Exterior*, asesor.
- Rosana Velasco, *iNNpulsa Colombia*, directora de Analítica.
- Sabina Talero, *DNP-SDAS*.
- Sandra Acero, *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*, directora de Mipymes.
- Sandra García, *Universidad de los Andes*, profesora asociada.
- Sandra Tatiana Rivero Espitia, *Agrosavia*, jefe de Planeación y Cooperación Institucional.
- Sandra Ximena Martínez Rosas, *Transparencia por Colombia*, directora programática.
- Santiago Cabrera, *Fundación Cardioinfantil*, director ejecutivo.
- Santiago Núñez, *DNP-SDAS*.
- Sergio Clavijo, *Universidad de los Andes*, profesor de planta.
- Sofía Patricia Claros, *DNP*, asesora, Subdirección de Salud.
- Stefano Farné, *Universidad Externado*, director del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social.
- Steven Orozco, *Colombia Compra Eficiente*, asesor experto, Dirección General.
- Sylvana María Peña, *DNP-Subdirección de Justicia*, asesora.
- Veneta Andonova, *Universidad de los Andes*, decana de Facultad de Administración.
- Viviana Vanegas Barrero, *DNP*, directora de Desarrollo Digital.
- Wilson Camilo Sánchez, *Colombia Compra Eficiente*, asesor de Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico.
- Xavier Cirera, *Banco Mundial*, economista senior.
- Ximena Pardo, *DNP*, subdirectora de Educación.
- Yeinni Patiño, *Confecámaras*, vicepresidente.
- Zamir Silva, *DNP*, subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario.

Consejo Privado
de Competitividad



Publicando en noviembre
de 2022

INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2022 - 2023

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) es una organización sin ánimo de lucro cuyo objetivo es acompañar y apoyar el desarrollo de la agenda pública, nacional y regional, que impacta la competitividad del país. Su trabajo busca aportar al diseño de las políticas públicas, las acciones privadas y el engranaje entre estos y otros actores de la sociedad, para mejorar las condiciones de competitividad del país y, de esta manera, la vida de las personas.

El CPC fue creado en 2006 por un grupo de empresarios, organizaciones y universidades interesadas en la innovación y la productividad, y se enfoca en liderar y participar en procesos de gran impacto en la agenda económica y social del país. Este trabajo se realiza con un enfoque transversal, que no se concentra en la agenda de ningún sector o empresa particular, con plena independencia y rigor técnico. Con ese mandato, es parte del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) y procura enriquecer su funcionamiento con planteamientos técnicos y evidencias que busquen la mejora en las condiciones de productividad del país.

El CPC busca contribuir en la transformación de Colombia en una economía que desarrolle su capital natural, con una canasta diversificada de exportaciones que mejore su balance externo, pero que haga buen uso de los recursos naturales hoy disponibles para financiar dicha transición; con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, fortaleciendo la productividad de todos los que en este país producen y subsisten, de forma tal que sean capaces de generar un crecimiento incluyente que permita a las personas escapar a la pobreza y diseñar un futuro con esperanza.

