



INFORME NACIONAL DE  
**COMPETITIVIDAD**  
**2023 - 2024**

Consejo Privado  
de Competitividad



# INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2023 - 2024

El CPC presenta el Informe Nacional de Competitividad 2023-2024 en un momento de discusiones profundas en temas fundamentales como educación, empleo, y protección social. Además de los debates sobre reformas de ley, entrando al segundo año de gobierno, tenemos un nuevo Plan Nacional de Desarrollo centrado en el ordenamiento territorial, que gira alrededor del agua, y focos importantes en transición energética, sostenibilidad, y transformaciones sociales.

Varias políticas alineadas con el PND avanzan en ministerios sectoriales y en el DNP, incluidas la política de reindustrialización, comercio, turismo, la implementación del Plan Maestro de Transporte Intermodal, la consolidación del Registro Social de Hogares, y los componentes de la reforma rural.

En este contexto, el Informe de este año busca enfatizar la confianza en toda construcción conjunta a la que aspiremos, y lo hace a lo largo de sus 16 capítulos. Cuenta además con una Separata Especial "Confiar para crecer: una red invisible que transforma la sociedad" delineando los principales mecanismos entre confianza y competitividad.

A lo largo de los capítulos se ilustra cómo la confianza se construye a través de:

- 1) Procesos claros y eficientes, tanto en la formulación de política como en la acción pública, privada, y su interacción;
- 2) Aproximaciones sistémicas a problemas que requieren una visión holística y colaboración entre muchos agentes;
- 3) Visión de futuro, donde sector público y privado hacen apuestas de largo plazo.

En los capítulos de eficiencia del estado, justicia, salud, pensiones, y sistema tributario, se encuentran oportunidades de mejora importantes a partir de ajustes en procesos y procedimientos; pasar de pensar en grandes políticas de cambio y enfocarnos en mejoras en el cómo llegar a resultados superiores. Nos alejamos de los temas glamorosos de la filosofía de las políticas públicas y transitamos al detalle y rutina de la gerencia. Es el día a día del funcionamiento de las instituciones y de los mecanismos para hacer esas visiones una realidad.

En los capítulos de infraestructura, transporte y logística, productividad rural, internacionalización, CTI, crecimiento verde, energía, y financiación empresarial, encontramos que nuestro principal reto es abandonar el enfoque sectorial y por silos, para transitar a instituciones y mecanismos multisectoriales y visiones sistémicas. Reconocer las sinergias y las interacciones entre sectores es nuestra mejor apuesta por la solución de nuestros retos de competitividad en esos temas.

Finalmente, en los capítulos de educación, mercado laboral, economía digital, y productividad y emprendimiento, el INC 2023 propone que pensemos en lo que hay que hacer hoy para prepararnos para el futuro. Existe siempre la tentación de resolver problemas que tuvimos durante años, dándonos paz respecto de frustraciones recurrentes. Sin embargo, esta aproximación nos arrebató la oportunidad de pensar de verdad en el futuro y curar mejor la frustración de las generaciones que vienen.

¡Disfruten el informe!  
#LaCompetitividadEsConTodos

# INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2023 - 2024

Consejo Privado  
de Competitividad





MIEMBROS DE NÚMERO



MIEMBROS ASOCIADOS



## CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

**Ana Fernanda Maiguashca**, *Presidente*

**Daniel Gómez**, *Vicepresidente técnico*

### EQUIPO TÉCNICO

**Lorena Lizarazo**, *Secretaria general – investigadora senior*

**Fabián Bernal**, *Investigador - coordinador de índices subnacionales de competitividad*

**Daniel Cifuentes**, *Investigador*

**Yesica Fernández**, *Investigadora senior*

**Alejandra Martínez**, *Investigadora junior*

**María Alejandra Peláez**, *Investigadora senior - coordinadora INC*

**Camila Martínez**, *Practicante*

**Juan David Patiño**, *Practicante*

**Valentina Gamboa**, *Practicante*

**Leydi Izquierdo**, *Practicante*

### EQUIPO ADMINISTRATIVO

**Carolina Cortés**, *Directora Financiera y Administrativa*

**Francy Benítez**, *Asistente de Presidencia*

### CONSEJO DIRECTIVO

**Josefina Agudelo**, *Presidente*

**Ernesto Fajardo**, *Vicepresidente*

**Luis Felipe Arrubla**

**Miguel Cortés**

**Roberto Junguito**

**Ricardo Sierra**

## Consejo Privado de Competitividad



### MIEMBROS DE NÚMERO

**Luis Alberto Botero**, *Alianza Team*

**Ernesto Fajardo Pinto**, *Alpina*

**Carlos Enrique Cavalier**, *Alquería*

**Roberto Moreno**, *Amarilo*

**Juan Carlos Mora**, *Bancolombia*

**Mario Pardo**, *BBVA*

**Manuel Burgos**, *Coca-Cola*

**César Caicedo**, *Colombina*

**Manuel Santiago Mejía**, *Corbeta*

**María Lorena Gutiérrez**, *Corficolombiana*

**Roberto Junguito**, *Corona*

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

**Joaquín Losada**, *Fanalca*

**María Aparicio**, *Federación Nacional de Cafeteros*

**Juan Carlos Gómez**, *Fundación Grupo Social*

**Jorge Mario Velásquez**, *Grupo Argos*

**Ricardo Sierra**, *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*

**Martha Woodcock**, *Santander*

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

**Josefina Agudelo**, *TCC Inversiones*

**Francisco José Barberi Ospina**, *Tecnoquímicas*

**Luis Felipe Arrubla**, *Valorem*

### MIEMBROS ASOCIADOS

**Bruce Mac Master**, *ANDI*

**Gustavo Mutis**, *Centro de Liderazgo y Gestión*

**Julián Domínguez**, *Confecámaras*

**Adriana Senior**, *Corporación Colombia Internacional*

**Jorge del Castillo**, *FTI Consulting*

**Camilo Bueno**, *KPMG*

**Leonel Pava**, *Logyca*

**Andrés Cadena**, *McKinsey*

**Carolina Santacruz**, *DWSD National Chapter Colombia*

**María Bibiana Botero**, *Proantioquia*

**Jorge Enrique Bedoya**, *SAC*

**Antonio Celia**

**David Bojanini**

### UNIVERSIDADES

**Luis Fernando Múnera**, *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*

**José Manuel Restrepo**, *Universidad EIA*

**Eduardo Crissien**, *Universidad de la Costa*

**Maria Clara Rangel**, *Universidad del Bosque*

**Adolfo Meisel**, *Universidad del Norte*

**Jaime Arias**, *Universidad Central*

## CONSEJO PRIVADO DE COMPETITIVIDAD

ISSN: 2216-1430 Copyright © 2023

www.compitem.com.co

@ColombiaCompitem

Dirección: Cra. 9 No 71 -38 oficina 506, Bogotá - Colombia.

Teléfono: 57 6013900798

### PUNTOAPARTE EDITORES

**Andrés Barragán**, *director editorial*

**Juan Mikán**, *corrector de estilo*

**Andrés Hernández**, *corrector de estilo*

**Mateo L. Zúñiga**, *director de arte*

**Laura Gutiérrez**, *directora de arte*

**Cristine Villamil**, *diseñadora*

**Ángela Ramírez**, *diseñadora*

**Jeisson Reyes**, *diseñador*

**Puntoaparte**  
Editores

Íconos cortesía de The Noun Project.

# TABLA DE CONTENIDO

## CONDICIONES HABILITANTES

Pág. 26



**Eficiencia del Estado**

Pág. 28



**Justicia y Seguridad**

Pág. 60



**Infraestructura, transporte y logística**

Pág. 96



**Energía**

Pág. 128



**Economía digital**

Pág. 160

## CAPITAL HUMANO

Pág. 192



**Educación**

Pág. 194



**Salud**

Pág. 236

## EFICIENCIA DE MERCADOS

Pág. 262



**Mercado laboral**

Pág. 264



**Pensiones**

Pág. 308



**Internacionalización**

Pág. 340



**Sistema tributario**

Pág. 376



**Productividad rural**

Pág. 412



**Financiación empresarial**

Pág. 454

## SOFISTICACIÓN E INNOVACIÓN

Pág. 482



**Ciencia, tecnología e innovación**

Pág. 484



**Crecimiento verde**

Pág. 530



**Productividad y emprendimiento**

Pág. 574

# PRESENTACIÓN

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) presenta el *Informe Nacional de Competitividad 2023-2024 (INC 2023)* en un momento de discusiones profundas en temas fundamentales como educación, empleo y protección social. Además de los debates sobre reformas de ley, entrando al segundo año de gobierno, tenemos un nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND) centrado en el ordenamiento territorial, que gira alrededor del agua y de focos importantes en transición energética, sostenibilidad y transformaciones sociales.

Varias políticas alineadas con el PND avanzan en ministerios sectoriales y en el Departamento Nacional de Planeación (DNP), incluidas las políticas de reindustrialización, comercio y turismo, la implementación del Plan Maestro de Transporte Intermodal, la consolidación del Registro Social de Hogares, y los componentes de la reforma rural.

En este contexto, el informe de este año busca enfatizar la confianza en toda construcción conjunta a la que aspiremos, y lo hace a lo largo de sus 16 capítulos. Cuenta además con la separata especial Confiar para crecer: una red invisible que transforma la sociedad, que delinea los principales mecanismos entre confianza y competitividad.

A lo largo de los capítulos se ilustra cómo la confianza se construye a través de: (1) procesos claros y eficientes, tanto en la formulación de política como en las acciones públicas y privadas y su interacción (“La importancia de lo aburrido”); (2) aproximaciones sistémicas a problemas que requieren una visión holística y colaboración entre muchos agentes (“Todos a la mesa”); (3) visión de futuro, donde los sectores público y privado hacen apuestas de largo plazo (“Levantar la cabeza”).

En los capítulos Eficiencia del Estado, Justicia, Salud, Pensiones y Sistema tributario, el INC 2023 encuentra oportunidades de mejora importantes a partir de ajustes en procesos y procedimientos. Se trata de dejar de considerar grandes políticas de cambio a enfocarnos en mejoras en cómo llegar a resultados superiores. Nos alejamos de los temas glamorosos de la filosofía de las políticas públicas y transitamos al detalle y la rutina de la gerencia. Es el día a día del funcionamiento de las instituciones y de los mecanismos para hacer esas visiones realidad.

Entretanto, en los capítulos Infraestructura, transporte y logística, Productividad rural, Internacionalización, Ciencia, tecnología e innovación, Crecimiento verde, Energía y Financiación empresarial encontramos que nuestro principal reto es abandonar el enfoque sectorial y por silos, para transitar a instituciones

y mecanismos multisectoriales y visiones sistémicas. Reconocer las sinergias y las interacciones entre sectores es nuestra mejor apuesta por la solución de nuestros retos de competitividad en esos temas.

Finalmente, en los capítulos Educación, Mercado laboral, Economía digital y Productividad y emprendimiento, el INC 2023 propone que pensemos en lo que hay que hacer hoy para prepararnos para el futuro. Si bien existe siempre la tentación de resolver problemas que tuvimos durante años, dándonos paz respecto a frustraciones recurrentes, lo cierto es que esta aproximación nos arrebató la oportunidad de pensar de verdad en el futuro y curar mejor la frustración de las generaciones que vienen.

Queremos agradecer a todas las personas, expertos, profesores, funcionarios, empresarios y miembros del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación que contribuyeron a la construcción de este informe desde las reuniones iniciales de concepto hasta la revisión de capítulos finales. Sus aportes permitieron afinar nuestras ideas. Agradecemos igualmente a los miembros de número, a nuestro Consejo Directivo y miembros asociados del CPC por su permanente apoyo y participación en las discusiones. Agradecemos al equipo del CPC —Lorena Lizarazo, Yésica Fernández, Alejandra Martínez, María Alejandra Peláez, Fabián Bernal, Daniel Cifuentes, Carolina Cortés, Francy Benítez, Leidy Izquierdo, Valentina Gamboa, Wilmar Martínez y Daniel Gómez— por su dedicación y entrega para ofrecerle al país año tras año una nueva edición del Informe Nacional de Competitividad. Finalmente, queremos agradecer a todos nuestros aliados y colaboradores en la producción de este documento y del lanzamiento: .Puntoaparte por su impecable edición y producción del informe y de todas las piezas que lo acompañan, ABT Producción y Grupo Dos N, y Dialó B&M.

**¡Disfruten el informe! #LaCompetitividadEsConTodos  
#ConfianzaEs más competitividad**



**ANA FERNANDA MAIGUASHCA**

Presidente

Consejo Privado de Competitividad



# RESUMEN EJECUTIVO

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) presenta el *Informe Nacional de Competitividad (INC) 2023-2024* en un momento de profundas discusiones en áreas tan importantes como educación, salud, empleo y pensiones. Además de los debates sobre reformas de ley, entrando al segundo año de gobierno, tenemos un nuevo Plan Nacional de Desarrollo (PND) centrado en el ordenamiento territorial alrededor del agua, y focos importantes en transición energética, sostenibilidad y transformaciones sociales.

Varias políticas alineadas con el PND avanzan en ministerios sectoriales y el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Entre ellas se incluyen las de reindustrialización, comercio y turismo, así como la implementación del Plan Maestro de Transporte Intermodal, la consolidación del Registro Social de Hogares, y los componentes de la reforma rural.

En este contexto de intenso debate, el informe de este año busca enfatizar el factor de la confianza a lo largo de sus 16 capítulos y de la separata especial Confiar para crecer: una red invisible que transforma la sociedad. Se destaca así la confianza como factor esencial para la vida productiva en sociedad, para la construcción de colaboraciones y para el diseño de futuros soñados.

Además de las discusiones sobre políticas sociales y productivas y un cambio de enfoque en muchas áreas de política, Colombia se enfrenta a una coyuntura macroeconómica retadora. Después de una vigorosa reactivación pospandemia con crecimientos superiores al 7 % en 2021 y 2022, el país debe cerrar los desbalances que se manifiestan en una inflación de 13,1 % en 2022, una deuda de 59 % y un déficit fiscal de 5,3 %.

Más allá de las medidas contracíclicas que propone el Gobierno desde la política fiscal —limitada por la urgencia de cumplir la regla fiscal—, el principal problema del país es lograr una mayor tasa de crecimiento potencial y de largo plazo. La acertada estrategia del Banco de la República (Banrep) de control de la inflación durante el 2023 es consistente con una visión de mediano y largo plazo donde podamos retomar tasas de crecimiento sostenibles en un entorno de tasas de interés más bajas.

El INC 2023-2024 se enfoca en todas las condiciones y tareas necesarias para lograr aumentar la tasa de crecimiento potencial y sostenerla a un nivel superior al histórico tope de 3 %, evitando

a su vez ciclos futuros de crecimiento con inflación. Esta tarea requiere paciencia, perseverancia y visión de largo plazo. Para lograr esto último en particular, se requiere poder confiar en las instituciones, en nuestras herramientas de política y en nuestra capacidad de compromiso con el futuro, aun si representa sacrificios en el presente. Por tal razón, este año tenemos como hilo conductor del informe la confianza como factor de competitividad.

Los 16 capítulos muestran cómo la confianza permite aprovechar tres mecanismos de mejoras en competitividad y cómo a su vez esa confianza se construye a través de tres mecanismos: (1) procesos claros de política y de interacción entre los sectores público y privado (la importancia de lo aburrido); (2) aproximaciones sistémicas a problemas que requieren colaboración entre entidades del Gobierno en diferentes niveles y entre el sector público y el privado (todos a la mesa); (3) visión de futuro, donde los sectores público y privado deben apostar por futuros posibles (levantar la cabeza).

En los capítulos Eficiencia del Estado, Justicia, Salud, Pensiones y Sistema tributario, el INC 2023-2024 encuentra oportunidades de mejora importantes a partir de ajustes en procesos. Estos apartados muestran que no basta con pensar en grandes políticas; debemos también enfocarnos en mejorar el cómo. No son los temas glamorosos de la filosofía de las políticas públicas; es el día a día del funcionamiento de las instituciones y mecanismos para hacer realidad esas visiones.

En los capítulos Infraestructura, transporte y logística, Productividad rural, Internacionalización, Ciencia, tecnología e innovación, Crecimiento verde, Energía y Financiación empresarial encontramos que nuestro principal reto es abandonar el enfoque sectorial y por silos y crear instituciones y mecanismos multisectoriales y visiones sistémicas. Reconocer las sinergias y las interacciones entre sectores es nuestra mejor apuesta por la solución de nuestros retos de competitividad en esos temas.

Finalmente, en los capítulos Educación, Mercado laboral, Economía digital y Productividad y emprendimiento, el INC 2023-2024 propone que pensemos en lo que hay que hacer hoy para prepararnos para el futuro. Esta apuesta requiere hacer inversiones en la actualidad con miras a alcanzar futuros mejores dados los cambios en tendencias nacionales y globales.



## EL CONTEXTO MACROECONÓMICO

Después de una reactivación vigorosa de la crisis por el COVID-19, con crecimiento superior al 7 % por dos años consecutivos, pero acompañado de aumentos del gasto público, del déficit fiscal y de la deuda, el país se enfrenta al reto de corre-

gir desbalances macro, retornar a una senda de cumplimiento de la regla fiscal y lograr anclar de nuevo las expectativas de inflación cerca de la meta del Banrep, logrando a su vez recuperar el crecimiento.

**Gráfica 1.** Déficit fiscal (% del producto interno bruto [PIB]).



Fuente: Banrep (2023).

**Gráfica 2.** Inflación (% anual).



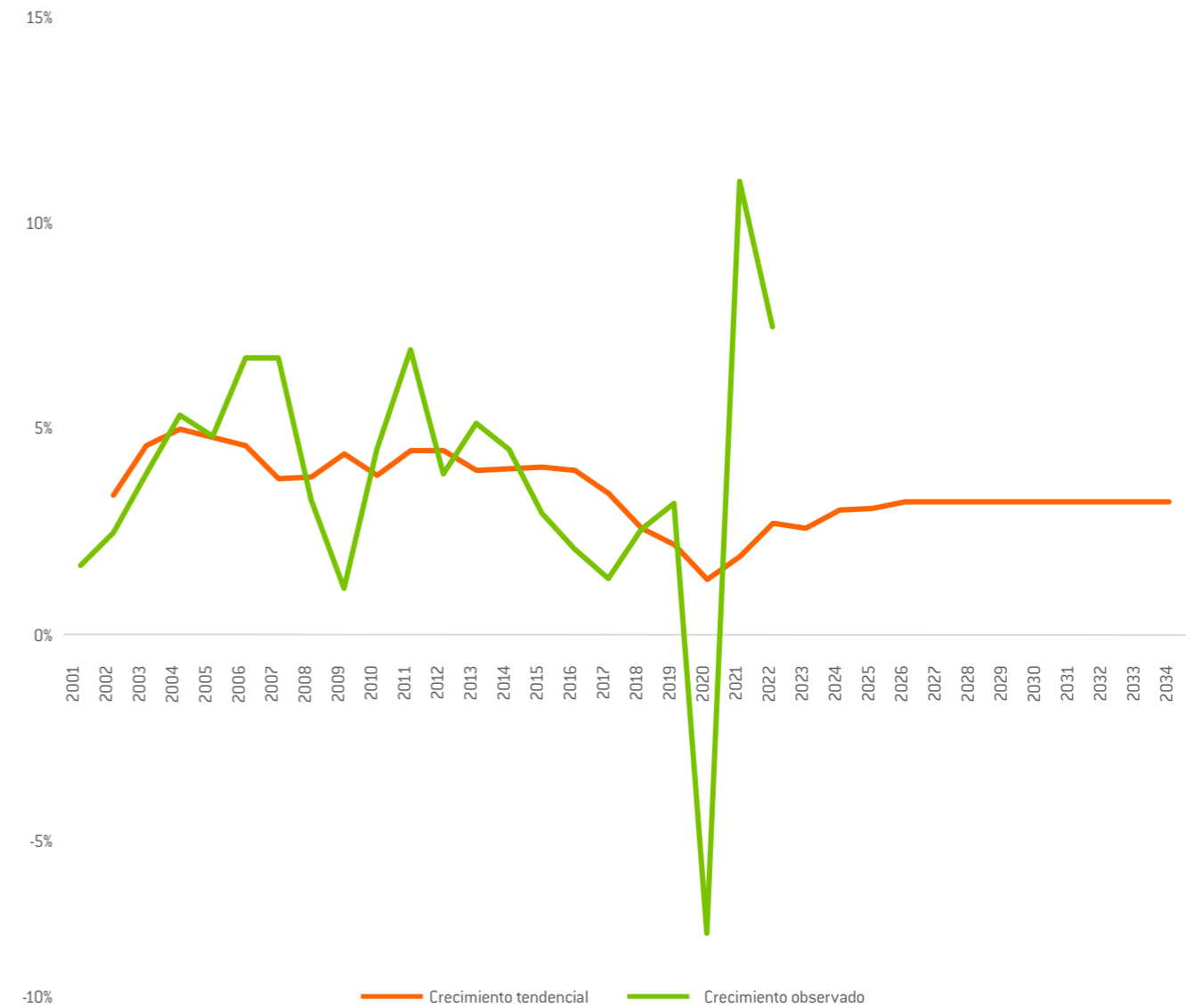
Fuente: Banrep (2023).

El énfasis del debate público suele estar en la necesidad de políticas contracíclicas para mitigar efectos del ciclo descendente. Esto se da aun con ciclos relativamente poco profundos y escasos episodios de recesiones, a diferencia de países de la región y de similar nivel de desarrollo.

En el INC 2023-2024 queremos ofrecer una perspectiva diferente. El ciclo atípico que vimos en el 2020 con el COVID-19, seguido de la reactivación de 2021-2022 y la desaceleración

pronunciada de 2023, es la oportunidad de crear las condiciones para un crecimiento más sostenible y a tasas más altas, capaz de reducir la pobreza y crear condiciones de equidad que no hemos logrado en el pasado. La comparación entre estimaciones de crecimiento potencial y crecimiento observado refleja la atipicidad de los últimos años y la urgencia de aumentar el potencial para reducir la vulnerabilidad a choques como el que sufrimos durante la pandemia.

**Gráfica 3.** PIB potencial vs. PIB observado.



Fuente: Comité Autónomo de la Regla Fiscal (CARF) (2023).

Siempre que se busca alterar el mediano y largo plazo, debemos hacer inversiones, tomar decisiones bajo incertidumbre y generar condiciones para alinear en esos hori-

zontes de tiempo los incentivos de los sectores público y privado. El informe identifica tres tipos de estrategias para lograr estos objetivos.

## PROCESOS Y PROTOCOLOS: LA IMPORTANCIA DE LO ABURRIDO

La primera estrategia consiste en optimizar los procesos y los protocolos de interacción entre actores. En los capítulos *Eficiencia del Estado, Justicia y seguridad, Salud, Pensiones y Sistema tributario*, más allá de las visiones de reformas, se identificó que se requieren mejoras en el funcionamiento básico de estas áreas concretas. En cada caso encontramos la posibilidad de lograr mejoras importantes a partir de mejores capacidades gerenciales, digitalización de procesos, reorganización de flujos de toma de decisión, interoperabilidad de bases de datos o uso más eficiente de información para la toma de decisiones.

La mejora de procesos es entendida en el contexto de este informe como un instrumento para reducir incertidumbre entre las partes involucradas en cada uno de estos pilares de competitividad. Estos cinco pilares tienen además una intensidad de interacción entre el sector público, ciudadanos y empresas que hace particularmente importante la claridad de procesos en la construcción de confianza.

Como explicamos en la separata especial, todas nuestras interacciones están marcadas por incertidumbre en algún grado, por información asimétrica o por posibilidades de comportamientos oportunistas. Cuando una de las partes es el Gobierno, tenemos además la necesidad de crear confianza entre el sector público y el privado, con las particularidades que estas relaciones representan.

El capítulo Eficiencia del Estado muestra dos mecanismos por los cuales la confianza es central en el funcionamiento del sector público:

- La falta de confianza por parte de los ciudadanos hacia el Gobierno lleva a los ciudadanos a preferir la provisión privada de bienes públicos como seguridad, educación y salud, en lugar de pagar impuestos y demandar una provisión pública de calidad.
- La desconfianza del Estado hacia los ciudadanos reduce su capacidad para satisfacer las necesidades de estos y de las empresas, dificultando el desarrollo de un entorno propicio para el crecimiento y la inversión.

El capítulo muestra, entre otros datos que impiden la consolidación de estos dos mecanismos de confianza, que en 2022 el 56,1 % de las normas emitidas tuvieron un carácter no sustancial, es decir, atendían asuntos procedimentales o administrativos (DNP, 2023). Asimismo, se estima que el componente inflexible del gasto del Presupuesto General de la Nación alcanzó 90,9 % en 2021 (DNP, 2023), dificultando la optimización de ese gasto. También, en Colombia solo algunas regulaciones requieren una eva-

luación sobre el logro de los objetivos de una ley (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2020).

El capítulo *Justicia y seguridad*, por su parte, muestra la importancia de un sistema funcional de justicia para reducir y gestionar las incertidumbres propias de las relaciones contractuales entre personas y empresas. Los tiempos de acción de la justicia, la acción efectiva y eficiente de esta y la provisión de servicios de seguridad son claves para habilitar las relaciones entre privados que no se conocen y que quieren emprender relaciones comerciales.

Los principales datos del capítulo muestran que en Colombia hacer cumplir un contrato comercial tarda 1.288 días, un tiempo muy largo considerando que, en promedio, los países de la OCDE solo necesitan 609 días (Banco Mundial, 2020). Además, los tribunales de las jurisdicciones contencioso-administrativa y ordinaria enfrentan una alta congestión judicial: durante el año 2022, en el primer caso solo se logró evacuar seis de cada diez casos, y en el segundo, siete de cada diez (Consejo Superior de la Judicatura [CSDJ], 2022). También, a pesar de que el uso de los mecanismos de resolución de conflictos (MRC) aumentó 10,7 % en el 2022 con respecto al 2021, las conciliaciones tramitadas representan solo el 5,9 % del total de ingresos de la Rama Judicial (CSDJ, 2023). Todos estos datos van en contravía de la certidumbre y confianza en el sistema que permita a su vez entrar en relaciones bilaterales y asumir riesgos necesarios para el desarrollo.

El sector salud, a su vez, se caracteriza por asimetrías de información e incertidumbres importantes entre todos los actores participantes: médicos, entidades promotoras de salud (EPS), institutos prestadores de salud (IPS), Gobierno y pacientes. El capítulo este año destaca entre otros datos la ampliación de la cobertura, llegando a abarcar en julio de 2023 al 99 % de la población (Ministerio de Salud y Protección Social [Minsalud], 2023). Las barreras de oferta citadas con mayor frecuencia para no haber recibido atención médica son el mal servicio, la oportunidad de las citas y los excesivos trámites (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2023c). Asimismo, en 2022, 1 de cada 4 tutelas interpuestas en el país invocó el derecho a la salud, pero las tutelas representan solo el 0,02 % de las atenciones en salud (Defensoría del Pueblo y Corte Constitucional, 2023). El diagnóstico muestra entonces la necesidad de mejorar los procesos que permiten reducir las múltiples barreras y asimetrías entre actores. El énfasis este año es en procesos y uso eficiente de información en el sistema, más allá de las discusiones de reforma en curso.

El sistema de pensiones también se destaca por enfrentarse a asimetrías e incertidumbres que justifican intervenciones del Gobierno y que requieren un nivel de confianza importante para poder

funcionar. El principal reto en este caso es la generación de recursos suficientes para financiar ingresos de personas que completan su vida laboral. Si consideramos un sistema de reparto, requerimos suficientes jóvenes trabajadores que contribuyan al sistema. Ahora, si pensamos en un sistema de ahorro individual, nos enfrentamos a sesgos comportamentales importantes que limitan nuestra capacidad de ahorrar pensando en el muy largo plazo.

Lograr generar ingresos para la vejez requiere instituciones públicas y privadas y mecanismos financieros que permitan canalizar recursos hacia este fin. Las leyes y normas, junto con este andamiaje institucional, tienen que ser lo suficientemente transparentes para crear los incentivos de participación.

Entre los principales datos del capítulo de pensiones encontramos que la reducción en las tasas de natalidad y el aumento de la esperanza de vida llevarán a que entre los años 2040 y 2050 la población mayor de 60 años sea superior al resto de grupos etarios. En segundo lugar, el 65,4 % de los subsidios están focalizados en el quintil más alto de ingresos (DNP, 2016) y, finalmente, en 2022 el gasto en pensiones del Gobierno nacional central fue de 2,6 % del PIB

(Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda], 2023). La arquitectura del sistema requiere revisión, pero el proyecto de reforma no ha logrado convencer a los actores de su conveniencia.

Sistema tributario es el último capítulo enfocado en la mejora de procesos como factor de confianza. En este, el INC 2023-2024 propone un ejercicio de interoperabilidad de información centrada en el individuo que permita conocer los ingresos totales y así diseñar un sistema tributario —y de gasto— que cumpla con criterios de eficiencia, equidad y progresividad. El funcionamiento de este instrumento clave para la financiación de bienes públicos y la operación del Estado requiere información correcta sobre la realidad económica del contribuyente y los incentivos correctos para revelar correctamente esta información. Así pues, un buen sistema es aquel donde se logran financiar el gasto y la inversión consistentes con nuestra visión del Estado, generando el mínimo posible de distorsiones en términos de inversión y decisiones de producción y consumo. Un buen sistema, igualmente, es uno que corrige fallas de mercado como externalidades, acercándonos a óptimos sociales y no solo privados.

Las principales recomendaciones en cada una de estas áreas incluyen:

### EFICIENCIA DEL ESTADO

- Implementar un programa de evaluación y modificación de la regulación basado en la medición de costos.
- Consolidar el Registro Universal de Ingresos como único instrumento de focalización de los subsidios y programas sociales.
- Ampliar la oferta de evaluaciones de política pública y garantizar que informen la toma de decisiones.

### JUSTICIA Y SEGURIDAD

- Implementar el uso de analítica de datos e inteligencia artificial en el sistema judicial.
- Incluir en el Registro Social de Hogares la información que recolectan la Fiscalía General de la Nación, Policía, INPEC y la Rama Judicial.
- Promover el uso de MRC y su implementación virtual.

### SALUD

- Usar sistemáticamente tecnologías digitales para favorecer mejores resultados en salud y eficiencia.
- Preservar el sistema de aseguramiento e introducir un pago por desempeño para las EPS.
- Construir una estrategia para la financiación de largo plazo de la digitalización del sector salud.

### PENSIONES

- Incorporar mecanismos automáticos de monitoreo y ajustes de parámetros anclados a variables como la esperanza de vida, variación de los salarios o rentabilidad de los mercados
- Migrar a un esquema multipilar en donde el régimen público asuma las transferencias inferiores a un salario mínimo, y el sistema de capitalización, las pensiones iguales o superiores a dicho ingreso.
- Focalizar el uso del gasto público en la población más vulnerable (informal/desempleada).

### SISTEMA TRIBUTARIO

- Avanzar hacia un sistema con declaración tributaria universal (DTU). La DTU no necesariamente tendría que generar pago para umbrales inferiores a los actuales. Este sistema permitiría consolidar información y cotejar las características de la población.
- Implementar un sistema de información unificado y simple, y que integre toda la información de los contribuyentes y de todas sus actividades productivas.
- Reducir la tasa estatutaria de renta para las personas jurídicas.

## VISIÓN SISTÉMICA: TODOS A LA MESA

La segunda categoría en el INC 2023 enfatiza la necesidad de coordinar y articular entre diferentes entidades y sectores para lograr cambios. Esto es difícil de lograr y requiere, precisamente, confianza entre actores, reglas del juego claras y mecanismos de articulación. En este grupo presentamos los capítulos de *Infraestructura, transporte y logística, Productividad rural, Internacionalización, Ciencia, tecnología e innovación, Energía y Financiación empresarial*.

El capítulo de Infraestructura, transporte y logística propone una mirada integral en conjunto con el ordenamiento territorial, las apuestas productivas y el desarrollo rural y urbano. Se encuentra que entre 2011 y 2020 la inversión en infraestructura en Colombia representó en promedio el 1,9 % del PIB (Fedesarrollo, 2023), y entre 2011 y 2021 el 79 % de la carga movilizada en el país fue transportada por carretera (Ministerio de Transporte [Mintransporte], 2022). La adopción de tecnologías avanzadas en el sector de logística aún es incipiente, con 1 de cada 2 empresas realizando el rastreo y seguimiento de sus pedidos, y menos de un tercio utilizando herramientas de identificación automática y captura de datos, big data y analítica, blockchain, entre otras (DNP, 2021).

Lograr avances en esa visión sistémica requiere avanzar en la actualización e implementación del Plan Maestro de Transporte Intermodal, el Plan Maestro Ferroviario, el Plan Maestro Fluvial y la planeación de la inversión en vías terciarias con criterios de priorización que articulen visiones de desarrollo territorial. Colombia se ha caracterizado por tener un sólido marco de asociaciones público-privadas (APP) que hoy se pueden usar para impulsar todos los modos de transporte e infraestructuras sociales y productivas. Junto con procesos de transformación digital y de sostenibilidad, se podrían amplificar las sinergias y el impacto de la inversión en infraestructura.

El capítulo de Productividad rural muestra la enorme heterogeneidad regional en términos de bienestar con diferencias de hasta cinco veces entre el PIB per cápita en Bogotá vs. el de regiones rurales como Vaupés o Guainía (OCDE, 2006). La pobreza extrema aumentó en la ruralidad, pasando de 21,6 % a 23,3 % en 2022 (DANE, 2023f), y la cobertura de adecuación de tierras 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 %) (DNP, 2018).

El capítulo enfatiza la necesidad de coordinar inversiones en infraestructura, conectividad, digitalización, educación, distritos de riego y adecuación de tierras, además de avanzar en agendas coordinadas entre sectores público y privado para lograr admi-

bilidad sanitaria y fitosanitaria y aprovechamiento de oportunidades comerciales. La construcción de confianza se vuelve esencial para lograr hacer las apuestas coordinadas entre actores públicos y privados e implementar visiones sistémicas que han faltado para el desarrollo del agro.

El capítulo de Internacionalización, al igual que en versiones anteriores del informe, propone una visión de este pilar que va más allá del comercio de bienes y servicios, pues la integración de Colombia en los flujos globales de conocimiento requiere aprovechar personas, empresas, bienes y servicios, y tecnologías, áreas en las que se encuentran brechas. Por una parte, en 2022, la población migrante en Colombia registró mayores niveles de participación laboral y de ocupación frente a sus pares nacionales, no obstante, presentó mayores tasas de desempleo y subocupación, a pesar de contar con niveles similares de educación (DANE, 2023c). Asimismo, si bien Colombia cuenta con una posición consolidada en la provisión de bienes en América Latina, las posibilidades de profundización y diversificación de su oferta exportable en la Unión Europea y los países asiáticos son amplias (World Integrated Trade Solution [WITS], 2023). Además, aunque el arancel nominal promedio de la economía es bajo, la estructura arancelaria refleja una alta dispersión, en particular en el segmento de bienes de consumo y materias primas (DNP, 2023). A pesar de los esfuerzos de política, el uso y el conocimiento de los mecanismos de facilitación de comercio y de promoción de las exportaciones en Colombia sigue siendo bajo entre las empresas (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN], 2023).

El diagnóstico y las recomendaciones en el capítulo de Ciencia, tecnología e innovación también muestran la naturaleza colaborativa de esta área. Lograr consolidar el uso de la CTI como factor de competitividad requiere el trabajo coordinado entre la comunidad académica, el Gobierno y el sector productivo. Las apuestas de inversión con horizontes largos y con alta incertidumbre demandan redes de colaboración, visiones compartidas y esfuerzos coordinados que solo se pueden dar en un entorno de confianza.

El capítulo muestra que en Colombia persisten retos importantes de construcción de tejido de CTI con participación de todos los actores. Estas deficiencias se ven, en efecto, en los resultados: Colombia ocupa el puesto 63 de 132 países en el índice global de innovación (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual [OMPI], 2023); el 96,5 % de los investigadores en el país se encuentran vinculados al sector de educación superior, mientras que en el promedio de la OCDE el 52,4 % de los investigadores tra-

bajan en empresas privadas (OCDE, 2023; Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología [RICyT], 2023); y Colombia registró solo 13 patentes otorgadas a residentes por millón de habitantes, frente a un promedio de la OCDE de 1.287,3 (OMPI, 2023).

El capítulo propone acciones y estrategias para fortalecer los lazos de confianza entre actores y lograr consolidar el flujo de conocimientos y tecnologías y sus cadenas de producción, incluyendo desde la investigación básica hasta las aplicaciones empresariales. En ese sentido, hay acciones enfocadas en los sectores público y privado y en la academia.

El capítulo de Crecimiento verde de este año hace hincapié en las oportunidades de crecimiento y generación de riqueza a partir de nuestro capital natural. La abundancia de capital natural nos permite tener ventajas comparativas en captura de carbono y en producción con base en energías renovables. El aporte de Colombia a la mitigación del cambio climático no pasa por la reducción de sus emisiones, que son mínimas, sino por su capacidad de movilizar capital natural para la captura de carbono y la producción global limpia.

El segundo eje importante en el capítulo es la adaptación. La vulnerabilidad al cambio climático, en particular por variabilidad climática, implica costos presentes y futuros en productividad, en necesidades de inversión para responder a riesgos y desastres climáticos, que se traducen en menor crecimiento. Por ende, las inversiones de hoy en resiliencia y adaptabilidad resultarán en menos costos futuros.

El capítulo ofrece un resumen diagnóstico que incluye los siguientes datos: Colombia es el país con el subíndice de capital natural más alto de América Latina dentro del índice de competitividad sostenible (Solability, 2022); la productividad de materiales por habitante en la nación es de USD 1,8, por debajo de Costa Rica (USD 2,0) y por encima de México (USD 1,7) y Brasil (USD 0,7), mientras que en la OCDE el promedio se ubicó en USD 2,5 (OCDE, 2022c); entretanto, en el año 2022 hubo una reducción de 29,1 % en la superficie deforestada frente a la cifra observada en 2021, alcanzando 123.517 hectáreas (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2023).

La articulación del sector ambiente con el sector productivo, el Gobierno y la academia para aprovechar las ventajas comparativas de Colombia en producción sostenible y servicios ecosistémicos y de captura de carbono requiere la consolidación de reglas del juego y redes de confianza. Apuestas de largo plazo con costos y beneficios inciertos, como las involucradas en mitigación y adaptación, son las más susceptibles a afectarse cuando se resquebraja la colaboración.

Muy cercano al capítulo de crecimiento verde, el de Energía plantea la necesidad de analizar conjuntamente las necesidades

de reducir pobreza energética, garantizar abastecimiento y cobertura de energía en todo el territorio para empresas y hogares, continuar invirtiendo en capacidad de generación, distribución y comercialización, y consolidar un proceso de transición energética eficiente.

El capítulo encuentra que en el año 2022 se registró una disminución de 0,8 años en las reservas probadas de gas natural, en contraste con los niveles registrados en el año 2021 (Agencia Nacional de Hidrocarburos [ANH], 2023). El Plan Energético Nacional 2022-2025 plantea cuatro escenarios de oferta de gas natural de acuerdo con las reservas, los recursos contingentes y los recursos prospectivos del país. En cada uno de estos escenarios, se observa un aumento en la dependencia de importaciones para satisfacer la demanda local. Finalmente, los últimos datos disponibles muestran que cerca del 46,74 % de la energía consumida por la economía fue utilizada de forma ineficiente, mientras que las pérdidas de energía representaron el 19,4 % de la demanda (UPME, 2023).

En el informe este año proponemos varias recomendaciones enfocadas en proteger la institucionalidad que nos permite tener esta visión sistémica, en particular con relación a los energéticos de transición como el gas.

Finalmente, en Financiación se propone una visión sistémica entre la oferta de instrumentos, las políticas que los respaldan y, sobre todo, la demanda de empresas y hogares. El capítulo muestra que 70 % de las empresas con registro mercantil en Bogotá y Cundinamarca tienen un único dueño, lo que ilustra una baja tendencia a buscar herramientas patrimoniales en la financiación empresarial. Solo el 29 % manifiesta financiarse con préstamos bancarios (Cámara de Comercio de Bogotá, 2023). También se encuentra que la tasa de adopción de las transferencias electrónicas y de las tarjetas débito y crédito ha aumentado en el último año 49 % en promedio, mientras que, en contraste, las operaciones que involucran el cheque han decrecido (Banrep, 2023). Además, la penetración de primas de seguros en Colombia se redujo en 2022 (2,9 % del PIB frente a 3,0 % en 2021). Así, aunque este indicador se ubica en niveles similares al promedio de América Latina (3,0 %), se encuentra por debajo de economías líderes en la región como Chile (3,8 %) y Brasil (4,0 %) (Valderrama y Galán, 2022).

Además de las recomendaciones referentes a los modelos de pagos inmediatos y los instrumentos de coberturas de riesgos, el capítulo propone estudiar y aprender de experimentos que han modificado el tipo de información disponible para la toma de decisiones y evaluación de créditos; en particular, la Ley de Borrón y Cuenta Nueva.

## INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

- Garantizar la estabilidad de las condiciones e incentivos para la participación privada en infraestructura.
- Actualizar e implementar el nuevo Plan Maestro de Transporte Intermodal.
- Dar continuidad a la generación y puesta en marcha de estrategias para fortalecer la transformación digital de las empresas prestadoras de servicios logísticos en el país.

## PRODUCTIVIDAD RURAL

- Adoptar una definición de ruralidad ampliada en la formulación y ejecución de políticas de desarrollo rural.
- Avanzar en la implementación del Sistema Nacional de Reforma Agraria.
- Avanzar en la implementación del catastro multipropósito con enfoque de ordenamiento social de la propiedad rural.

## INTERNACIONALIZACIÓN

- Revisar la estructura arancelaria con el fin de disminuir su dispersión, desincentivar el contrabando y dar eficiencia a los procesos aduaneros.
- Potenciar la estrategia de atracción de inversión extranjera directa de eficiencia y aprovechar las oportunidades que representa el *nearshoring*.
- Poner en marcha el sistema informático de la DIAN que propone la nueva regulación aduanera.

## CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

- Fortalecer la relación universidad-empresa a través de alianzas público-privadas.
- Ejecutar acciones que impulsan el uso de la compra pública innovadora (CPI).
- Implementar el Marco de Inversión en Investigación y Desarrollo para lograr incrementar los recursos públicos hacia la investigación y el desarrollo (I+D) y la CTI, apropiando su rol transversal en los distintos sectores.

## CRECIMIENTO VERDE

- Priorizar las acciones de adaptación al cambio climático en una agenda pública y privada.
- Impulsar el desarrollo de los mercados de carbono, buscando que emisores internacionales los usen como mecanismos de mitigación.
- Fortalecer las capacidades técnicas de las empresas y los consumidores para la implementación de la Estrategia Nacional de Economía Circular (ENEC).

## ENERGÍA

- Continuar el desarrollo de una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos.
- Asegurar la cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el territorio nacional.
- Garantizar que la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) funcione como fue pensada.

## FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

- Avanzar en la implementación del modelo de pagos inmediatos que ha venido diseñando el Banrep, y su regulación.
- Avanzar en el diseño de instrumentos de cobertura de riesgos pensados para el mundo de la protección social, que complementen y permitan mayores flexibilidades para los amparos de los trabajadores.
- Evaluar el impacto de la Ley de Borrón y Cuenta Nueva.

## VISIÓN DE FUTURO: LEVANTAR LA CABEZA

El último grupo de recomendaciones se enfoca en los temas donde hay tendencias de largo plazo que requieren una aproximación prospectiva. Para lograr llegar a ese escenario futuro, hay que alinear intereses, incentivos, hacer sacrificios presentes e inversiones estratégicas, lo cual a su vez exige una buena dosis de confianza. En esta sección tenemos los capítulos *Educación, Mercado laboral, Economía digital, y Productividad y emprendimiento*.

En *Educación* hacemos énfasis en las inversiones para los niños del futuro: ¿qué hay que hacer hoy para garantizar que la infancia de hoy pueda aprovechar y florecer en el futuro? El informe destaca varios datos claves que están impidiendo preparar a las personas desde la primera infancia: a 2022 el 7,1 % de los hogares con niños entre 0 y 5 años presenta barreras de acceso para los cuidados de la primera infancia (DANE, 2023a); en 2021 la incidencia de pobreza monetaria fue de 50,8 % a nivel nacional cuando el hogar tenía por lo menos un hijo entre 0 y 5 años (DANE, 2023a); en 2021, en Colombia las horas de enseñanza en educación preescolar son 227 menos que el promedio de la OCDE por año, aproximadamente una hora menos al día (OCDE, 2022a); a 2022 en promedio, en los países miembros de la OCDE hay 13 niños por cada maestro, mientras que esta proporción en Colombia es de 18 niños por maestro (OCDE, 2022a); y el gasto anual promedio de la OCDE en preescolar es 6,6 veces más alto al de Colombia (OCDE, 2022a).

Las propuestas en esta materia incluyen la universalización de la educación inicial, estrategias para mejorar la calidad de la educación en la primera infancia, y el uso de nuevas tecnologías para la actualización de currículos.

Por otra parte, el mercado laboral es el mecanismo crítico para poder usar el capital humano que formaremos en la juventud con las oportunidades de empleo y de generación de valor en el sector productivo del futuro. Su buen funcionamiento, permitiendo emparejar rápidamente vacantes y personas buscando empleo, es clave para materializar el retorno social de nuestras inversiones en las personas. Adicionalmente, las interacciones entre el mercado laboral, el sistema de protección social y el sistema educativo y de formación para el trabajo condicionan los resultados en empleo.

El capítulo encuentra que Colombia es el país de la OCDE con menor productividad laboral por hora trabajada (USD 14,3), mientras que el valor promedio de ese grupo es de USD 53,6 (OCDE, 2022b). En 2022 el 58,1 % de los ocupados tenían ingresos inferiores al salario mínimo (DANE, 2023e). Asimismo, se

anticipa que alrededor del 22 % de los puestos de trabajo experimentarán cambios significativos para el año 2027 (WEF, 2023). Finalmente, Colombia presenta una alta demanda de habilidades técnicas en el manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (35,9 %) y de ingeniería y tecnología (31,2 %) (CPC *et al.*, 2023).

El informe este año propone medidas que eliminen barreras a la participación en el empleo formal y reformas que sean consistentes con un futuro incierto y cambiante. Los nuevos modelos de negocios y las cambiantes preferencias de los trabajadores por estilos de vida y de trabajo requieren unas normas que permitan que el mundo del trabajo responda rápidamente a esas nuevas realidades.

El capítulo de Economía digital identifica la infraestructura y las capacidades digitales como un eje fundamental para prepararnos para formas de producción y de vida mediadas por la virtualidad y las nuevas tecnologías. En este caso se reportan varios datos importantes para entender dónde estamos; entre ellos: Colombia es el país de la OCDE con menor penetración de internet de banda ancha tanto móvil como fijo (UIT, 2022); en los hogares del cuartil 1 de la distribución solo el 32,2 % tiene conexión a internet, mientras que en el cuartil 4 esta cifra asciende a 90,2 % (OCDE, 2014); la adopción de tecnologías avanzadas como blockchain, impresión 3D o realidad virtual en las empresas colombianas es baja tanto en el sector industrial como en el comercial (DNP, 2022); y Colombia ocupó el lugar 57 entre 63 países en el factor de conocimiento del Ranking Mundial de Competitividad Digital 2022 (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2018).

Dentro de las recomendaciones para este pilar incluimos ideas para potenciar la participación privada en la generación de capacidades y oferta de infraestructura. De igual forma, invitamos a impulsar al Plan Nacional de Infraestructura de Datos para tener los protocolos y procesos requeridos para generar valor económico y social a partir de los datos.

Finalmente, en el capítulo de Productividad y emprendimiento mostramos las enormes diferencias en productividad y desempeño de unidades productivas informales y formales y el reto de entender mejor las maneras de aumentar la productividad y el potencial de crecimiento del mundo de los micronegocios. En ese sentido, se exponen diferentes fuentes de crecimiento de la productividad, incluyendo mejoras dentro de las empresas, reasignaciones de factores entre empresas y entrada de nuevas empresas. Este último parámetro, en concreto, nos da una idea del tipo

de empresas y negocios que tendremos en el futuro y las barreras a la transformación y el cierre de brechas de productividad que les permitirán consolidarse.

El capítulo muestra que el crecimiento de la productividad agregada que se había acelerado pospandemia ha vuelto a estancarse, llegando a 0,09 [Conference Board, 2023]. Además, solo el 0,3 % de las empresas formales tienen más de 250 empleados, pero representan el 52,3 % del empleo formal. El 93,1 % del tejido empresarial formal tiene entre 0-9 empleados y representan el 11,2 % del empleo formal [Confecámaras, 2023]. Asimismo, solo el 42 % de las empresas son formales en Colombia y, de ellas, 44 % son grandes empresas [DANE, 2023e]. En cuanto a productivi-

dad, la de las empresas formales es 4,8 veces superior, en promedio, con respecto a la de las empresas informales [DANE, 2023b]. Por último, las empresas pequeñas tienen ganancias importantes en productividad al aumentar sus ventas para todo el rango de tamaños (0-8 empleados), un crecimiento que resulta mayor para empresas pequeñas de entre 5-8 trabajadores [DANE, 2023b].

Entre las recomendaciones para esta área se incluyen ideas para aumentar la competencia, facilitar la transferencia tecnológica entre empresas, mejorar las capacidades gerenciales, y eliminar barreras a la entrada y salida de empresas.

Así las cosas, las principales recomendaciones en esta categoría se pueden resumir en:

## EDUCACIÓN

- Avanzar hacia la universalización de la educación inicial en el marco de la atención integral.
- Definir una estrategia de cualificación para el personal de las diferentes modalidades de educación inicial y preescolar y consolidar los referentes técnicos de calidad.
- Actualizar las bases curriculares en todas las áreas, aprovechando las mejoras de la inteligencia artificial y la robótica.

## ECONOMÍA DIGITAL

- Promover las obligaciones por hacer como estrategia de articulación público-privada de cierre de brechas digitales y de aumento de conectividad.
- Impulsar la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su modelo de gobernanza.
- Promover soluciones público-privadas para proveer formación de habilidades digitales y tecnológicas.

## MERCADO LABORAL

- Diseñar un seguro de desempleo que proteja al trabajador y no al puesto de trabajo.
- Reconocer formalmente los esquemas de trabajo asociados a la economía colaborativa.
- Permitir que la contribución a la seguridad social de los trabajadores se base en su ingreso, desvinculándola del salario mínimo.
- Reducir costos laborales no salariales asociados a la contratación formal y costos de despido.

## PRODUCTIVIDAD Y EMPRENDIMIENTO

- Avanzar en la caracterización de las unidades productivas no empresariales, la economía popular y el sector informal para entender en más detalle los márgenes de mejora de la productividad.
- La política de reindustrialización debe quedar consignada y aprobada en un CONPES con visión a mediano y largo plazo, dando continuidad al CONPES 3866 y las políticas complementarias en temas de formalización empresarial.
- El sector empresarial debe fortalecer los mecanismos de transferencia tecnológica y capacidades gerenciales entre empresas ancla y sus proveedores, complementarias a los programas de Gobierno como Fábricas de Productividad.

## CONCLUSIÓN

En un sistema donde la generación de riqueza y bienestar viene de nuestra capacidad de interactuar permanentemente con gente que no conocemos, en situaciones de incertidumbre y sin información completa, es fundamental poder confiar. Esto significa tener algún grado de certeza de que, a pesar de no conocernos y de las oportunidades de comportarnos con oportunismo, el otro honrará su palabra y obrará de manera cooperativa.

El comportamiento cooperativo se puede cultivar. En este INC 2023-2024 mostramos, a lo largo de los 16 capítulos y la separata especial, cómo a través de instituciones, reglas y protocolos podemos facilitar la generación de confianza entre diferentes actores. En particular, analizamos tres grandes grupos de estrategias que facilitan la creación y consolidación de relaciones de confianza entre actores públicos y privados, sociedad civil y academia.

En primer lugar, invitamos a simplificar, aclarar y profesionalizar los procesos y protocolos que enmarcan nuestras interacciones diarias. Más allá de las grandes ideas y políticas, tener certeza con relación a los procesos ayuda a eliminar incertidumbre y generar confianza. Sin importar quién esté del otro lado, sabemos que el proceso funciona. Esta característica es clave para la con-

fianza en políticas públicas, en entidades de gobierno, pero también en el sector productivo, sociedad civil y academia.

El segundo grupo de factores identifica la necesidad de pensar en sinergias y complementariedades entre silos para lograr resultados. Las barreras y los factores de desconfianza una vez involucramos muchos actores, pertenecientes a diferentes grupos, aumenta. La confianza es clave para lograr estas visiones sistémicas.

Finalmente, la competitividad requiere pensar prospectivamente. Razonar y planear para el futuro involucra personas, instituciones y entidades que no conocemos hoy, y circunstancias que son difíciles de imaginar. El futuro es un terreno fértil para el oportunismo y la desconfianza. Por eso debemos hacer esfuerzos adicionales para poder crear visiones compartidas del porvenir.

Esperamos que el INC, como ha sido ya tradicional durante los últimos 16 años, sea un insumo fundamental en la agenda de política pública del país y contribuya al gran salto hacia adelante en competitividad que solo se puede lograr si confiamos entre nosotros, en nuestras capacidades, en nuestras instituciones, y en las visiones compartidas de futuros más prósperos para todos.



## BIBLIOGRAFÍA

- 1 ANH. (2023). Informe de reservas y recursos contingentes de hidrocarburos. ANH.
- 2 Banco Mundial. (2020). Doing Business. Comparing Business Regulation in 190 Economies.
- 3 Banrep. (2023). Encuesta sobre la situación del crédito en Colombia. <https://www.banrep.gov.co/es/encuesta-credito>.
- 4 Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). Gran Encuesta del Empresariado 2022. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/5a3e8a0fd967-4b38-8072-6c9490d0f41a>.
- 5 Confecámaras. (2023). Dinámica de creación de empresas en Colombia. <https://confecamaras.org.co/images/Dinamica-de-Creacion-de-Empresas-primer-semester-2022.pdf>
- 6 Conference Board. (2023). Total Economy Database. <https://www.conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-productivity>
- 7 CPC. (2021). Informe Nacional de Competitividad 2021-2022. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2021-2022/>
- 8 CPC, Confecámaras y Swisscontact. (2023). Encuesta de demanda de habilidades-competencias 2023.
- 9 CSDJ. (2022). Informe de la Rama Judicial al Congreso de la República.
- 10 CSDJ. (2023). Informe de la Rama Judicial al Congreso de la República.
- 11 DANE. (2022a). Educación formal (EDUC) 2021. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/educacion/educacion\\_formal/2021/bol\\_EDUC\\_21.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/educacion/educacion_formal/2021/bol_EDUC_21.pdf)
- 12 DANE. (2022b). Productividad. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/productividad>.
- 13 DANE. (2023a). Anexo Nacional de Pobreza Multidimensional. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- 14 DANE. (2023b). Encuesta de Micronegocios (Emicron). <https://www.dane.gov.co/index.php/en/statistics-by-topic-1/labor-market/micronegocios>
- 15 DANE. (2023c). Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2022>
- 16 DANE. (2023d). Estadísticas de comercio exterior. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>.
- 17 DANE. (2023e). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- 18 DANE. (2023f). Pobreza Monetaria, Resultados 2022. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/pres-PM-2022.pdf>
- 19 Defensoría del Pueblo y Corte Constitucional. (2023). Estadísticas. <https://www.corteconstitucional.gov.co/lacorte/estadisticas.ph>
- 20 DIAN. (2023). Tiempos de despacho para importación y exportación de mercancías 2022. DIAN.
- 21 DNP. (2016). Colombia: efectos distributivos de la política económica.
- 22 DNP (2018). CONPES 3917, Áreas de referencia como insumo para la identificación de las Zonas de interés de desarrollo rural, económico y social (Zidres). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ/C3%B3micos/3917.pdf>
- 23 DNP. (2021). Encuesta Nacional Logística 2020.
- 24 DNP. (2022). 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
- 25 DNP. (2023). Lineamientos de política en gestión presupuestal para mejorar la eficiencia del gasto público (Borrador de documento CONPES).
- 26 DNP, Bateman, A., Penagos, A. M., Ramírez, J. M., Martín, T., Díaz, Y. y Satizábal, S. (2018). Producto 1: Lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización funcional en Colombia. DNP. <https://rimisp.org/lineamientos-conceptuales-y-metodologicos-para-la-definicion-de-una-subregionalizacion-funcional-en-colombia/>
- 27 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.
- 28 Fedesarrollo. (2023). El aporte de las concesiones mediante APP en infraestructura de transporte al crecimiento y el bienestar de Colombia. <https://www.fedesarrollo.org.co/es/content/el-aporte-de-las-concesiones-mediante-app-en-infraestructura-de-transporte-al-crecimiento-y>.
- 29 IDEAM. (2023). Informe Anual 2022. Actualización de cifras oficiales de monitoreo de bosque natural y deforestación en Colombia. <http://www.ideam.gov.co/documents/11769/68985506/Cifra+actualizaci%C3%B3n+deforestaci%C3%B3n+2022/8f36adf7-e302-4fad-b69b-81a446ba7bf4>
- 30 Minhacienda. (2023). Balance Gobierno Nacional Central. [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesFinancieras/pages\\_EntidadesFinancieras/PoliticaFiscal/bgg/balancefiscalgobiernocentral](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesFinancieras/pages_EntidadesFinancieras/PoliticaFiscal/bgg/balancefiscalgobiernocentral)
- 31 Minsalud. (2023). Cifras de afiliación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>
- 32 Mintransporte. (2022). Transporte en cifras. <https://plc.mintransporte.gov.co/Estad%C3%ADsticas/Transporte-en-Cifras>.
- 33 OCDE. (2006). The New Rural Paradigm: Policies and Governance. OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264023918-en>.
- 34 OCDE. (2014). Estudio de la OCDE sobre Políticas y Regulación de Telecomunicaciones en Colombia. OCDE.
- 35 OCDE. (2020). Improving Governance with Policy Evaluation: Lessons From Country Experience. OCDE.
- 36 OCDE. (2022a). Education at a Glance 2022. Colombia-Country Note. [https://gpseducation.oecd.org/Content/EAGCountryNotes/EAG2022\\_Colombia.pdf](https://gpseducation.oecd.org/Content/EAGCountryNotes/EAG2022_Colombia.pdf)
- 37 OCDE. (2022b). GDP per hour worked. <https://data.oecd.org/lprdy/gdp-per-hour-worked.htm>
- 38 OCDE. (2022c). Latin American Economic Outlook 2022. Towards a green and just transition. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/3d5554fc-en.pdf?expires=1695067520&id=id&accname=guest&checksum=8215F0B0C0575A83EF054E38C9C96D38>
- 39 OCDE. (2023d). OECD Statistics. MSTI Main Science and Technology Indicators. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB)
- 40 OMI. (2023). Global Innovation Index. <https://www.globalinnovationindex.org/Home>
- 41 RICYT. (2023). Comparativos. <http://www.ricyt.org/category/indicadores/>
- 42 Solability. (2022). The Global Sustainable Competitiveness Index 2022. <https://solability.com/the-global-sustainable-competitiveness-index/the-index>
- 43 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>.
- 44 UPME. (2023). Plan Energético Nacional 2022-2052. UPME.
- 45 UIT. (2022). Active mobile-broadband subscriptions. <https://datahub.itu.int/data/?e=COL&c=701&i=11632&u=per+100+people>
- 46 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>
- 47 WEF. (2023). The Future of Jobs Report 2023. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)
- 48 WITS. (2023, 15 de julio). World Integrated Trade Solution. <https://wits.worldbank.org/>

# 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**



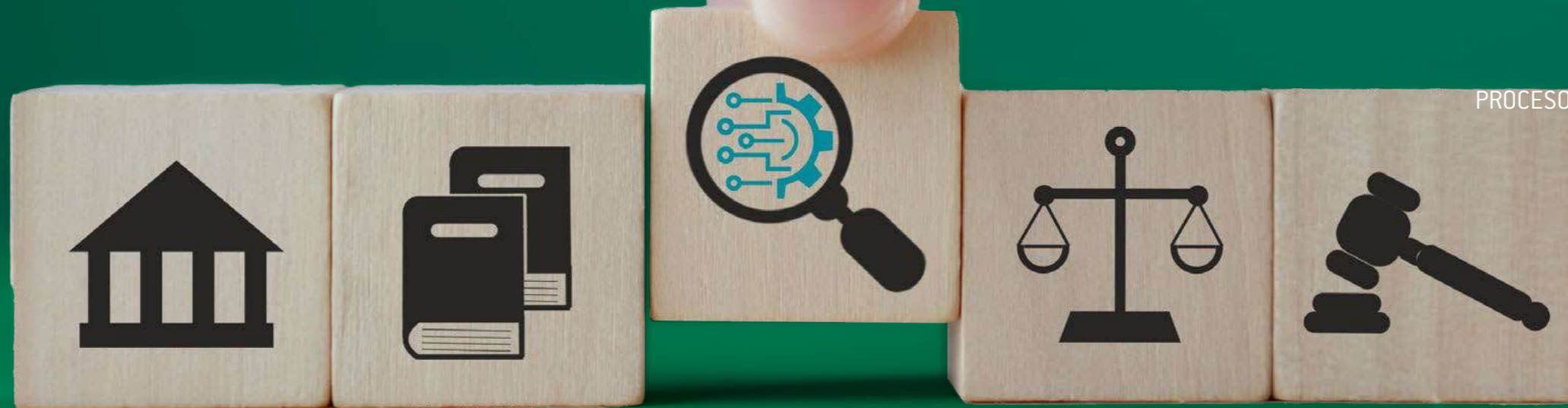
**Energía**



**Economía digital**



# EFICIENCIA DEL ESTADO



INTRODUCCIÓN **1**

CONFIANZA EN EL GOBIERNO **2**

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES **3**

CAPACIDADES ESTATALES **4**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **5**

BIBLIOGRAFÍA **6**

Tecnología futurista para la justicia, concepto de juicio de ley. Inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático para negocios de derecho. Abogado de IA. La mano sostiene cubos de madera con símbolos de IA sobre un fondo gris inteligente.



# MAPA DE UBICACIÓN



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



# PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE EFICIENCIA DEL ESTADO

| Tema                             | Indicador  | Valor Colombia | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (valor) | Valor OCDE | Fuente   |
|----------------------------------|--|----------------|---------------------------|--------------------------------------|------------|--|
| Confianza en el Gobierno         | Confianza alta y moderadamente alta en el Gobierno nacional  | 20,5 %         | --                        | --                                   | 41,36 %    | OECD Government at a Glance (2023)   |
|                                  | Confianza alta y moderadamente alta en el Gobierno local   | 21,77 %        | --                        | --                                   | 46,85 %    | OECD Government at a Glance (2023)   |
|                                  | Confianza alta y moderadamente alta en servidores públicos   | 19,9 %         | --                        | --                                   | 50,22 %    | OECD Government at a Glance (2023)   |
| Decisiones regulatorias          | Evaluación ex post (de 0 a 4)  | 0,4            | 4 de 4                    | México (1,9)                         | 1,2        | OECD Government at a Glance (2023)   |
|                                  | Calidad de la regulación (de -2,5 a 2,5)   | 0,22           | 4 de 17                   | Chile (0,95)                         | 1,19       | World Governance Indicators (2021)   |
|                                  | Indicador de carga regulatoria (de 0 a 7) <sup>1</sup>   | 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)   | 477            | 6 de 10                   | Brasil (180)                         | --         | Índice de burocracia en América Latina (2022) - 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)   |
| Gobierno abierto y transparencia | Gobierno digital   | 0,72           | 5 de 17                   | Argentina (0,81)                     | 0,87       | ONU (2022)   |
|                                  | Índice de transparencia del presupuesto (de 0 a 100)   | 50             | 9 de 15                   | México (82)                          | 65,7       | International Budget Partnership (2021)  |

1. 7 significa menor percepción de carga regulatoria.

## 1 INTRODUCCIÓN

Impulsar un crecimiento sostenible e incluyente requiere la consolidación de un Estado confiable, capaz e innovador que dé respuesta a los requerimientos y necesidades de los ciudadanos. En América Latina, los niveles de confianza y la satisfacción ciudadana con los servicios y bienes públicos son bajos, lo que puede debilitar la legitimidad del Estado y su capacidad de actuar eficazmente<sup>2</sup>. Las mayores aspiraciones de una creciente clase media, sumadas a la persistencia de desafíos socioeconómicos, han provocado una creciente desconexión entre los ciudadanos y el Estado que, como lo señala la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2021b), debilita el contrato social en la región.

En los últimos años, Colombia ha dado pasos significativos en diferentes frentes que apuntan a conseguir un Estado más eficiente y confiable. El despliegue del Sistema Electrónico de Contratación Pública II (Secop II) y la Tienda Virtual del Estado Colombiano, plataformas transaccionales que permiten hacer contratación en línea, ha permitido mejorar sustancialmente el registro de compras públicas y obtener ahorros en estos procesos. Por su parte, en materia de gasto público, se han conseguido

mejoras en el Sisbén y avances en el Registro Social de Hogares para tener información más precisa sobre los destinatarios de los subsidios sociales y mejorar la focalización del gasto.

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 reconocen la importancia de construir vínculos de confianza entre a ciudadanía y el Estado e incluyen una línea relacionada con la recuperación de la confianza<sup>3</sup>, que busca mejorar "la relación de las instituciones públicas con la ciudadanía, buscando cumplir con sus expectativas y dar respuestas oportunas a problemas sociales complejos". Será crucial consolidar estos vínculos para conseguir un entorno propicio para al crecimiento, que iguale oportunidades y fomenta el bienestar garantizando el acceso oportuno y efectivo a los derechos ciudadanos.

Este capítulo se divide en tres secciones que exploran la relación entre diferentes aspectos relacionados con la eficiencia del Estado y la confianza, alrededor de tres secciones: (1) la confianza en el Gobierno, (2) el proceso de toma de decisiones públicas, y (3) las capacidades estatales para conseguir un Estado ágil, capaz y confiable.

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

3. Catalizador 5. Fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y el fortalecimiento del vínculo Estado-ciudadanía. Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.



## 2 CONFIANZA EN EL GOBIERNO

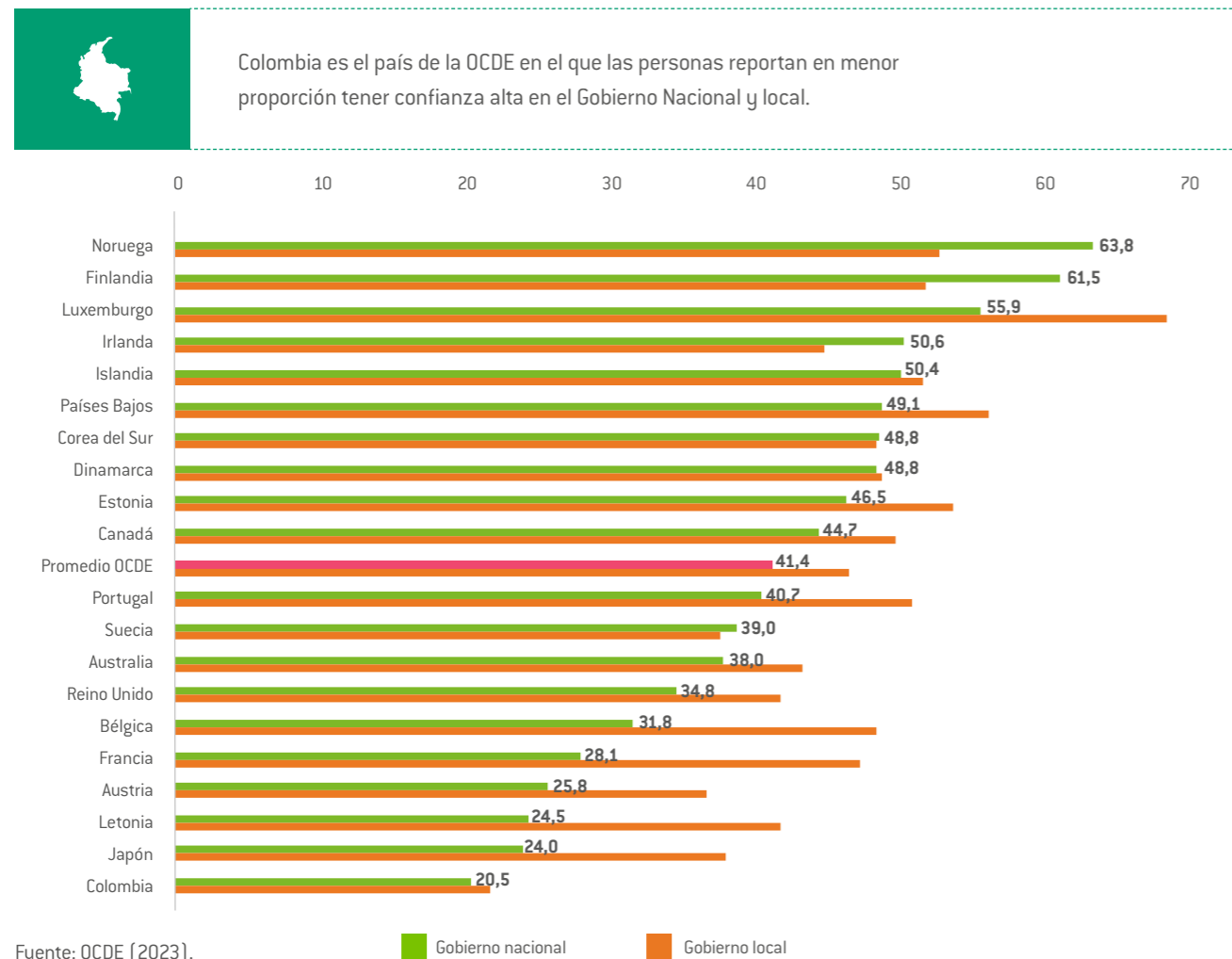
La confianza es un factor clave para el funcionamiento efectivo del Estado (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022). Por el contrario:

- La falta de confianza por parte de los ciudadanos hacia el Gobierno puede llevarlos a preferir la provisión privada de bienes públicos como seguridad, educación y salud, en lugar de pagar impuestos y demandar una provisión pública de calidad.
- La desconfianza del Estado hacia los ciudadanos reduce su capacidad para satisfacer las necesidades ciudadanas y empresariales, dificultando el desarrollo de un entorno propicio para el crecimiento y la inversión.

Asimismo, la confianza en el Gobierno es un determinante de la cohesión social. Las relaciones de confianza entre ciudadanos, Estado y empresas favorecen una senda de crecimiento inclusivo al fomentar la inversión, la capacidad emprendedora y la innovación. Esto señala la importancia de la confianza como factor clave de la productividad y, por ende, del crecimiento económico y bienestar de los ciudadanos.

De acuerdo con los resultados de la Encuesta sobre Confianza de la OCDE, en Colombia solo el 20,5 % de las personas reporta tener un nivel de confianza alto o moderadamente alto en el Gobierno nacional, y aunque en el Gobierno local se reporta una confianza levemente mayor (21,8 %), es notablemente inferior al resto de países OCDE.

**Gráfica 1.** Porcentaje de personas que indican una confianza alta o moderadamente alta en los Gobiernos nacional y local. Colombia y países de la OCDE, 2021.



La confianza está relacionada con la fortaleza del Estado y su capacidad para hacer cumplir contratos, robustecer los derechos de propiedad y llevar a cabo sus funciones (BID, 2022). Asimismo, la literatura relaciona la habilidad de un Gobierno para alcanzar sus objetivos con mayores registros de crecimiento económico y de provisión de bienes públicos. En cambio, la ausencia de capacidades para incrementar el recaudo y promover el funcionamiento de los mercados explica la persistencia de Estados débiles (Besley y Persson, 2010).

Cuando el Estado es débil, tiene baja capacidad de control, es fácilmente capturado por grupos de interés o es poco efectivo y se fomentan prácticas por fuera de la esfera insti-

tucional formal y legal. Por ejemplo, la regulación onerosa y débil se ha vinculado con un aumento de la economía sumergida o clandestina (legal e ilegal), y se ha encontrado evidencia de que aquellos Gobiernos con limitada fortaleza institucional tienden a responder con aumentos en las regulaciones<sup>4</sup>. Si bien no hay evidencia sobre la fortaleza del Gobierno y su capacidad de proveer bienes y servicios para los ciudadanos, cabe observar que en Colombia el tamaño del Estado (medido como el gasto público como proporción del producto interno bruto [PIB]) ha crecido en los últimos años, de manera que ahora se ubica por encima del promedio de América Latina (Gráfica 2).

**Gráfica 2.** Gasto público como proporción del PIB. Colombia y países de referencia, 2021.



4. Ver por ejemplo Singh et al. (2012).

### 3 PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

#### DECISIONES REGULATORIAS

La política regulatoria determina el proceso para diseñar, emitir y evaluar las regulaciones y reglas de juego de la sociedad, por lo que contar con un adecuado proceso regulatorio equivale a contar con una toma de decisiones que propicia los resultados sociales deseados. Para dicho fin, es preciso llevar a cabo un análisis previo sobre los impactos de las disposiciones normativas en la ciudadanía, así como utilizar evidencia y fomentar la participación de distintos actores.

De otro modo, esto es, si las regulaciones se diseñan sin un análisis previo del problema por resolver, sin considerar los objetivos precisos de la norma o sin evaluar las alternativas con las que cuenta el regulador, se podría dar un escenario propicio para la proliferación de regulaciones o de elaboración de normas poco efectivas, al tiempo que se genera una carga regulatoria difícil de asumir para los ciudadanos y las empresas. Así pues, una ineficiencia en este sentido puede dar lugar a demoras, incrementar los costos de transacción, dificultar la rendición de cuentas e implicar cargas que a las empresas pequeñas les podría costar enfrentar dadas sus capacidades relativamente menores (World Economic Forum [WEF], 2018). En ese sentido, 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.

Dado lo anterior, llama la atención que, según datos del Observatorio de Mejora Normativa del Departamento Nacio-

nal de Planeación (DNP, s. f.), durante los últimos 10 años (entre 2013 y 2022), en promedio, la mitad de las normas publicadas a nivel nacional en el *Diario oficial*, es decir, aquellas expedidas por las entidades de la Rama Ejecutiva del orden nacional, hayan tenido un carácter no sustancial. Esto significa que atendían asuntos administrativos o procedimentales<sup>5</sup>.

La confianza ejerce un rol fundamental en la generación de regulación en una sociedad ya que un ambiente de baja confianza puede hacer que los ciudadanos y las empresas exijan más normas. En efecto, BID (2022) encuentra que la desconfianza de las empresas está asociada con requisitos más estrictos para iniciar y ampliar los negocios.

Además de propiciar un ambiente regulatorio complejo, la relación entre el proceso regulatorio y la confianza tiene consecuencias sobre las políticas públicas y sus efectos sobre la sociedad. Si los ciudadanos y las empresas no confían en el Gobierno ni en sus disposiciones, se afectará su cumplimiento, lo que hará que el proceso regulatorio en general sea menos efectivo (OCDE, 2015). En cambio, la adopción de buenas prácticas de mejora en este ámbito contribuye a la legitimidad de las normas emitidas al incluir disposiciones para la correcta identificación del problema por regular, el diseño y la redacción de las regulaciones, el involucramiento de los regulados a través de mecanismos efectivos de consulta pública, la revisión de calidad y la participación ciudadana.

Gráfica 3. Normas emitidas según carácter sustancial o no sustancial. Colombia, 2000-2022.



En 2022 el 56,1 % de las normas emitidas tuvieron un carácter no sustancial, es decir, atendían asuntos procedimentales o administrativos.

Fuente: DNP (s. f.).

La evaluación *ex post* de regulaciones constituye un paso crucial en un adecuado proceso de toma de decisiones públicas que dé lugar a normas de calidad puesto que abre el espacio para evaluar las políticas una vez estas son emitidas e implementadas con el fin de determinar su utilidad, el cumplimiento de sus objetivos, determinar posibles efectos no intencionados y ajustar, eliminar o sustituir

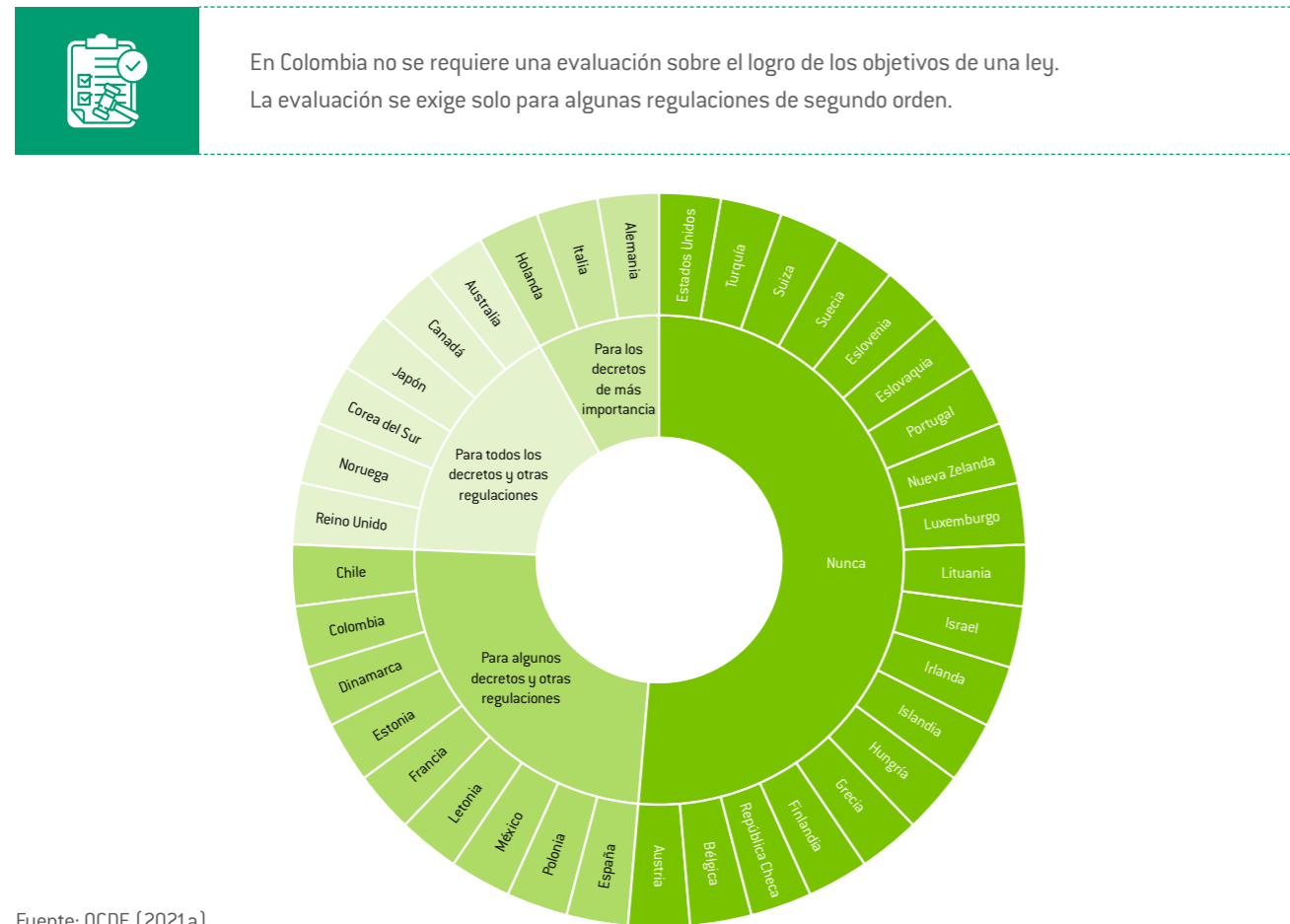
en caso de que así se requiera. Además, los análisis de este tipo son también útiles para aumentar la confianza en las acciones del Gobierno y generar apoyo de los ciudadanos y las empresas hacia las regulaciones al constituir un mecanismo de rendición de cuentas a través del cual se impulsa que las normas cumplan sus objetivos. De igual forma es posible evitar la obsolescencia de las normas.

5. Esta clasificación fue realizada por el DNP a partir de los diarios oficiales a través de un proceso de análisis de textos. Para más información sobre el proceso ver DNP (s. f.).

La existencia de mecanismos de evaluación *ex post* de regulaciones con respecto al logro de objetivos planteados varía en los países, pero solo siete de la OCDE tienen disposiciones obligatorias para establecer tales evaluaciones para todos los decretos y otros tipos de normas. En Colombia, en particular, no se requiere ningún análisis sobre el logro de los objetivos

de una ley. La evaluación, sin embargo, es crucial para asegurar la efectividad de las regulaciones dada la dificultad de considerar todos los posibles efectos indeseados en el proceso de diseñarlas. Además, por esta vía se puede recopilar información valiosa para futuros procesos regulatorios o de toma de decisiones.

**Gráfica 4.** Evaluación *ex post* de regulaciones con respecto al cumplimiento de objetivos. Colombia y países de la OCDE, 2021.



Fuente: OCDE (2021a).

## GESTIÓN PRESUPUESTAL

El presupuesto es un instrumento clave de la toma de decisiones públicas pues recopila y ordena las asignaciones de gasto que ejecutan los programas de gobierno y los objetivos de política en general. En la práctica, sin embargo, este objetivo se ve obstaculizado en Colombia por la inflexibilidad del gasto y la consecuente imposibilidad de realizar ajustes para conseguir de manera efectiva los objetivos del gasto.

De acuerdo con Echeverry *et al.* (2016), se consideran inflexibles los componentes del gasto cuya inclusión en el pre-

supuesto no depende de los poderes Ejecutivo y Legislativo durante una vigencia fiscal. Estas inflexibilidades generan problemas en diversos aspectos (Comité Autónomo de la Regla Fiscal, 2022):

- Al impedir ajustes tanto a la magnitud como a la composición del presupuesto, dificultan la asignación eficiente del gasto público y ocasionan presiones permanentes de déficit y endeudamiento.

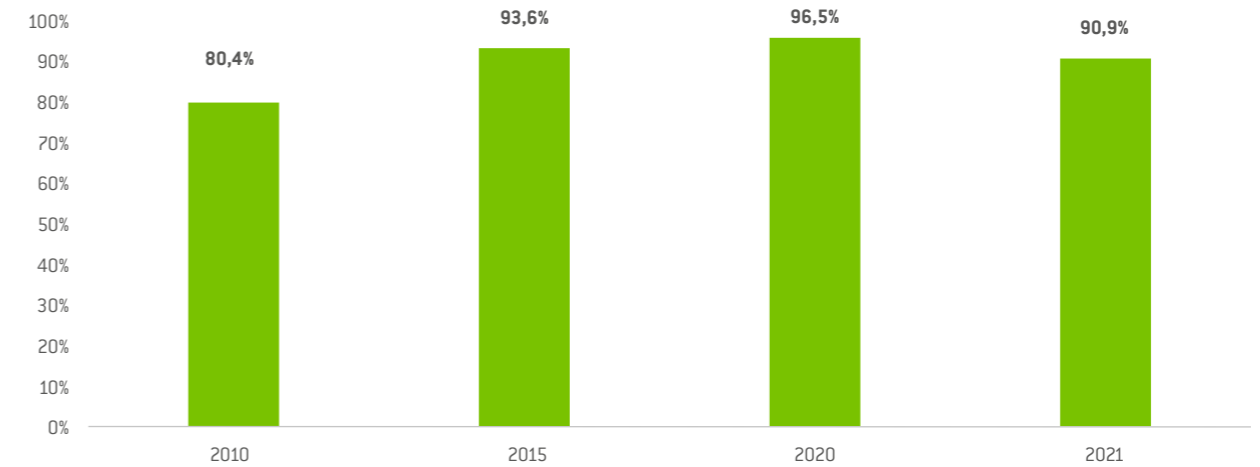
- Dificultan la capacidad de ejecutar los planes de gobierno.
- Limitan la capacidad de realizar ajustes sobre los gastos asociados a las inflexibilidades, ya que algunos de ellos requieren reformas estructurales para su ajuste.

El borrador de CONPES “Lineamientos de política en gestión presupuestal para mejorar la eficiencia del gasto público” cuantifica las inflexibilidades del gasto del Presupuesto General de la Nación (PGN). De esta forma se encuentra que en 2021 el componente inflexible del gasto ascendió a 90,9 % del PGN.

**Gráfica 5.** Estimación de inflexibilidades del gasto del Presupuesto General de la Nación. Colombia, 2010-2021 (COP billones).

La inflexibilidad del gasto y la consecuente dificultad de realizar ajustes configura un problema en la estructura del presupuesto en Colombia.

|                                    | 2010  | 2015  | 2020  | 2021  |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Total PGN                          | 149,8 | 207,6 | 309,2 | 343,9 |
| Componente inflexible <sup>6</sup> | 88,4  | 150,4 | 246,7 | 248,5 |



Fuente: 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. De la misma manera, el carácter permanente que suelen tener las rentas de destinación específica contribuye a la inflexibilidad del gasto. DNP (2022) estima que estas rentas representaron en promedio 27,8 % del PGN de inversión entre 2010 y 2021.

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

<sup>6</sup> 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.

# RECOMENDACIONES

- Nueva recomendación
- Recomendación relacionada
- Recomendación priorizada

**Consolidar el Registro Universal de Ingresos como único instrumento de focalización de los subsidios y programas sociales.**

La ausencia de un sistema integral de información sobre subsidios y programas sociales ha supuesto un obstáculo para focalizar y organizar el gasto público social. Por ejemplo, se han encontrado inconsistencias en varios programas de mitigación de pobreza y en los datos relacionados con servicios públicos domiciliarios (Bernal *et al.*, 2018).

A través de la coordinación del DNP y el Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, el Ministerio de Trabajo (Mintrabajo), el Ministerio de Educación Nacional (Mineducación) y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar se avanzó en la conformación de una base maestra para la administración de los programas de transferencias no condicionadas. Estos avances se complementaron en 2021 con la entrada en operación del Sisbén IV. Asimismo, el artículo 70 del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 dispone la creación del Registro Universal de Ingresos (RUI) “con el propósito de determinar la focaliza-

ción de los subsidios, programas, políticas, planes, proyectos y servicios de la oferta social”.

El objetivo último es que el RUI se convierta en el único instrumento de focalización de la oferta social. Con ese fin, el DNP viene adelantando el Registro Social de Hogares, que se aproxima a los recursos de los hogares integrando información socioeconómica autorreportada y de registros administrativos a través de la interoperabilidad de bases de datos.

Para conseguir la consolidación del RUI, el artículo 70 establece que la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) comparta la información de las declaraciones tributarias, aduaneras y cambiarias, información exógena y la información del sistema de factura electrónica. Este paso será fundamental en la consolidación del RUI, y por lo tanto el Consejo Privado de Competitividad (CPC) hace énfasis en su importancia y en la urgencia de que esta información se comparta.

**Definir criterios técnicos para la creación de un subsidio.**

El gasto público debe propender a la generación de incentivos adecuados que garanticen su eficiencia y reduzcan posibles efectos no intencionados. En Colombia, el gasto en subsidios está muy fragmentado en múltiples programas que en muchos casos

generan ineficiencias y no atienden a criterios técnicos. Es fundamental 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.

**Continuar evaluando los subsidios considerando su efectividad y eficiencia.**

La evaluación del gasto es fundamental 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 han venido realizando evaluaciones de impacto de programas

como Ingreso Solidario y Compensación del IVA por parte del DNP, mientras que desde la academia se ha analizado el programa Familias en Acción (Attanasio *et al.*, 2021). Se recomienda continuar un plan de evaluación de impacto para otros subsidios sociales.

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

Entre las acciones propuestas en el CONPES 4083, el CPC hace énfasis en la importancia de: (1) ampliar la oferta de evaluaciones, por ejemplo a través de convenios con la academia, (2) mejorar el acceso a bases de datos necesarias para la realización de evaluaciones, y (3) garantizar que las evaluaciones informen la toma de decisiones, para lo cual es importante

alinear el ciclo de evaluación con el ciclo de inversión de manera que los resultados estén disponibles durante la discusión de priorización de presupuesto. También es clave la acción relacionada con presentar un informe de fin de periodo de gobierno con los resultados de las evaluaciones para informar la construcción del siguiente Plan Nacional de Desarrollo.

**Introducir revisión por pares de la evaluación de políticas públicas.**

Con el objetivo de promover la calidad de las evaluaciones de política públicas, la OCDE (2020) señala que un mecanismo de control utilizado con frecuencia es la revisión por pares. Una alternativa para introducir los mecanismos de revisión es a través de un panel o grupo de referencia a cargo de emitir una

revisión a la calidad técnica y al contenido de la evaluación. La revisión por pares, de hecho, complementa las acciones incluidas en el CONPES 4083 que buscan aumentar el número de evaluaciones y mejorar su pertinencia para las decisiones de política pública.

**Establecer revisiones ex post de normas con carácter obligatorio.**

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 regulaciones vigentes. Una alternativa para implementar esto 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 propuesta, sin embargo, requiere construir capacidades en las entidades regulatorias, por lo cual en el corto plazo deberían

definirse la obligatoriedad de revisiones *ex post* para regulaciones de alto impacto.

En Colombia la revisión *ex post* de regulaciones solo es obligatoria en el caso de los reglamentos técnicos, para los cuales se debe hacer al menos una vez antes de que se cumplan cinco años de su expedición (Decreto 1468 de 2020). De la misma manera, las comisiones de regulación deben hacer evaluaciones según lo dispuesto en el Decreto 2696 de 2004. Aparte de estos casos particulares, no existe el requerimiento de hacer revisiones *ex post* para el resto de la regulación.

**Implementar un programa de desregulación basado en el análisis de costos.**

De acuerdo con el Observatorio de Mejora Normativa del DNP, en 2022 se emitieron 7.054 normas: 5.728 resoluciones, 1.075 decretos y 158 circulares, lo que equivale a 19,3 normas emitidas cada día. Estas cifras evidencian el enorme acervo regulatorio de Colombia en la actualidad y subrayan la necesidad de emprender acciones que sirvan para depurarlo. Una evaluación permanente de este conjunto permite monitorear las tenden-

cias en materia de producción normativa e identificar aquellas áreas o entidades con mayor crecimiento en el número de regulaciones emitidas.

En Colombia existen antecedentes recientes de 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.

**Definir los criterios necesarios para la implementación del análisis de impacto normativo (AIN) en regulaciones diferentes a los reglamentos técnicos.**

En 2014, a través del CONPES 3816 se estableció la necesidad de definir un criterio de obligatoriedad para la realización del AIN. Para facilitar la implementación de dicho análisis, se recomienda realizarlo, en una primera etapa, solo en aquellas regulaciones que superen un umbral de impacto monetario esperado, tal y como se ha hecho en Estados Unidos y Corea del Sur. En el primer caso, se considera que una norma es “económicamente importante” si sus costos anuales esperados superan los USD 100 millones,

mientras que en el segundo caso se definió un corte monetario de USD 9 millones de costo anual, adicional a otros criterios como el número de personas reguladas o el hecho de que la norma en cuestión sea socialmente importante (OCDE, 2014b).

Ahora bien, mientras las entidades construyen las capacidades necesarias para realizar AIN, una alternativa por considerar es el uso de calculadoras de impacto regulatorio, recolectando información cualitativa y cuantitativa para estimar el impacto de las regulaciones.

**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 comentarios 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 que incluyan tiempos, plataformas de publicación y estándares de respuesta a comentarios.

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

El Sucop promueve la transparencia en el proceso regulatorio al centralizar los comentarios de los regulados en un único portal (<https://sucop.gov.co/>). Si bien la plataforma se ha usado para recolectar comentarios a iniciativas de simplificación normativa

en algunos sectores y en el caso de comentarios ciudadanos a documentos CONPES, es importante promover su uso extendido en todas las entidades encargadas de emitir regulación, por lo cual se recomienda hacer obligatorio su uso.

**Expedir la nueva política de mejora regulatoria establecida en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.**

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo incluyen como una de sus acciones la expedición de una nueva política de mejora regulatoria “que permita responder a las recomendaciones posacceso de la OCDE y las buenas prácticas regulatorias, concibiendo la expedición de normas como un ciclo, y consolidando la gobernanza regulatoria en el país. En particular, se garantizará que las normas estén basadas en evidencia, a partir de la implementación de evaluaciones ex ante y ex post”. El CPC considera importante la expedición de esta política ya que trazaría nuevos lineamientos

para la mejora regulatoria por primera vez desde el documento CONPES 3816 de 2014.

El DNP está adelantando el desarrollo de esta nueva política con un enfoque más integral que, además de los temas específicos relacionados con la mejora regulatoria, abarque temas de innovación pública, transparencia, participación ciudadana y confianza en el Estado. Sin embargo, para que la expedición de esta política tenga resultados efectivos, es importante contar con una autoridad normativa que organice las estrategias y asegure su implementación exitosa.

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

Para favorecer una planeación a más largo plazo es necesario procurar una mejor alineación entre las decisiones de gasto incorporadas en los documentos presupuestarios y la ejecución presupuestal, por ejemplo, estableciendo una temporalidad diferente a la anual. Se ha encontrado que un presupuesto de este tipo favorece la disciplina fiscal, reduce la incertidumbre e incrementa la capacidad de control global y particular del gasto (Bolívar, 2001).

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 PIB y el marco fiscal del Gobierno (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2007).

Un ajuste a la temporalidad actual del PGN requiere la modificación del Estatuto Orgánico del Presupuesto (EOP). En particular, sería necesario ajustar el principio de anualidad presupuestal consignado en los artículos 14 del Decreto 111 de 1996 y 346 de la Constitución Política, de forma que se plantee una nueva definición de aplicación temporal del presupuesto.

Asimismo, es clave avanzar en la implementación de un presupuesto por desempeño y resultados en todas las ramas del poder público y en todos los niveles de gobierno. De esta forma se contemplaría una asignación de recursos basada en desempeño, así como revisiones independientes y periódicas del gasto público.

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

En línea con el DNP (2022), se recomienda establecer mecanismos para articular la existencia y la creación de nuevas rentas de destinación específica de acuerdo con el cumplimiento de sus objetivos. Al respecto, la Comisión del Gasto y la Inversión Pública afirma que son pocos los incentivos para evaluar el cumplimiento de estos objetivos cuando la asignación presupuestal está garantizada (Bernal *et al.*, 2018).

Con el fin de avanzar en la articulación de las rentas de destinación específica, es clave fortalecer el proceso de reporte y seguimiento a las

metas y los avances de los objetivos por lograr con estos instrumentos, para lo cual se recomienda definir una agenda de evaluaciones a estas rentas. Asimismo, es clave diseñar un mecanismo institucional para que los resultados de estas evaluaciones retroalimenten las decisiones de gasto en las que las rentas estén involucradas.

Una alternativa por considerar es analizar la eliminación del mecanismo, dadas las consecuencias sobre la inflexibilidad presupuestal y los efectos negativos sobre los logros de los objetivos del gasto público.



## 4 CAPACIDADES ESTATALES

### EMPLEO PÚBLICO

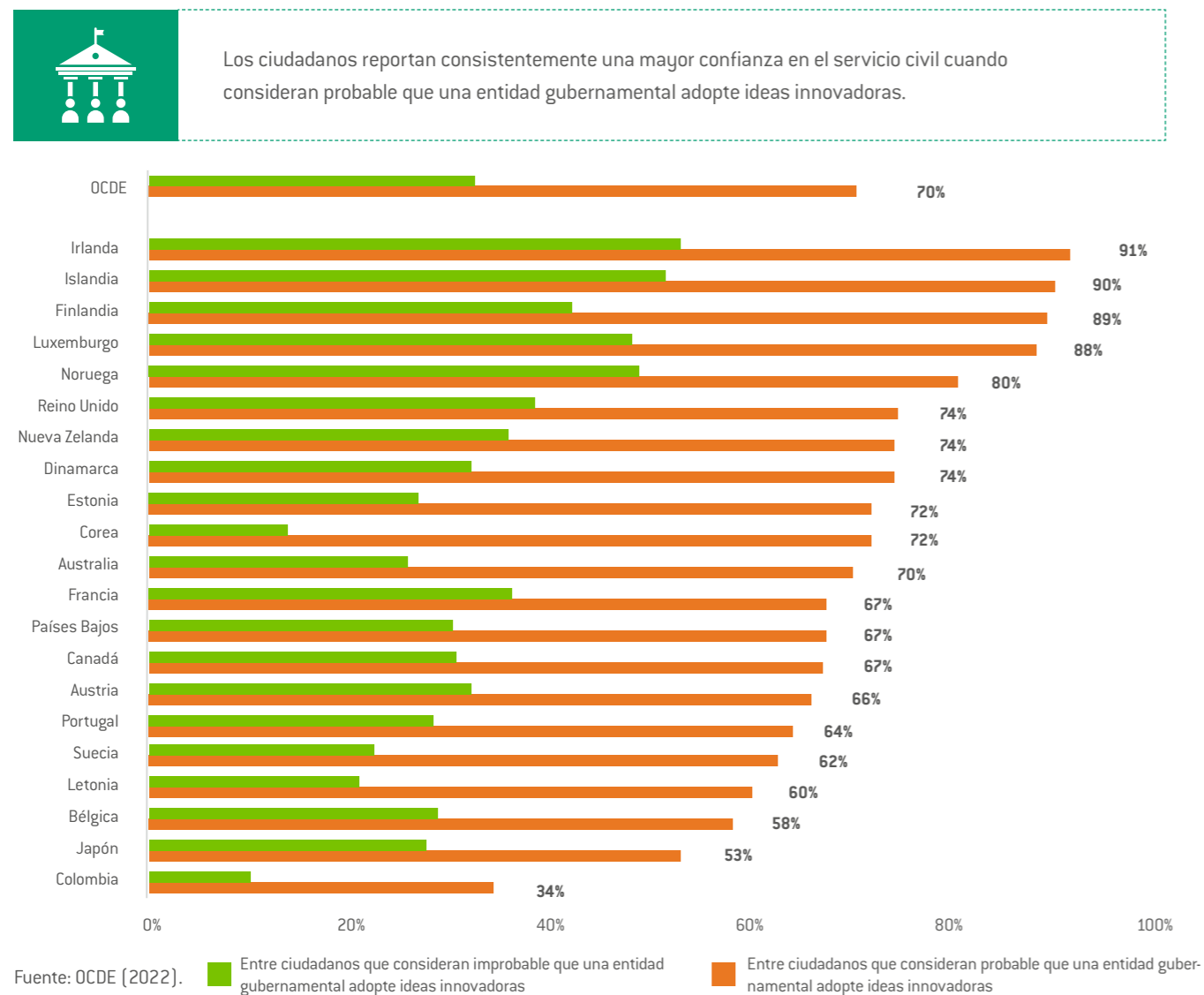
Contar con un servicio público profesional y capaz de responder a los retos de la ciudadanía es fundamental para conseguir un Estado que pueda proveer servicios y bienes públicos con calidad y eficiencia. Además, los servidores públicos son determinantes para el desarrollo de políticas de largo plazo y la construcción de confianza entre el Estado y los ciudadanos.

La confianza ciudadana en el servicio civil (definido como aquellos funcionarios del Estado del nivel nacional o regional) está relacionada con el grado de satisfacción de la población con los servicios que el Estado le proporciona. En Colombia, las perso-

nas reportan un bajo grado de confianza en este sentido, particularmente entre quienes consideran improbable que una entidad gubernamental implemente ideas innovadoras que puedan mejorar el servicio público. Así, el 34 % de individuos que ven probable la implementación de ideas innovadoras en el Estado confía en el servicio civil, mientras que solo el 10 % de aquellos que lo creen improbable reporta confiar en el servicio civil (OCDE, 2023).

Otros aspectos que inciden en la confianza en el servicio civil están relacionados con la confiabilidad del Gobierno, su capacidad de respuesta y la equidad de los servicios públicos (OCDE, 2022).

**Gráfica 6.** Porcentaje de personas que indicaron tener confianza alta o moderadamente alta en el servicio civil, de acuerdo con su percepción sobre si una entidad gubernamental adoptaría una idea innovadora. Colombia y países de la OCDE, 2021.



En Colombia, en 2022 el 25 % de las vacantes de la carrera administrativa del orden nacional estaban asignadas en provisionalidad, en encargo o sin proveer, mientras que en el orden territorial este porcentaje fue 16,4 % (Función Pública, 2022). Esta dificultad de proveer cargos de carrera puede afectar la efectividad de las organizaciones públicas ya que, de un lado, se convierte en un obstáculo para la

planeación del empleo en el sector público y, de otro, genera incentivos para la proliferación de contratos de prestación de servicios, los cuales, además de la falta de continuidad en las políticas públicas, se relacionan con efectos negativos como la baja motivación de las personas vinculadas, alta rotación de personal, inequidad, patronazgo político y clientelismo (Sanabria et al., 2019).

### GOBIERNO ABIERTO Y TRANSPARENCIA

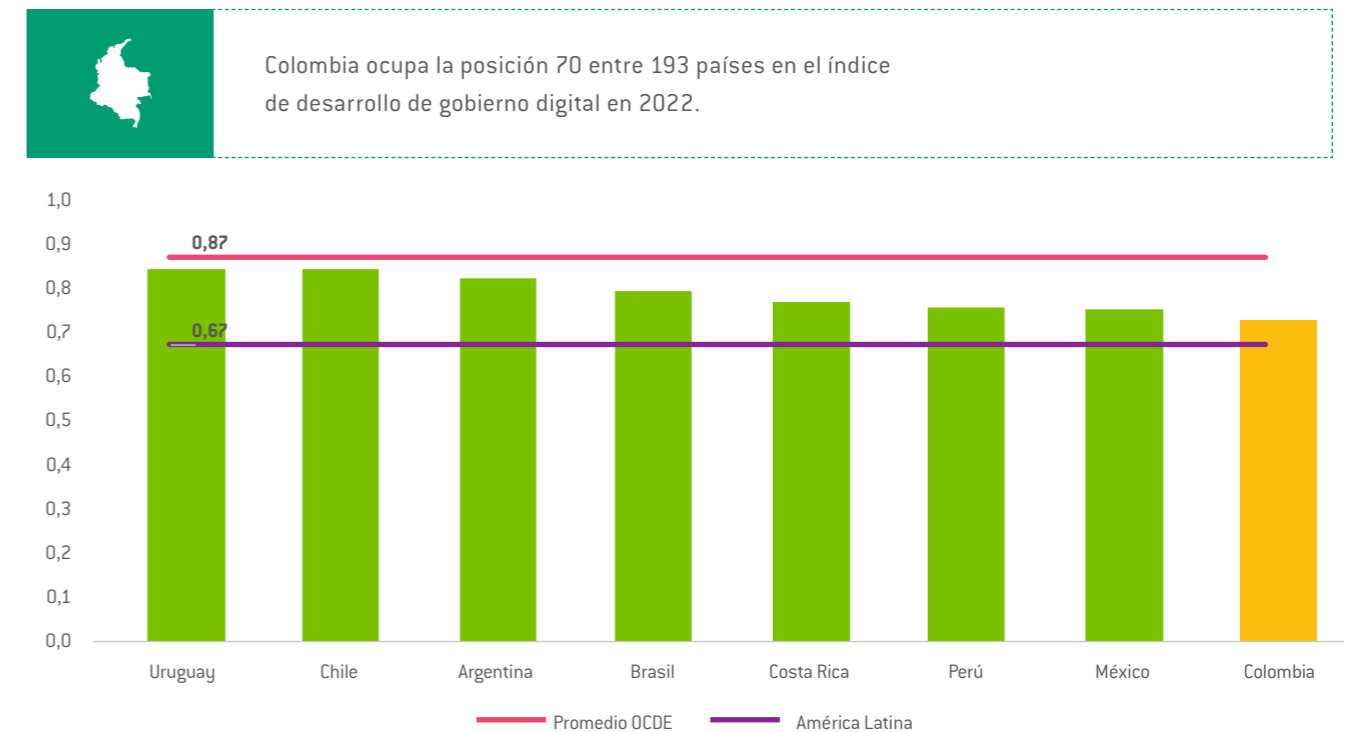
La promoción de la transparencia es fundamental para la construcción de confianza en el Gobierno. En ese sentido, el reporte *Edelman Trust Barometer* para Colombia encuentra que los colombianos ven al Gobierno como una fuente de información engañosa, lo cual alimenta el ciclo de desconfianza (Edelman, 2023).

Una herramienta clave en la construcción de capacidades estatales en territorios alejados, la promoción de la transparencia y la reducción de los riesgos de corrupción son las tecnologías digitales (Bertot et al., 2010). La transformación digital representa además reducciones en costos de transacción de las personas y las empresas en su interacción con el Gobierno: por ejemplo, los

trámites en línea son en promedio 74 % más rápidos que cuando se realizan de manera presencial (Roseth et al., 2018). Así, un Gobierno abierto es una herramienta clave para la construcción de capacidades y la formación de vínculos de confianza entre los ciudadanos, las empresas y el Estado.

El índice de gobierno digital evalúa el desempeño de los países alrededor de cuatro categorías que dan una aproximación a aspectos relevantes de una estrategia de Gobierno abierto: (1) servicios en línea, (2) participación en línea, (3) infraestructura TIC, y (4) capital humano. En 2022 Colombia ocupó la posición 70 entre 193 países, lo que representó una pérdida de tres posiciones frente a la medición de 2020.

**Gráfica 7.** Índice de desarrollo de gobierno digital (entre 0 y 1). Colombia y países de referencia, 2022.



## COMPRA PÚBLICA

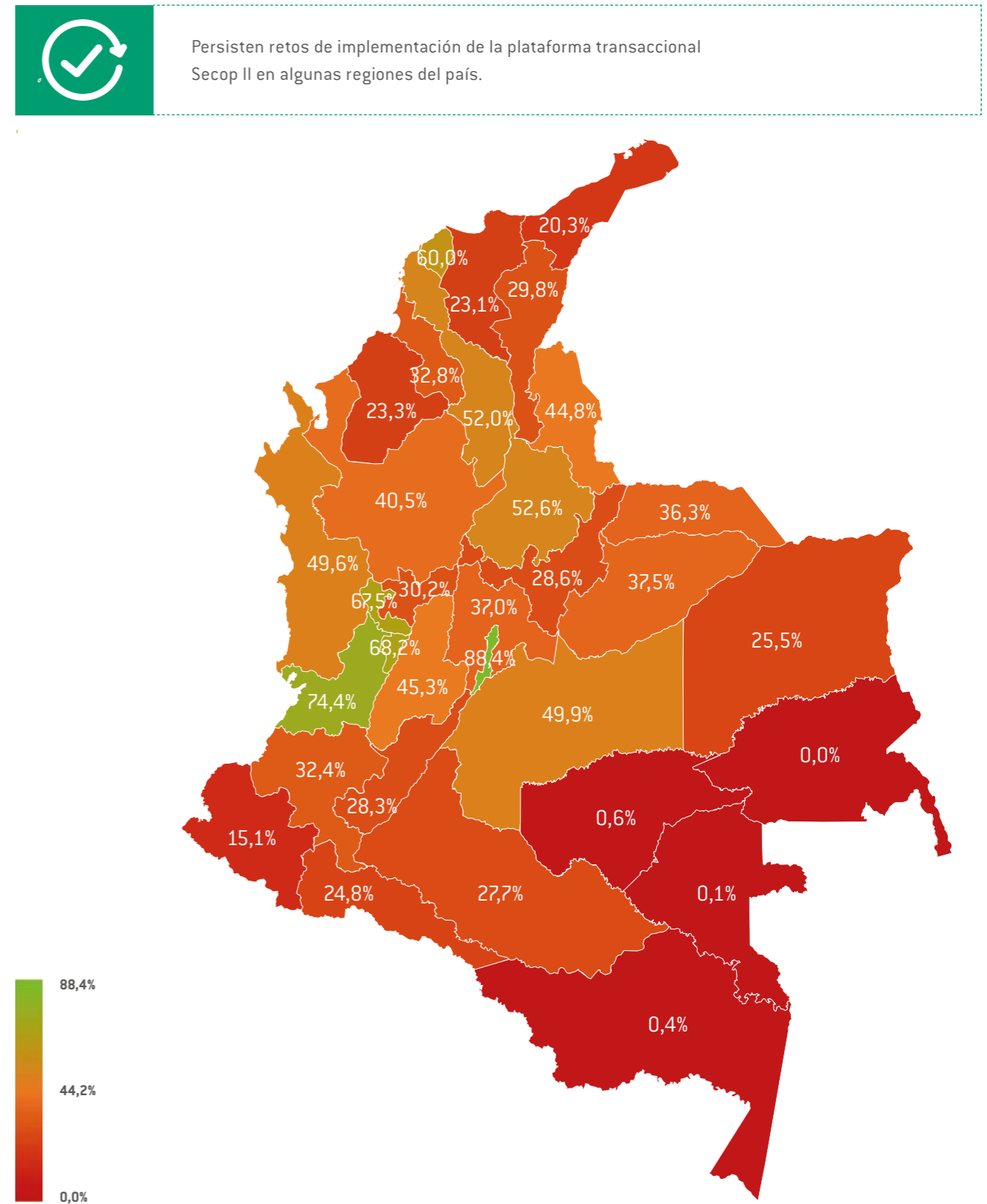
El Sistema de Compra Pública de Colombia es la estructura organizada para tomar decisiones de gasto público con el fin de poner a disposición de las personas los bienes, las obras y los servicios a cargo del Estado (Colombia Compra Eficiente [CCE] y BID, 2018). Dentro de este, el despliegue del Secop II es uno de los pasos más importantes para mejorar la calidad del registro de las compras públicas del Estado pues, mientras que el Secop I constituía un sistema de publicación de los procesos de compra, el Secop II es un sistema transaccional que permite adelantar todas las fases de la contratación en línea, haciendo el proceso más estricto y transparente.

Por otra parte, a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), las entidades pueden hacer compras a partir de los instrumentos de agregación de demanda (por ejemplo, los acuerdos marco de precios). A diciembre de 2022 se encontraban disponibles 44 acuerdos marco de precios e instrumentos de agregación de demanda en la TVEC, y se transaron COP 4,4 billones en

esta plataforma en dicho año, lo que significa un aumento de 17% frente al valor transado en 2021. CCE estima que la TVEC representó ahorros por COP 150.000 millones en 2022<sup>7</sup>.

Garantizar la gestión de procesos de contratación en línea permite contar con información detallada sobre el gasto público y se convierte en un instrumento de control fiscal. La adopción del Secop II ha avanzado de manera importante en las entidades de la Rama Ejecutiva del poder público en el orden nacional y en el orden territorial, pero aún hay retos de implementación en algunas entidades territoriales. Por ejemplo, si bien en Bogotá y en departamentos como San Andrés, Valle del Cauca y Quindío más del 70% de las compras se registran en la plataforma transaccional Secop II, persisten niveles de adopción de esta herramienta inferiores al 1% en Guaviare, Amazonas y Vaupés (CPC, 2023)<sup>8</sup>. Además de la generación de capacidades territoriales, también se requiere avanzar en conseguir mejor conectividad digital en las regiones para subsanar estas brechas.

Gráfica 8. Porcentaje de procesos en el Secop II por departamento (como proporción del total de procesos en Secop I y II). Colombia, 2022.



Fuente: CCE, 2023. Cálculos: CPC.

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

8. Según datos del Secop II (s. f.) y Secop I (2023).

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



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

En Colombia el proceso para elegir servidores públicos es altamente costoso y, al ser financiado por la entidad que requiere suplir una vacante, genera incentivos para la contratación directa por parte de esta. Adicionalmente, los concursos de méritos de ingreso a la carrera no responden a las necesidades de contratación debido al tiempo que le toma a la Comisión Nacional del Ser-

vicio Civil (CNSC) su realización, ya que el proceso es complejo, está escasamente digitalizado y la CNSC se enfrenta a limitaciones operacionales. La Comisión del Gasto y la Inversión Pública recomendó permitir que los concursos sean administrados directamente por cada entidad de acuerdo con normas generales, lo que evitaría generar cuellos de botella en esta labor.



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

Contar con un sistema de información que permita monitorear la evolución de este tipo de contratos y que informe sobre las funciones o cargos que están siendo cubiertos es clave para detectar posibles duplicidades o redundancias. El Secop II permite identificar los contratos de prestación de servicios, pero la ruta de acceso dificulta su consulta, por lo cual se recomienda automatizarla para que no sea necesario aplicar filtros.

También 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.



**Generar incentivos para lograr la implementación total y obligatoria del Secop II.**

Con el fin de generar incentivos para acelerar el proceso de implementación del Secop II en las entidades territoriales, se propone que los indicadores de implementación territorial de este sistema sean incluidos en mediciones como la Medición de Desempeño Municipal, la Medición de Desempeño Departamental, el Índice de Desempeño Fiscal, el Índice de Desempeño Institucional, entre otras.

Asimismo, se requiere que el Gobierno nacional avance en mejorar la conectividad a internet en las regiones ya que las brechas digitales configuran un obstáculo para la implementación del Secop II en algunas entidades territoriales.



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

En diferentes instancias se ha enfatizado la necesidad de reformar la normatividad de la contratación pública para incluir aspectos que promuevan la competencia (por ejemplo, Medellín *et al.*, 2018; Bernal *et al.*, 2018 y Fedesarrollo *et al.*, 2021). En primer lugar, se ha sugerido definir explícitamente las contrataciones que deben hacerse de forma competitiva y las que deben realizarse por contratación directa, ya que en la actualidad se incluyen categorías relativamente no específicas como urgencia manifiesta o servicios personales. Además, se recomienda modificar la legislación para que la selección de la modalidad de contratación dependa del valor del contrato, en lugar de la participación de este en el presupuesto de la entidad (Bernal *et al.*, 2018).

Por otra parte, se recomienda revisar los regímenes que operan de manera paralela al régimen general y que pueden dificultar el seguimiento a los recursos públicos y potencialmente crear mayores riesgos de corrupción. También es importante dictar lineamientos para el cumplimiento del principio de debida diligencia que establece la Ley 2195 de 2022, por el cual las entidades estatales están obligadas a llevar a cabo medidas de debida diligencia que permitan identificar los beneficiarios finales con los que se celebre el contrato estatal. Para esta obligación, y en general para la promoción de transparencia, es importante garantizar la interoperabilidad de las bases de datos del Estado.



**Establecer reglas claras para la contratación y las compras públicas mediante asociaciones público-populares.**

El artículo 100 del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 establece la posibilidad de que las entidades estatales contraten directamente con personas naturales o entidades sin ánimo de lucro que “hagan parte de la economía popular y comunitaria” y que se denominan asociaciones público-populares. El

CPC se une a las recomendaciones de entidades como Transparencia por Colombia y el Observatorio Fiscal de la Universidad Javeriana (2023), que señalan la necesidad de establecer reglas claras que guíen este tipo de contratación para minimizar los riesgos de corrupción.



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

Existen antecedentes de iniciativas de caracterización y simplificación de instancias de política pública, como por ejemplo el proyecto “Simplificación y optimización de las instancias del Gobierno nacional relacionadas con competitividad e innovación” (ver Escuela de Gobierno, 2020) y la iniciativa Clic Participativo, adelantada por DNP para realizar una caracterización de las instancias de participación ciudadana<sup>9</sup>. Estos

esfuerzos permiten identificar duplicaciones en materia de objetivos y funciones en los espacios de política pública, contribuyendo a una mayor eficiencia del Estado. Se recomienda por lo tanto continuar las medidas de simplificación que actualmente están en marcha y realizar metodologías similares que permitan identificar oportunidades de racionalización en otras instancias del Gobierno.

<sup>9</sup> 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.

**+ + ☆ Revisar la estructura organizacional de instancias de política pública transversales para mejorar la eficiencia y la oportunidad en el proceso de toma de decisiones.**

Debido a que numerosos procesos de decisión de política pública requieren la participación activa del Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda) debido a su impacto fiscal, es común encontrar que el ministro o su delegado participen en múltiples instancias. Esta delegación recae con frecuencia en el Viceministerio Técnico. La proliferación de tales espacios, sin embargo, lleva a una congestión importante para un solo funcionario y puede terminar afectando los procesos de toma de decisiones y, con ello, la agilidad y la oportunidad de las políticas públicas. Lo mismo ocurre con la Subdirección General de Prospectiva y Desarrollo Nacional del DNP, pero, a diferencia de Minhacienda, la vocación sectorial del DNP les permite tener una estructura adecuada para atender los requerimientos que se le imponen.

Una primera recomendación es revisar en qué instancias ciertamente se requiere la participación de Minhacienda, es decir,

cuáles en efecto tienen impacto fiscal presente o futuro. En segundo lugar, se sugiere crear un viceministerio adicional que pueda enfocarse en temas de carácter típicamente microeconómicos o regulatorios sectoriales. Esta área no se crearía con la vocación de ser de gran tamaño, sino de tener un responsable adicional, de nivel viceministerial, que pueda acompañar este tipo de discusiones con el apoyo de algunos asesores.

Si bien normalmente es desaconsejable aumentar el tamaño de las estructuras públicas, en este caso es fundamental contar con esta capacidad para la evaluación adecuada de muchas iniciativas de política pública y que dicha evaluación no retrase la marcha de estas. Las calidades técnicas de Minhacienda son fundamentales en muchas instancias de decisión y sin embargo poco se repara en la necesidad que este Ministerio tiene de aumentar su planta para responder a todo lo que de él se demanda.

**+ + ☆ Promover la innovación pública para resolver retos sociales.**

La innovación pública es una herramienta que facilita la transición de instituciones tradicionales, jerárquicas y compartimentalizadas hacia instituciones abiertas, flexibles y democráticas (Oliván y Piñero, 2021). De acuerdo con el Equipo de Innovación Pública de DNP, los procesos de experimentación adaptativos, basados en evidencia y abiertos son claves para la innovación pública.

En un mapeo realizado en 2021, el DNP encontró 148 iniciativas de innovación pública en el sector público en Colombia.

Ahora bien, para asegurar que tengan impacto, se recomienda evaluar sus efectos y resultado. Las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 incluyen acciones de promoción de innovación pública como el fomento de habilidades de experimentación, el uso de datos para la toma de decisiones y el diseño de soluciones a retos y necesidades de la ciudadanía, por lo cual se recomienda ponerlas en marcha para aprovechar los beneficios para los procesos públicos.

**+ + ☆ Revisar anualmente los indicadores del Sistema de Compra Pública para verificar avances en eficiencia, competencia y transparencia.**

Con el fin de conseguir mayor eficiencia y ahorros en la contratación pública, se recomienda revisar anualmente la batería de indicadores del Sistema de Compra Pública y asegurar su actualización. Estos indicadores, que fueron estructurados por CCE, buscan evaluar la eficiencia, la integridad, la oportunidad de la contratación y la transpa-

rencia, además de estimar ahorros en costos y procesos administrativos.

Esta batería de indicadores favorece el monitoreo de la transparencia y la competencia de las compras públicas, por lo cual se recomienda hacer una revisión anual para asegurar que se consigan mayores eficiencia y ahorros en la contratación.

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

Behar-Villegas *et al.* (2022) encontraron que, en comparación con México, Alemania y Estados Unidos, en Colombia la institucionalidad relacionada con el control (entes de control y fiscalía) no solo se compone de más entidades, lo que genera multiplicidad en sus funciones, sino que tuvo un aumento en su presupuesto de 22 % entre 2019 y 2021. Sin embargo, 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).

Para aumentar la efectividad de estas entidades, se presenta una serie de acciones, algunas de las cuales 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 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. La Comisión de Expertos Anticorrupción 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, de manera que 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 DIAN para enfocar esfuerzos en sectores y regiones críticas. Para esto también es clave garantizar acceso oportuno a información relevante para desarrollar sus actividades misionales.
- 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.

**+ + ☆ 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.**

Se recomienda realizar un estudio que identifique los principales cuellos de botella que están limitando los mecanismos de iniciativa privada y que impiden la ampliación de su uso. Según el Registro Único de Asociaciones Público-Privadas (RUAPP), hasta 2022 había 472 proyectos de iniciativa privada sin recursos públicos y 86 de iniciativa privada con recursos públicos rechazados, desistidos o fallidos. La baja adjudicación y contratación de los pro-

yectos de iniciativa privada señala la existencia de desafíos para profundizar el alcance de esta herramienta.

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).

## 5 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                       | Existe evidencia de mejoras en productividad laboral y en el crecimiento económico de las economías con mejor regulación.   | Aún se requiere reglamentar la obligatoriedad gradual y proporcionada del análisis de impacto normativo (AIN) y de la plataforma de consulta pública Sucop.   |
| Implementar rondas periódicas de revisión y simplificación de trámites.   | 2018                       | Se implementó la estrategia "Estado Simple, Colombia Ágil", con el objetivo de simplificar o automatizar trámites y eliminar normas obsoletas.  | A través de esta estrategia se intervinieron 1.252 barreras y normas entre 2018 y 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 de decretos únicos reglamentarios. Desde 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.<br><br>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 Universal de Ingresos (RUI) como único instrumento de focalización de los subsidios y programas sociales.                              | La ausencia de un sistema integral de información dificulta la identificación del gasto.   | Minhacienda, DNP y Congreso de la República   | El objetivo último es que el RUI se convierta en el único instrumento de focalización de la oferta social.   |
| Definir criterios técnicos para la creación de un subsidio.   | Garantizar que los subsidios tengan 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.  |
| 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 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 revisiones <i>ex post</i> 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. | Dirección de Gobierno 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 con criterios de proporcionalidad. |



| Recomendación  | Impacto esperado/observado   | Actores involucrados   | Observaciones   |
|--|--|--|---|
| Implementar un programa de modificación regulatoria basado en análisis de costos.                                      | Asegurar costo-eficiencia y pertinencia de las regulaciones vigentes.  | DNP, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), Función Pública y sector privado | Existen antecedentes de estrategias de simplificación y eliminación de trámites, pero se recomienda establecer programas de revisión regulatoria basados en el análisis de costos de las normas.    |
| 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). | 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.                                 | Un adecuado proceso de consulta y retroalimentación por parte de los interesados es fundamental para minimizar riesgos de regulación arbitraria.                 | Secretaría Jurídica de la Presidencia de la República y Dirección de Gobierno 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 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.                          | 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. |
| 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 Presupuesto General de la Nación (PGN) requiere la modificación del Estatuto Orgánico del Presupuesto.   |

| Recomendación  | Impacto esperado/observado   | Actores involucrados  | Observaciones   |
|--|--|---|---|
| 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.   |
| 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.                                     |
| 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 <i>Corrupción</i> ) y consiguiendo reducciones en costos. | CCE y Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (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. |
| 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.   |
| 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.  |

| 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                   | Existen antecedentes de identificación de duplicaciones en objetivos y funciones.   |
| 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.   |

### NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación  | Impacto esperado/observado  | Actores involucrados         | Observaciones  |
|--|---|------------------------------|--|
| Expedir la nueva política de mejora regulatoria establecida en las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.  | Esta política trazaría nuevos lineamientos para la mejora regulatoria por primera vez desde el documento CONPES 3816 de 2014. | Dirección de Gobierno de DNP | El DNP está adelantando el desarrollo de esta nueva política con un enfoque más integral que abarque temas de innovación pública, transparencia, participación ciudadana y confianza en el Estado. |
| Establecer reglas claras para la contratación y compras públicas mediante asociaciones público-populares.  | Guiar este tipo de contratación para minimizar los riesgos de corrupción.   | CCE                          | El PND establece la posibilidad de contratar directamente con personas naturales o entidades sin ánimo de lucro que hagan parte de la economía popular y comunitaria.                              |
| Revisar estructura organizacional de instancias de política pública transversales para mejorar eficiencia y oportunidad en el proceso de toma de decisiones. | Generar más eficiencia y oportunidad en el proceso de toma de decisiones de política pública.                                 | DNP y Minhacienda            | La congestión de responsabilidades en determinadas instancias puede afectar la agilidad y oportunidad de las políticas públicas.   |
| Promover innovación pública.   | La innovación pública facilita la consolidación de instituciones abiertas, flexibles y democráticas.                          | DNP y MinTIC                 | Para asegurar que las iniciativas de innovación pública sean relevantes, se recomienda evaluar su impacto y resultado.   |

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- 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. (2023). *Databank*. <https://databank.worldbank.org/home>
- 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, Justin. (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(3), 264-271.
- 8 Besley, T. y Person, T. (2010). State Capacity, Conflict, and Development. *Econometría*, 78(1), 1-34.
- 9 BID. (2018). *Mejor gasto para mejores vidas: cómo América Latina y el Caribe puede hacer más con menos*. BID.
- 10 BID. (2021). *Servicios públicos y gobierno digital durante la pandemia: Perspectivas de los ciudadanos, los funcionarios y las instituciones públicas*. BID.
- 11 BID. (2022). *Confianza: la clave de la cohesión social y el crecimiento en América Latina y el Caribe*. 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 CAF. (2015). *Un Estado más efectivo. Capacidades para el diseño, la implementación y el aprendizaje de políticas públicas*. CAF.
- 14 CCE. (2022). *Informe de Gestión Institucional 2022*. [https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce\\_public/files/files\\_2020/informe\\_de\\_gestion\\_cce\\_2022\\_0.pdf](https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/informe_de_gestion_cce_2022_0.pdf)
- 15 CCE y BID. (2018). *Evaluación del Sistema de Compras Públicas de Colombia, Metodología MAPS versión 2017*.
- 16 Cepal. (2007). *Manual de presupuesto plurianual*. [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5497/S0701969\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5497/S0701969_es.pdf)
- 17 Comité Autónomo de la Regla Fiscal. (2022). *Análisis Técnico sobre el Proyecto de Ley del Presupuesto General de la Nación 2023*.
- 18 Costa, L. y Aubyn, M. (2012). *The Macroeconomic Effects of Legal-Simplification Programmes*. School of Economics and Management; Technical University of Lisbon.
- 19 CPC. (2023). *Índice Departamental de Competitividad*.
- 20 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*.
- 21 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*.
- 22 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*.
- 23 DNP. (s. f.). *Observatorio de Mejora Normativa*. <https://www.dnp.gov.co/LaEntidad/subdireccion-general-prospectiva-desarrollo-nacional/direccion-gobierno-ddhh-paz/Paginas/observatorio-de-mejora-normativa.aspx>
- 24 DNP. (2022). *Lineamientos de política en gestión presupuestal para mejorar la eficiencia del gasto público* (Borrador de documento CONPES).
- 25 Echeverry, J. C., Fergusson, L. y Querubín, P. (2004). *La batalla política por el presupuesto de la Nación: inflexibilidades o supervivencia fiscal* (Documento CEDE).
- 26 Edelman. (2023). *Edelman Trust Barometer. Informe Colombia*.
- 27 Escuela de Gobierno. (2020). *¿Cómo se articula el sector público para promover la competitividad e innovación? Análisis de las instancias de coordinación del Gobierno nacional y propuesta de simplificación y optimización* (Documento de trabajo N.º 78).
- 28 Fedesarrollo, MOE, Dejusticia y Transparencia por Colombia. (2021). *Recomendaciones para combatir la corrupción en Colombia, Comisión de Expertos Anticorrupción*.
- 29 Función Pública. (2022). *Plan Anual de Vacantes*.
- 30 Kaufmann, D., Kraay, A. y Zoido-Lobaton, P. (1999). *Governance Matters* (World Bank Policy Research, Working Paper 2196).
- 31 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*.
- 32 Ley 1960. (2019). *Por la cual se modifican la Ley 909 de 2004, el Decreto Ley 1567 de 1998 y se dictan otras disposiciones*.
- 33 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*.
- 34 Marcel, M., Guzmán, M. y Sanginés, M. (2014). *Presupuestos para el desarrollo en América Latina*. BID.
- 35 Medellín, J., Saavedra, V. y Zuleta, M. M. (2018). *Fortalecimiento del sistema de compra pública para reducir el riesgo de corrupción*.
- 36 Meléndez, M. (2020, 25 de febrero). Para el análisis de la eficiencia del gato público en Colombia. *Foco Económico*. <https://focoeconomico.org/2020/02/25/para-el-analisis-de-la-eficiencia-del-gasto-publico-en-colombia/>
- 37 Naciones Unidas. (2022). *United Nations E-Government Survey 2022*.
- 38 Observatorio Fiscal de la Universidad Javeriana. (2023). *Informe sobre el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*.
- 39 OCDE. (2010a). *Better Regulation in Europe: United Kingdom*. OECD Publishing.
- 40 OCDE. (2010b). *OECD Reviews of Regulatory Reform: Australia*. OECD Publishing.
- 41 OCDE. (2014a). *Estudio de la OCDE sobre la política regulatoria en Colombia: Más allá de la simplificación administrativa*. OECD Publishing.
- 42 OCDE. (2014b). *Regulatory Compliance Cost Assessment Guidance*. OECD Publishing.
- 43 OECD. (2015). *Colombia: Policy Priorities for Inclusive Development*. OECD Publishing.
- 44 OCDE. (2016). *Colombia. Guía Metodológica de Análisis de Impacto Normativo*. OECD Publishing.
- 45 OCDE. (2018). *Análisis ex post de la regulación: prácticas y lecciones de países de la OCDE*. OECD Publishing.
- 46 OCDE. (2019). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia. Visión general*. OECD Publishing.
- 47 OCDE. (2020). *Improving Governance with Policy Evaluation: Lessons From Country Experience*. OECD Publishing.
- 48 OCDE. (2021a). *Government at a Glance 2021*. OECD Publishing.
- 49 OCDE. (2021b). *Perspectivas económicas de América Latina. Avanzando juntos hacia una mejor recuperación*.
- 50 OCDE. (2022). *Building Trust to Reinforce Democracy. Main Findings from the 2021 OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions*. OECD Publishing.
- 51 OCDE. (2023). *Government at a Glance 2023*. OECD Publishing.
- 52 Oliván, R. y Piñero, A. (2021). *Seis pautas indispensables para los procesos de innovación pública*. <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/pautas-para-la-innovacion-publica/>
- 53 Proinversión. (2022). *Reporte del proceso de promoción de la inversión privada*.
- 54 Roseth, B., Reyes, A. y Santiso, C. (2018). *Fin del trámite eterno: ciudadanos, burocracia y gobierno digital*. BID.
- 55 Sanabria, P. P. (2015). *Gestión estratégica del talento humano en el sector público: estado del arte, diagnóstico y recomendaciones*. Ediciones Uniandes.
- 56 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.
- 57 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.
- 58 Secop I. (2023). *Procesos de compra pública*. <https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-I-Procesos-de-Compra-Publica/f789-7hwg>
- 59 Secop II. (s. f.). *Contratos electrónicos*. <https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Contratos-Electronicos/jb-jy-vk9h/data>
- 60 Singh, A., Jain-Chandra, S. y Mohommad, A. (2012). *Inclusive growth, institutions, and the underground economy* (Documento de trabajo 12/47). FMI.
- 61 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).
- 62 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.





# JUSTICIA Y SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN **1**

PROMESAS DIFÍCILES DE CUMPLIR **2**

COSTO DE LA CONGESTIÓN JUDICIAL **3**

INNOVACIÓN PARA AFRONTAR LOS DESAFÍOS DEL SISTEMA DE JUSTICIA **4**

SEGURIDAD CIUDADANA **5**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **6**

BIBLIOGRAFÍA **7**

Vista de la mano de Cyborg sosteniendo la burbuja del icono de la nube de justicia y ley con renderizado 3d de datos



# MAPA DE UBICACIÓN



Índice de Estado de derecho  
Fuente: Word Justice Project (2022).



# PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE JUSTICIA Y SEGURIDAD

| Tema         | Indicador  | Valor Colombia | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (valor) | Promedio de la OCDE | Fuente                               |
|--------------|--|----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Credibilidad | Ausencia de corrupción en la Rama Judicial (de 0 a 1)  | 0,54           | 6 de 17                   | Uruguay (0,91)                       | 0,86                | World Justice Project (2022)         |
|              | Disponibilidad de leyes e información gubernamental de forma pública (de 0 a 1)                                | 0,66           | 5 de 17                   | Uruguay (0,73)                       | 0,73                | World Justice Project (2022)         |
|              | Debido proceso legal y respeto de los derechos de los acusados (de 0 a 1)                                      | 0,38           | 10 de 17                  | Costa Rica (0,72)                    | 0,72                | World Justice Project (2022)         |
|              | Garantizar la seguridad de las personas y la propiedad (de 0 a 1)  | 0,5            | 11 de 17                  | Costa Rica (0,92)                    | 0,85                | World Justice Project (2022)         |
| Eficiencia   | Número de días para hacer cumplir un contrato  | 1.288          | 16 de 17                  | México (341)                         | 609,24              | 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                   | Uruguay (5,31)                       | 3,82                | WEF (2019)                           |
| Calidad      | Independencia judicial (de 0 a 7)  | 28             | 9 de 17                   | Costa Rica (39,51)                   | 4,8                 | WEF (2019)                           |
|              | Índice global de impunidad 2020 (de 0 a 100)   | 46,9           | 3 de 10                   | Costa Rica (39,51)                   | 38,4                | UDLAP (2020)                         |
| Seguridad    | Índice global de paz 2023 (de 1 a 5)   | 2,693          | 16 de 17                  | Costa Rica (1,73)                    | 1,67                | IEP (2023)                           |

## 1 INTRODUCCIÓN

Un sistema de justicia eficiente e independiente que brinde confianza a sus ciudadanos es fundamental para tener un crecimiento económico sostenido y de largo plazo. Dicho sistema no solo es el pilar de tranquilidad que los ciudadanos necesitan para poder operar, a sabiendas de que sus derechos serán protegidos, sino que es fundamental para mejorar la forma como los ciudadanos y sus empresas interactúan, colaboran y construyen colectivamente el mercado. Estos acuerdos colaborativos se construyen mediante contratos, que solo desempeñan su rol si se cuenta con la certeza de que se van a cumplir. De hecho, el respeto por los derechos de propiedad —por dar un ejemplo importante en términos de contratos— explica en cierta medida las brechas en desarrollo económico (North, 1990). Evaluando las cifras, Colombia se demora 1.288 días para hacer cumplir un contrato comercial, un tiempo muy largo considerando que en promedio los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) solo necesitan 609 días (Banco Mundial, 2020).

La credibilidad del sistema judicial resulta comprometida cuando se limita el acceso a la justicia debido a los elevados niveles de congestión en los tribunales. Esta situación es especialmente notoria en la jurisdicción de lo contencioso-administrativo y en la ordinaria<sup>1</sup>, donde, para el 2022, de cada 100 casos que ingresaron, solo se resolvieron 64 y 74, respectivamente (Consejo Superior de la Judicatura [CSDJ], 2022). Cabe destacar que estos niveles de congestión se traducen en retrasos para el cumplimiento de contratos y en costos elevados para resolver disputas. Aunque en el ámbito legal estos temas pueden no ser tan centrales para el bienestar de la sociedad en primera instancia, como lo es la protección de derechos fundamentales, es esencial abordarlos para fomentar la productividad y promover un ambiente de confianza que resulte en su progreso desde otro ángulo del desarrollo.

La percepción de justicia y de seguridad son elementos necesarios para la construcción de confianza y capacidades productivas para el país. Los datos de la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana (ECSC) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2022 revelan una situación preocupante en ciudades como Cali, Bogotá, Cartagena y Bucaramanga, donde hasta un 84 % de la población manifiesta sentirse insegura o muy insegura en sus entornos. Las investigaciones realizadas por Fedesarrollo (López, 2011) subrayan que estos niveles de inseguridad pueden tener un impacto negativo en las decisiones empresariales y en la productividad de las empresas.

Para mejorar las condiciones de seguridad ciudadana, es fundamental implementar medidas que aborden dos aspectos cruciales. En primer lugar, se deben tomar acciones para reducir las tasas de delitos de alto impacto, como hurto (685 por cada 100.000 habitantes), homicidio (27 por cada 100.000 habitantes) y extorsiones (19 por cada 100.000 habitantes). En segundo lugar, resulta esencial trabajar en la mejora de la percepción de inseguridad, ya que el 53 % de los ciudadanos se sienten inseguros o muy inseguros en sus ciudades en el año 2022.

Este capítulo se divide en cuatro secciones que exploran la relación entre el sistema de justicia, la confianza y la seguridad ciudadana desde cuatro perspectivas: (1) promesas difíciles de cumplir; (2) costo de la congestión judicial, que se divide en eficiencia y calidad; (3) acceso a la justicia, pensando en la innovación para afrontar los desafíos del sistema de justicia; y (4) seguridad ciudadana. En la presente edición se formulan 18 recomendaciones, y 16 de ellas están priorizadas y enfocadas en cómo mejorar la confianza de los ciudadanos en el sistema de justicia, para contribuir a aumentar la productividad y competitividad del país.

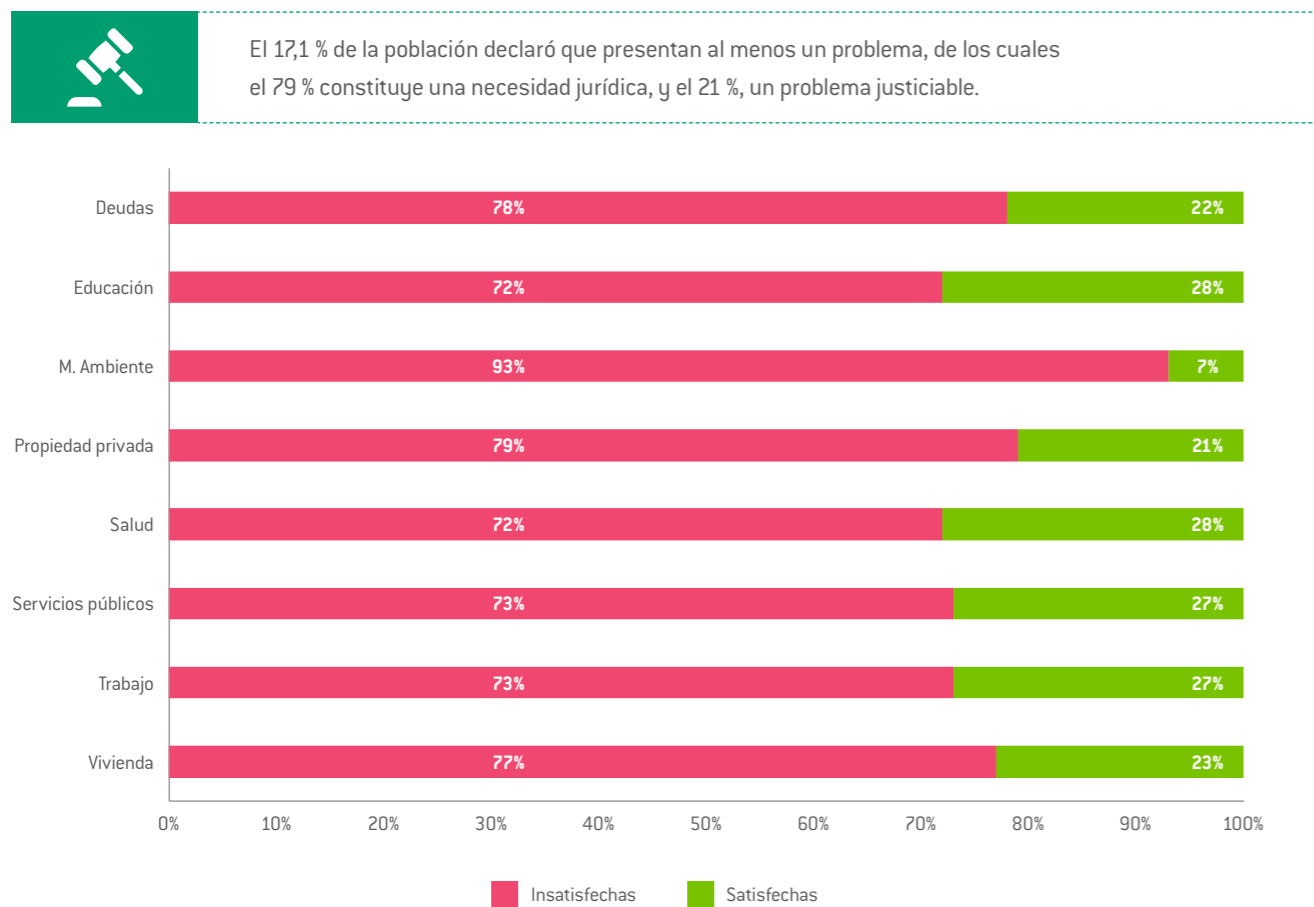
1. La jurisdicción de lo contencioso administrativo tiene la responsabilidad de resolver los conflictos que surgen entre particulares y el Estado y aquellos que ocurren dentro del propio Estado. Por otro lado, la jurisdicción ordinaria se encarga de arbitrar disputas entre particulares a partir del derecho y desempeña un papel fundamental como tribunal de casación.

## 2 PROMESAS DIFÍCILES DE CUMPLIR

Parte de los problemas que llegan al sistema de justicia tienen su origen en el intercambio de bienes y servicios entre las personas, el sector privado y el Estado. Esto se evidencia en la medición de necesidades jurídicas insatisfechas<sup>2</sup>, donde las disputas están relacionadas con la propiedad privada, los contratos de trabajo, el medio ambiente, y el acceso a educación, salud, vivienda y servicios públicos<sup>3</sup>. El 80 % de las personas que acudieron a la justicia consideraron que su problema no se solucionó.

Las necesidades jurídicas que presentan las mayores tasas de insatisfacción están relacionadas con factores que afectan las relaciones comerciales, como la propiedad privada (79 %) y las deudas (78 %). Por otra parte, respecto a las necesidades vinculadas a servicios básicos, como salud y educación, el 72 % de la población está insatisfecho con la decisión (Gráfica 1).

**Gráfica 1.** Necesidades jurídicas satisfechas e insatisfechas en Colombia, 2019.



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

2. Las Encuestas de Necesidades Jurídicas (ENJ) tienen como propósito analizar las habilidades de las personas para abordar problemas que pueden llevarse ante la justicia, desde que se presentan hasta darles solución. Además, estas identifican las barreras que dificultan poder encontrar soluciones para dichos problemas (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2021). En la última medición, el 17,1 % de las personas presentaron al menos un problema, de las cuales el 79 % requería cuestiones legales —mediante la intervención de autoridades administrativas con competencias en asuntos jurídicos— para resolverlos (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2021c).

3. La ENJ contempla 15 categorías: vivienda, trato discriminatorio, trabajo, servicios públicos, salud, propiedad, medio ambiente, familiares, Estado, entorno público, educación, deudas, delitos, consumo y conflicto armado. No obstante, en este capítulo solo se tendrán en cuenta ocho categorías.

No existe un análisis exhaustivo de las necesidades jurídicas que tienen las empresas para hacer valer sus contratos<sup>4</sup> en el sistema de justicia. El estudio más reciente lo llevaron a cabo la Corporación Excelencia en la Justicia (CEJ) y la Cámara de Comercio de Bogotá, en el año 2019, para empresas en Bogotá, Chía y Soacha. Los resultados revelaron que la mayoría de las empresas, independientemente de su tamaño, están involucradas en disputas civiles, laborales y penales.

Adicionalmente, este estudio observó que las pequeñas y medianas empresas (pymes) enfrentan dificultades adicionales para acceder a la justicia en comparación con las grandes empresas. Solo el 16 % de las microempresas cuentan con asesoría legal permanente, en contraste con el 92 % de las grandes corporaciones. Así mismo se identificó que el desconocimiento es una de las principales barreras que les impiden a las micro y pequeñas empresas recurrir a terceros para buscar soluciones legales y a considerar métodos de resolución de conflictos, como cláusulas de arbitraje, en sus contratos (PNUD, 2023).

Es necesario realizar un estudio que proporcione una visión actualizada y que incluya una muestra representativa de las empresas a nivel nacional frente al acceso al sistema de justicia, ya que, cuando las empresas pueden resolver sus problemas de manera eficaz y eficiente, se promueve un incremento en las inversiones y se reduce la asimetría de información en relación con el cumplimiento de los contratos.

Este tipo de información se recogía en el informe *Doing Business* realizado por el Banco Mundial. Con datos rezaga-

dos, allí encontrábamos que el sistema de justicia en Colombia requiere un promedio de 1.288 días para resolver un contrato, desde la presentación y notificación hasta la ejecución de la sentencia<sup>5</sup>.

Otra barrera apremiante para acceder al sistema de justicia buscando hacer cumplir un contrato comercial o contrato social son los costos. El informe *Doing Business* muestra que el demandado debe pagar 46,9 % del valor de la demanda, lo que genera un aumento de los gastos de contratación para los actores del mercado, y afecta negativamente su ganancia.

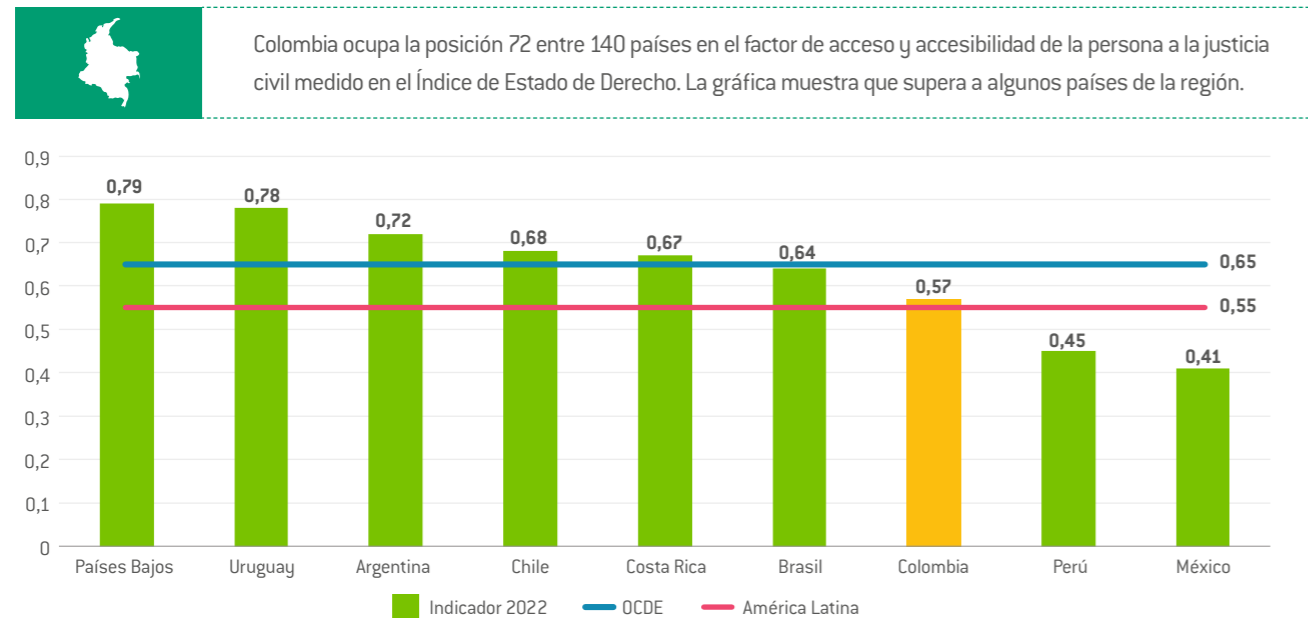
El World Justice Project lleva a cabo la medición del Índice de Estado de Derecho, el cual proporciona un panorama sobre la situación del Estado de Derecho<sup>6</sup> en 140 países. En la medición general, Colombia ocupa el puesto 91, con un puntaje de 0,48; se ubica, entonces, por debajo del promedio de América Latina (0,52) y muy por debajo del promedio de los países de la OCDE (0,74). Este índice determina la accesibilidad y asequibilidad de los tribunales civiles, considerando la facilidad con la cual los ciudadanos pueden acceder a orientación y representación legal sin dificultades económicas. Asimismo, evalúa la capacidad de acceder al sistema de justicia sin enfrentar tarifas desproporcionadas, obstáculos procesales injustificados, o barreras lingüísticas o físicas (World Justice Project, 2022). En este subfactor, Colombia se posiciona en el lugar 72 de la clasificación general, obteniendo un puntaje de 0,57 (Gráfica 2), lo que representa un avance de cinco posiciones con respecto a la medición realizada en 2021.

4. Un contrato se define aquí como un acuerdo celebrado entre dos o más partes, que pueden ser individuos, empresas u organizaciones estatales. Este pacto implica el compromiso de llevar a cabo o abstenerse de realizar una acción específica a cambio de algo de valor.

5. El *Doing Business* contabiliza el tiempo en días naturales, contados desde el momento en que el vendedor decide presentar la demanda ante los tribunales hasta el pago. Incluye tanto los días en los que se desarrollan las acciones como los periodos de espera intermedios. Se registra la duración promedio de las siguientes tres etapas de resolución de disputas: (1) presentación y notificación; (2) juicio y sentencia; y (3) cumplimientos.

6. El Estado de derecho se caracteriza por ser el fundamento de Gobierno en el cual tanto individuos como instituciones, sean públicas o privadas, incluyendo el propio Estado, están sujetos y deben responder ante el marco legal. Bajo este principio, se establece que las leyes deben ser transparentes, de dominio público y estables, y deben ser aplicadas de manera imparcial. A su vez, los procedimientos utilizados para la creación, gestión y ejecución de las leyes deben ser accesibles, justos y equitativos. El concepto de Estado de derecho también engloba la garantía efectiva de los derechos fundamentales de las personas, el respeto a los procesos legales y la prevención del mal uso del poder.

**Gráfica 2.** Acceso y accesibilidad de las personas a la justicia civil según el Índice de Estado de Derecho (0-1, donde 1 representa un mejor desempeño). Colombia y países de referencia, 2022.



Fuente: World Justice Project (2022). Cálculos: CPC.

En cuanto a la provisión de bienes y servicios públicos, hay evidencias de incumplimientos sistemáticos a los contratos implícitos. Existen diferentes caminos para hacer cumplir estos contratos. En primer lugar, están las soluciones alternativas al sistema judicial, como los métodos de resolución de conflictos (MRC), las casas de justicia, los centros de convivencia, y los modelos de justicia local y rural, entre otros. En segundo lugar, los que se resuelven propiamente por la justicia formal. No obstante, existen barreras que impiden acceder a las dos vías, lo que conduce a la inacción.

En Colombia, para el año 2020, más de la mitad de los ciudadanos no buscaron solucionar sus necesidades jurídicas (56 %)<sup>7</sup>, dicha inacción en muchas ocasiones está determinada por la limitada capacidad legal o jurídica (DNP, 2021b). A menudo, los individuos desconocen a qué entidades deben recurrir para resolver conflictos o sienten desconfianza hacia ellas, lo que lleva a que los derechos sean violados sin posibilidad de reparación, y se genera un ambiente propicio para la impunidad<sup>8</sup>.

La mayoría de los ciudadanos solo conocen el derecho de petición (70 %) y la tutela (75 %) como alternativas para apelar a sus derechos (DANE, 2022). El mecanismo más utilizado por el ciudadano es la tutela debido a que desde su creación se ha caracterizado por dar una respuesta ágil para solucionar los conflictos que carecían de vías jurídicas adecuadas (Uprimny, 2005).

Según el informe al Congreso del CSDJ, para el año 2022 se radicaron 681.497 acciones de tutelas, que representaron el 31,1 % de las demandas de justicia en la Rama Judicial (CSDJ, 2022).

Con esas cifras, resulta preocupante la alta tasa de iniciación de incidentes de desacato (41 %), que mide el número de trámites incidentales que se adelantan por incumplimiento de una orden impartida en una sentencia de tutela. De acuerdo con los hallazgos presentados por Justicia Cómo Vamos (Red de Ciudades Cómo Vamos *et al.*, 2021), en el año 2018, un 51,6 % de los ciudadanos optó por resolver sus conflictos por su cuenta, evitando recurrir a las entidades locales. Mientras tanto, un 15,5 % decidió acudir a estaciones de policía o comandos de atención inmediata (CAI); el 11,7 % eligió otra entidad específica; únicamente un 3,5 % se dirigió a casas de justicia; y un 0,3 % buscó la ayuda de pandillas, grupos delictivos, bandas criminales, paramilitares o guerrillas.

Respecto a las causas que explican la baja utilización de mecanismos institucionales para la resolución de conflictos por parte de la ciudadanía, el 42,5 % señala que el sistema judicial presenta demoras significativas en la resolución de casos; 30,5 % no tiene confianza en dicho sistema, 15 % considera que hacerlo implica una cantidad excesiva de trámites; 5 % desconoce cómo acceder a él; y el 2 % lo considera demasiado costoso.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Llevar a cabo una encuesta de necesidades jurídicas para empresas.**

La Encuesta de Necesidades Jurídicas 2020, realizada a partir de la Encuesta de Seguridad y Convivencia Ciudadana, no hizo un análisis detallado de los problemas legales a los que se enfrentan las empresas ni examinó las barreras que dificultan la ejecución de sus contratos. El piloto realizado por la Corporación Excelencia de la Justicia y la Cámara de Comercio de Bogotá en empresas de Chía, Soacha y Bogotá muestra, a grandes rasgos, que el 73 % de las empresas no confían en el sistema de justicia y que a las pequeñas empresas se les dificulta acceder debido a que no cuentan con asesoría jurídica, tiempo o capacidades.

Este análisis es fundamental para entender las barreras de acceso y, consecuentemente, hacer recomendaciones de políticas públicas dirigidas a fomentar la confianza de las empresas, reducir los tiempos de acceso a la justicia y mejorar el cumplimiento de los contratos. En este sentido, el Consejo Privado de Competitividad (CPC) recomienda que el DNP, Minjusticia y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio) realicen una Encuesta de Necesidades Jurídicas para las empresas a nivel nacional, entendiendo que hay barreras geográficas y que las necesidades pueden ser diferentes a escala territorial. Se recomienda realizar este ejercicio por lo menos cada dos años para tener trazabilidad del avance en esta vía.



**Financiar la Encuesta de Necesidades Jurídicas.**

Es necesario contar con insumos estadísticos por territorios que permitan identificar las problemáticas que enfrentan las personas para acceder a la justicia. Esto haría posible generar insumos que permitan focalizar los recursos humanos, presupuestales y tecnológicos para mejorar el análisis técnico frente a las causas de este problema.

El CPC le recomienda al DNP, a Minjusticia y al CSDJ que, como ha sucedido hasta la fecha, diseñen e implementen la Encuesta de Necesidades Jurídicas en aras de: (1) medir el indicador de primer nivel "tasa de solución de problemas, conflictos y disputas" contenido en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026; (2) cumplir las recomendaciones de postacceso a la justicia hechas por el Comité de Gobernanza Pública de la OCDE; y (3) generar evidencia para la toma de decisiones de política pública en la materia.

El CPC recomienda, especialmente, que la ENJ sea aplicada de forma independiente y no como un módulo de otras operaciones aplicadas por el DANE, con el objetivo de superar los encuadres y el desgaste en la fuente. Justamente, es preciso que las personas identifiquen todos los problemas justiciables que tiene la encuesta y que el reporte de la tasa de declaración sea mayor a los históricos que actualmente se vienen obteniendo.

En caso de no contar o priorizar los recursos para que sea independiente, el CPC recomienda incluirla, tal como sucedió en el año 2022, en la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana, ya que es fundamental continuar con este ejercicio para formular políticas públicas de justicia basadas en evidencia. Por esta razón, se sugiere que el DANE sostenga la financiación de su operación para el año 2024.

<sup>7</sup> Cabe destacar que el 43 % acudió a una institución o particular, y el 2 % solucionó su problema mediante medidas ilegales o violentas.

<sup>8</sup> Se retomará la discusión sobre impunidad en el apartado de seguridad ciudadana.

**+** **Implementar centros de justicia comunitarios que ofrezcan asistencia jurídica para mejorar el empoderamiento jurídico de los ciudadanos.**

El empoderamiento jurídico es necesario en la medida en que permite conocer el derecho, los mecanismos, los órganos y las vías para acceder al sistema de justicia en sus diferentes instancias. Recientemente, dicho enfoque se ha convertido en un método altamente efectivo para garantizar el acceso a la justicia. Según el Banco de Desarrollo de Asia (ADB, por sus siglas en inglés) (2000), este tiene un impacto directo en la reducción de la pobreza, entendiéndola como la privación de bienes, servicios públicos y oportunidades esenciales a las que todo individuo debería tener acceso.

Según la OCDE y la Open Society Foundation (2016), los centros de justicia comunitarios han demostrado tener un impacto significativo en varios países. Por ejemplo, en Ecuador, el Banco Mundial evaluó cinco centros de servicios legales enfocados en hacer cumplir los pagos de manutención infantil para mujeres pobres y en reducir la violencia doméstica. Los resultados revelaron

que los clientes de los centros que buscaban manutención infantil tenían 20 % más posibilidades de éxito y 17 % menos probabilidades de sufrir violencia física tras la separación. Asimismo, en Sierra Leona, un programa que colocó asistentes legales en cárceles para brindar servicios legales gratuitos redujo la detención preventiva en un 20 %.

Considerando estos resultados, el CPC recomienda que Minjusticia —en articulación con las secretarías distritales de Seguridad, Convivencia y Justicia y con la Defensoría del Pueblo— cree centros de justicia comunitarios que cuenten con la presencia de abogados y asistentes legales. El propósito de estos espacios es que la comunidad y el sector empresarial, especialmente las pequeñas empresas que no tienen la posibilidad de tener un asesor jurídico (como sí lo logran las empresas grandes), puedan acceder a servicios de asistencia judicial.

### 3 COSTO DE LA CONGESTIÓN JUDICIAL

#### EFICIENCIA

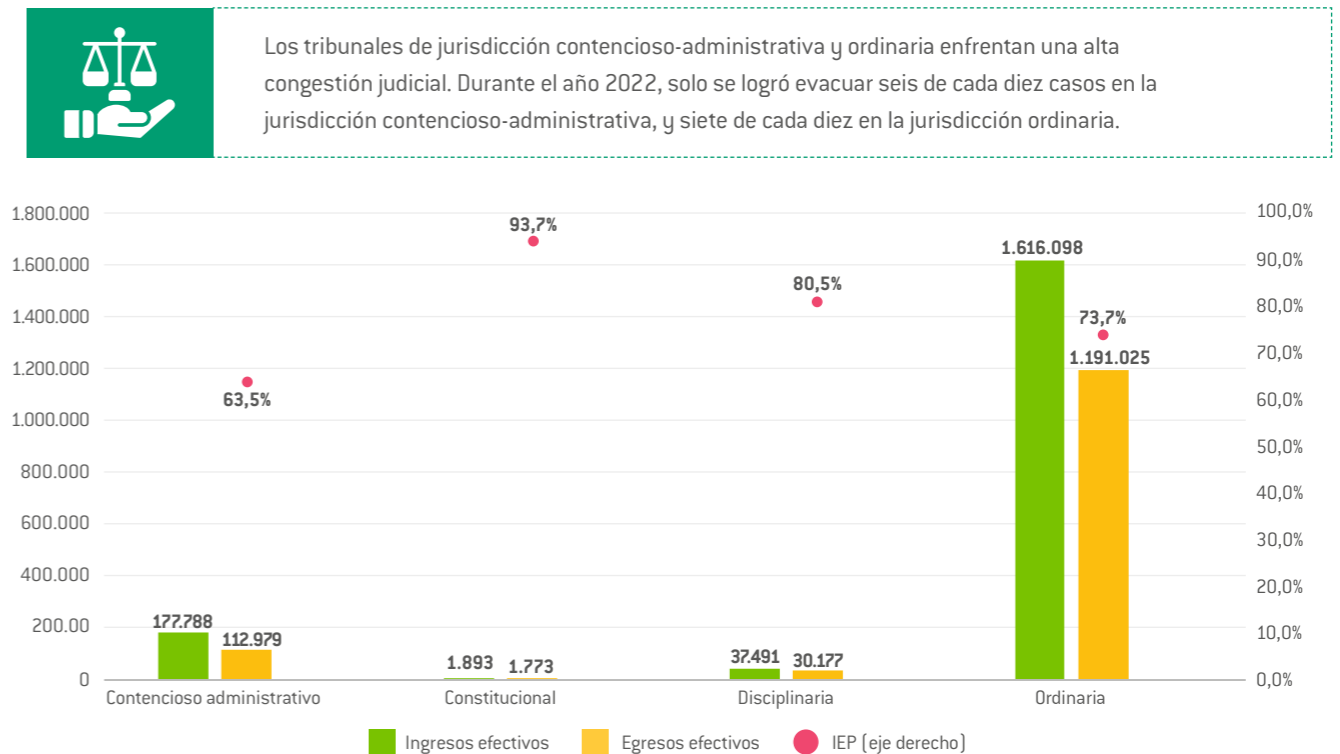
La congestión judicial es uno de los obstáculos para lograr cumplimiento de los contratos. Dado que la justicia es un recurso público, la congestión surge cuando los servicios que se pueden proporcionar a un individuo disminuyen en la medida en que aumenta el número de usuarios. Esto da lugar a una incapacidad para resolver todos los casos en cada periodo, lo que conduce a ineficiencias en el sistema y provoca una externalidad negativa que impacta la capacidad de los agentes económicos para mejorar su bienestar (Marang'a et al., 2018). De esta forma, la congestión judicial debilita la confianza en las instituciones al poner en tela de juicio la democracia, el Estado de Derecho y la capacidad para hacer cumplir los contratos. En consecuencia, esta socava también la productividad de la economía (Economides et al., 2013; Hazra y Micevska, 2004).

El Índice de Evaluación Parcial (IEP) mide la proporción entre los casos que ingresan y el número de procesos resueltos en un

periodo determinado. A finales de 2022, el inventario judicial colombiano fue de 2,1 millones de procesos, aproximadamente 4 % más que el año anterior. El IEP de toda la Rama Judicial en 2022 fue del 79 %, sumando el excedente al inventario del 2021.

Hay que atender de manera oportuna los problemas que enfrenta la Rama Judicial entorno a su gestión judicial; se necesita prestarle atención a la inequidad en la distribución de capacidades y personal entre diferentes departamentos en la gestión de personal, especialmente en la justicia ordinario donde, en ocasiones, “los jueces se ven comprometidos por una carga de procesos excesiva de los despachos, o por nulidad, que afecta la integridad del proceso” (Mejía Rodríguez & González Escallón, 2020). El IEP de los despachos judiciales, muestra que la gestión de los despachos contencioso administrativo y ordinario se encuentra por debajo del promedio registrado para toda la Rama Judicial, con valores del 63,5 % y 73,7 % respectivamente.

Gráfica 3. Gestión judicial de los despachos. Colombia, 2022.



Fuente: CSDJ (2022). Cálculos: CPC.

Una parte de esta sobrecarga en el sistema judicial se debe a la cantidad de jueces por cada 100.000 habitantes. Según el documento CONPES 4024 (DNP, 2021a), el número de jueces por cada 100.000 habitantes no ha experimentado un aumento proporcional a la creciente cantidad de ingresos de procesos. Desde 1993 hasta 2019, este indicador se ha mantenido en 11 jueces por cada 100.000 habitantes, a pesar de que los ingresos de casos han aumentado en un 177% durante ese periodo. Hasta el año 2022, este número apenas aumentó a 11,5.

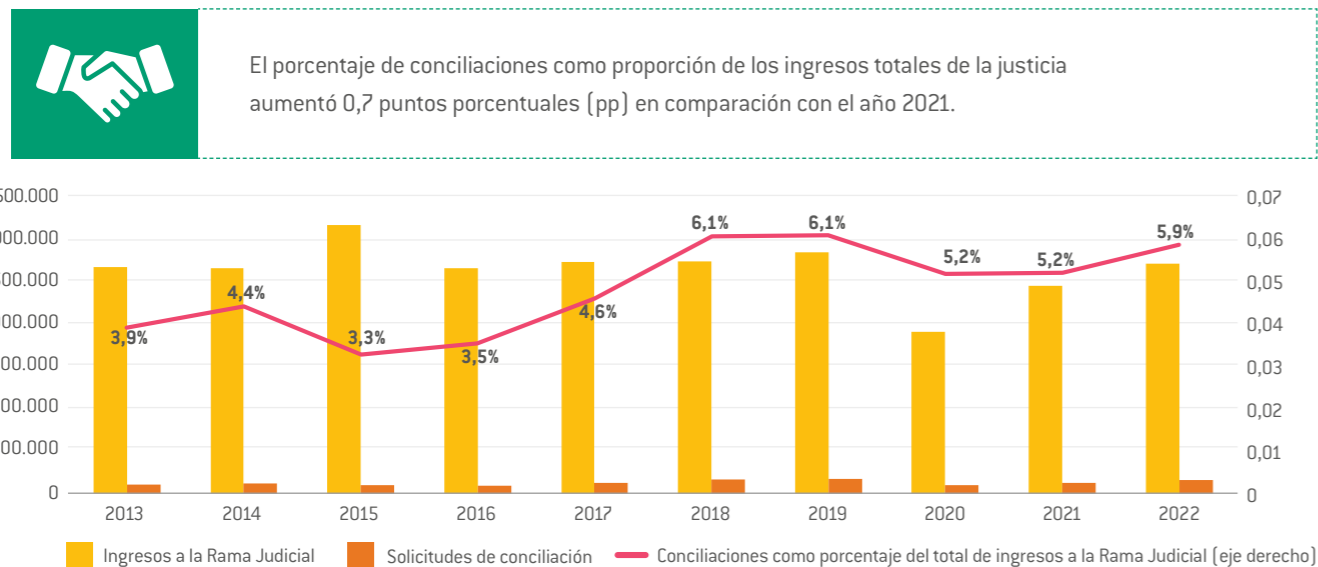
Ya que existe esta restricción, la productividad de los jueces es esencial para lograr la agilidad del sistema. Durante 2022, la productividad judicial creció un 7,3% en comparación con el año anterior. A nivel nacional, cada juez resolvió en promedio 306 casos. Sin embargo, existen diferencias marcadas en la productividad entre las regiones. A nivel departamental, la productividad promedio de los jueces alcanzó los 285,9 procesos. Zonas como Bogotá (554,5), Antioquia (454,8), Cesar (460,6), Huila (427,1), Risaralda (497,8), Norte de Santander (411,2) y Valle del Cauca (465,9) presentan indicadores destacados en este aspecto. En contraste, departamentos como San Andrés (194,3), Chocó (171,7) y Boyacá (170,6) registran una baja productividad. Además, algunos departamentos, como Amazonas, Arauca, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada, no cuentan con circuitos judiciales debido a que están bajo la jurisdicción de otros departamentos.

La Rama Judicial tiende a atribuirle las deficiencias del sistema de justicia a la asignación de recursos. En varias ocasiones, el CSDJ (2022) ha enfatizado que la Rama no tiene ingresos suficientes para afrontar la creciente demanda, por lo que considera

crucial cerrar la brecha entre el presupuesto solicitado y el asignado, que en el año 2022 representó un retraso del 11%. Para la vigencia del año 2022, el presupuesto asignado fue de COP 6,1 billones, equivalente al 1,74% del Presupuesto General de la Nación (PGN). Este valor aumentó un 0,18% en comparación con el año 2021. No obstante, diversos estudios realizados por Clavijo (2011), CEJ (2017) y Camacho *et al.* (2019) concuerdan en que no existe evidencia suficiente de una relación significativa entre la asignación presupuestaria y la eficiencia del sistema.

Los mecanismos de resolución de conflictos se presentan como una alternativa para aliviar la carga del sistema judicial y aumentar la eficiencia de la Rama Judicial. La Ley 23 de 1991 incorpora los procesos de conciliación y arbitraje con el propósito de que las partes en disputa puedan resolver sus conflictos con la intervención de un conciliador de derecho. El uso de este mecanismo aumentó 10,7% en el 2022 con respecto al 2021; no obstante, las conciliaciones tramitadas representan solo el 5,9% del total de ingresos de la Rama Judicial (Gráfica 4). Igualmente, un poco más de la mitad (60,1%) son resueltas en un periodo menor a tres meses. Además, como resultado del trámite de conciliación ante Minjusticia, apenas el 47,0% terminaron en actas de conciliación total, mientras que el 19,1% lo hicieron en constancia de no acuerdo, y 16,0% en constancia de inasistencia (Sistema de Información de la Conciliación, el Arbitraje y la Amigable Composición [SICAAC], 2023). Los MRC ofrecen un acceso más rápido a la justicia y tienen costos más bajos para que las empresas resuelvan sus disputas mediante negociaciones y los ciudadanos solucionen sus problemas justiciables.

**Gráfica 4.** Conciliaciones extrajudiciales (en derecho y en equidad) tramitadas respecto a los ingresos totales a la Rama Judicial. Colombia, 2013-2022.



## RECOMENDACIONES

- Nueva recomendación
- Recomendación relacionada
- Recomendación priorizada

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

Actualmente, los jueces no solo deben cumplir con sus funciones jurisdiccionales, sino también con labores administrativas, lo cual distrae a este recurso escaso de su tarea fundamental. 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 puedan focalizar su tiempo en la resolución de los procesos.

Al respecto, Vargas (2006) señala que algunos países como Costa Rica, Perú, Paraguay y Chile adoptaron modelos de ges-

tión 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 implementar modelos de gestión en despachos, oficinas de apoyo, y centros de servicios judiciales y administrativos, aún no hay claridad acerca del tipo de modelo de gestión que se utilizará, y la reforma tampoco profundiza en la reglamentación de estos. El CPC insiste en esta recomendación.

### Promover el uso de MRC y su implementación virtual.

Los MRC solo representan el 5,9% de los ingresos al sistema judicial (ver Gráfica 4, en la sección de eficiencia). Ya que todavía hay un elevado desconocimiento de estas alternativas, el CPC recomienda:

- Continuar fortaleciendo las campañas pedagógicas y de difusión de esta herramienta desde las entidades locales públicas y privadas, para que exista gobernanza y apropiación sobre el uso de los MRC, y hacerlo también en todas las entidades que velen por la eficiencia de la justicia, incluidas las privadas.
- Extender el margen de acción de MRC a conflictos de baja cuantía o delitos leves antes de proceder a canales legales más rigurosos.

3. Identificar las casas de justicia que requieran adecuación y sostenimiento.

4. Implementar un sistema estructurado de conciliación virtual —tal como el portal *Online Dispute Resolution* de la Unión Europea— para facilitar la prestación de servicios de conciliación a través de medios virtuales.

5. Hacer un estudio sobre la frecuencia con la que las pequeñas empresas recurren al arbitraje o la conciliación para resolver sus disputas.

### Adelantar un nuevo estudio de costos y tiempos procesales.

La última medición de costos y tiempos procesales se realizó en Colombia en el año 2016. Esta información es de gran relevancia

para determinar la eficiencia y productividad del sistema de justicia, y permite realizar mejoras focalizadas a los procesos. El sis-



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

El CPC recomienda que el CSDJ, en conjunto con el DNP, actualicen el estudio en mención y lo realicen 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 que se publiquen los microdatos anonimizados bajo estándares de accesibilidad y calidad de la información.

**+ 🔗 ☆ 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. Algunos indicadores están disponibles en el informe al Congreso del CSDJ; otros, en el informe de Minjusticia; y otros se deben solicitar vía derecho de petición, como pasa con la CEJ. A su vez, en muchas ocasiones, al consultar la información hay fallas derivadas de que las instituciones no tienen definidos conceptos para resolución de conflictos, necesidades jurídicas y acceso a la justicia, lo que hace que los datos sean distintos entre instituciones. A ello se suma la falta de actualización o inexistencia de los datos. Existen, entonces, limitaciones que dificultan hacer seguimiento y estu-

dio al desempeño de la Rama por parte de esta misma, organizaciones no gubernamentales, la academia y el sector privado.

Se recomienda incluir mejoras en los sistemas Siglo XXI y SAMAI de la Rama Judicial dado que allí se registran todas las actuaciones y se suben las decisiones de fondo de los despachos. Es indispensable consolidarlos como un sistema estructural de reporte y consulta de la información de todos los órganos que conforman el sector judicial. De igual manera, es importante 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.

**CALIDAD**


La calidad de las decisiones judiciales tiene un rol central en la confianza que tienen las empresas y los ciudadanos en el sistema de justicia. La independencia judicial ha sido identificada como un factor determinante para el crecimiento económico y la estabilidad política, en la medida en que garantiza que se cumplan los contratos y se respeten los derechos de propiedad (Feld y Voigt, 2003; Tommasi *et al.*, 2002).

habitantes. El número de abogados con tarjeta profesional ha aumentado 472 % desde 1996 hasta 2022 (CEJ, 2023).

Sin embargo, el incremento en cantidad no se relaciona directamente con calidad. Para el año 2022 existían 199 programas activos de pregrado en Derecho, de los cuales apenas 50 (25,1 %) contaban con acreditación de alta calidad (Ministerio de Educación [Mineducación], 2021). Según señala la CEJ (2023), debido a la Ley 30 de 1992, que regula el servicio público de educación superior, el país sufrió un crecimiento desmedido en el número de facultades de Derecho al eliminar las restricciones para la creación de universidades y programas de pregrado en esa disciplina, lo que comprometió la calidad de la formación académica de los juristas del país.

Se necesita fortalecer la formación universitaria de los profesionales que usualmente conforman la Rama Judicial. A finales del año 2022, el país contaba con 375.580 abogados inscritos en la Unidad de Registro Nacional de Abogados y Auxiliares de la Justicia (URNA); aproximadamente 728 abogados por cada 100.000

**Tabla 1.** Porcentaje de cobertura por el sistema de carrera de la Rama Judicial. Colombia, 2022.



En promedio, el 86,3 % de los magistrados y el 54,9 % de los jueces se encuentran en carrera judicial.

| Jurisdicción y nivel de competencia  |                              | Total cargos | Provistos en propiedad | Porcentaje de carrera |
|--|------------------------------|--------------|------------------------|-----------------------|
| Consejo Superior de la Judicatura y Dirección Ejecutiva de Administración Judicial | Magistrados                  | 51           | 45                     | 88,2 %                |
|  | Empleados de nivel central   | 624          | 353                    | 56,6 %                |
|  | Empleados de nivel seccional | 1.669        | 1.011                  | 60,6 %                |
| Jurisdicción ordinaria   | Magistrados                  | 446          | 419                    | 94,0 %                |
|  | Jueces                       | 4.439        | 2.752                  | 62,0 %                |
|  | Empleados judiciales         | 19.635       | 14.326                 | 72,9 %                |
| Jurisdicción de lo contencioso-administrativo                                      | Magistrados                  | 186          | 163                    | 87,6 %                |
|  | Jueces                       | 365          | 175                    | 47,9 %                |
|  | Empleados judiciales         | 2.691        | 1.947                  | 72,3 %                |
| Jurisdicción disciplinaria   | Magistrados                  | 78           | 59                     | 75,6 %                |
|  | Empleados judiciales         | 225          | 82                     | 36,4 %                |

Fuente: CSDJ (2022).

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Incluir un curso de competitividad y políticas públicas en la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla.**

El derecho y la economía deben ir de la mano para poder hacer una evaluación efectiva de las posibles externalidades, tanto positivas como negativas, que puedan generar un proyecto de ley, un decreto, una resolución o un articulado en la actividad económica del país. En este contexto, es imprescindible que los profesionales de la Rama Judicial cuenten con un sólido entendimiento de los conceptos vinculados a la competitividad y la política públi-

ca, dado que las leyes pueden tener un impacto sustancial en la manera como se estructuran dichas políticas. En ese sentido, el CPC le recomienda a la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla implementar un curso obligatorio dirigido al talento humano de la Rama de Justicia en esta área, proporcionándoles las herramientas necesarias para ejercer su profesión con un pleno conocimiento del posible impacto de las normativas que aplican.



**Modernizar, consolidar y dar independencia al Sistema Nacional Especializado de Justicia (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, se deberían implementar tres recomendaciones que mejorarán aún más el SNEJ y fortalecerán la veeduría y el control social por parte de la ciudadanía, con el fin de mejorar la credibilidad que ha perdido el sistema judicial:

1. Optimizar los sistemas y medios de registro de información y estadísticas con que cuenta la Rama Judicial. Actualmente, los datos son autorreportados a través de formularios, por lo que el registro es 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 DANE<sup>9</sup>, 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 comparar 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 para el reporte mejora el diseño y seguimiento de políticas públicas para la justicia, sin generar sesgos.

## 4

## INNOVACIÓN PARA AFRONTAR LOS DESAFÍOS DEL SISTEMA DE JUSTICIA

Los desafíos de eficiencia, calidad y confiabilidad que tiene el sistema de justicia —combinados con las barreras económicas, sociales y de capacidades que enfrentan los individuos y las empresas— obstaculizan el acceso a la justicia, impidiendo que se cumplan el contrato social y los contratos comerciales. Ante esto, la adopción de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la digitalización del sistema judicial emergen como posibles soluciones para modernizar el sistema y responder a las necesidades jurídicas de la sociedad.

La digitalización tiene como objetivo superar las limitaciones geográficas, económicas, culturales y tecnológicas que conducen a la falta de acceso en zonas rurales o remotas del país, por lo que esta mejora la transparencia y eficiencia del sistema. Además, la digitalización de procedimientos reduce la duración de los procesos y la congestión en instancias judiciales, agilizando la administración de justicia y disminuyendo la acumulación de asuntos pendientes [Bustamante y Marín, 2021].

Las TIC pueden aplicarse en el ámbito judicial de diversas maneras. En primer lugar, como una herramienta de apoyo en la gestión de procesos, lo que se traduce en simplificar el almacenamiento y la búsqueda eficiente de información legal, como fallos, sentencias, resoluciones, entre otros, e incluso pruebas. En segundo lugar, en la etapa decisiva, las TIC actúan como un respaldo para que los jueces tomen sus decisiones [Rodríguez, 2021]. Estas tecnologías se expanden constantemente, brindando oportunidades para mejorar la capacidad de respuesta del sistema de justicia.

El proceso de transformación digital de la justicia en Colombia se consolidó durante la pandemia<sup>10</sup>, cuando se volvió esencial migrar los sistemas de información y procedimientos judiciales a medios digitales con el propósito de garantizar el acceso de los ciudadanos pese a las limitantes que trajeron las circunstancias impuestas por el estado de emergencia<sup>11</sup>. Colombia adquirió un

crédito público con la banca multilateral de hasta USD 100 millones, que se suscribió mediante el CONPES 4024. La Rama Judicial, en cabeza del CSDJ, propuso el Plan Estratégico de Transformación Digital (PETD) de La Rama Judicial 2021-2025, donde se establecen ocho estrategias para la transformación digital en la gestión judicial. Estas son: “[i] masificar y digitalizar el acceso a la Justicia, [ii] implementar el expediente electrónico, [iii] aumentar el conocimiento digital y el uso de apropiación de los sistemas, [iv] aumentar la agilidad interna en la gestión de los procesos judiciales, el uso y apropiación de los sistemas, [v] implementar la interoperabilidad, [vi] garantizar seguridad, trazabilidad y transparencia, [vii] implementar herramientas que permitan la asistencia en la toma de decisiones basadas en datos, y [viii] garantizar la prestación de servicios de TIC a partir de estándares [Serrano, 2020]”. La digitalización ha abierto la puerta a que las audiencias se realicen de manera virtual en todas las jurisdicciones del país, salvo en aquellas regiones donde no se cuenta con los medios tecnológicos adecuados para llevar a cabo este tipo de procedimiento, según lo establecido por la Ley 2213 de 2022. En el año 2022 se desarrollaron 789.075 audiencias: el 8,1 % [73.604] de forma presencial mediante la plataforma Cicerro, y el 91,8 % [724.471], de manera virtual a través de la plataforma Lifesize [CSDJ, 2022].

Colombia ha avanzado en la implementación de audiencias virtuales; no obstante, su mayor reto para seguir haciéndolo es que en las regiones exista infraestructura tecnológica, pues es evidente que persisten brechas regionales. Por ejemplo, respecto a la velocidad promedio de descarga de datos por unidad de tiempo, Bogotá lidera con 95 Mbps, seguida por Valle del Cauca (75,5 Mbps), Santander (72,7 Mbps), Meta (70,7 Mbps) y Antioquia (69,5 Mbps), mientras que Vaupés (7,5 Mbps), San Andrés (2,9 Mbps), Vichada (2,1 Mbps), Amazonas (2,0 Mbps) y Guainía (1,6 Mbps) enfrentan significativas deficiencias en este aspecto.

<sup>10</sup>. Es preciso mencionar que la digitalización de la justicia se había abordado en la agenda estratégica de políticas públicas desde el Plan Sectorial de Desarrollo de la Rama Judicial 2015-2018.

<sup>11</sup>. El Consejo de Estado emitió el Decreto Legislativo 806 de 2020, donde estableció medidas para incorporar TIC en los procedimientos judiciales, acelerar los procesos legales y hacer más flexible la prestación de servicios de justicia durante el estado de emergencia económica, social y ecológica. Este decreto tiene un carácter temporal y estaba programado para tener una duración de dos años. En el año 2022, el Congreso de la República promulgó la Ley 2213 de 2022, en la cual adoptó la mayoría de las disposiciones contenidas en el decreto con el objetivo de seguir avanzando en la digitalización de la justicia.

<sup>9</sup>. 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.

Por otra parte, el acceso a internet también es un reto para que las personas puedan acceder y acoplarse a los cambios impuestos por la digitalización de la justicia. Para 2021, en el 53 % de los departamentos de Colombia menos del 10 % de la población está suscrita a servicios de internet de banda ancha. Además, en el 43 % de los departamentos, menos del 20 % de la población tiene acceso a una computadora portátil o tableta (DANE, 2021).

Una gran apuesta del PETD 2021-2025 es conformar el Sistema Integrado Único de Gestión Judicial (SIUG) de la Rama Judicial, que tiene como finalidad consolidar el expediente electrónico, un conjunto de documentos electrónicos que contiene cualquier tipo de información judicial. Un asunto fundamental para consolidar el SIUG es diseñar, desarrollar e implementar la interoperabilidad e integración de los sistemas de información de la Rama Judicial.

La interoperabilidad es necesaria para avanzar en la consolidación de sistemas que permitan tener una comunicación digital efectiva e intercambiar información entre las administraciones públicas (Naser, 2021). En el sector de justicia, esta tiene el potencial para optimizar los tiempos de justicia y mitigar daños colaterales. Cabe señalar que en este proceso se deben tener en cuenta otras instituciones que hacen parte del debido proceso, como la Fiscalía General de la Nación, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, y la Policía Nacional.

En cuanto al expediente judicial electrónico, el país ha desarrollado iniciativas que han logrado avanzar en esta vía, como la firma electrónica, el escaneo de expedientes y aplicaciones como SAMAI<sup>12</sup>, una herramienta web desarrollada por el Consejo de Estado con el propósito de acercar la justicia a los ciudadanos y mejorar la interoperabilidad del sistema. Este aplicativo facilita la comunicación entre el magistrado o juez que está a cargo del expediente o proceso legal y los usuarios del sistema de administración de justicia. Estos últimos incluyen tanto a la parte demandante como a la demandada, así como a todas las demás partes involucradas en el proceso.

Finalizando el 2022, SAMAI ha contribuido a reducir en un 80 % los tiempos muertos de la jurisdicción de lo contencioso-administrativo (Ámbito Jurídico, 2022; Universidad Externado, 2021). Cabe destacar que, si bien esta herramienta es un avance del expediente judicial electrónico, SAMAI no se ha extendido a todos los despachos judiciales de dicha jurisdicción. Para avanzar en materia de descongestionar el sistema y mejorar la eficiencia, se necesita que todos los organismos y las personas implicadas se digitalicen.

Por otro lado, la implementación de inteligencia artificial (IA) en el sistema de justicia es un desafío que vale la pena abordar, con las precauciones pertinentes. Esta herramienta tiene el potencial de mejorar los tiempos de respuesta de la administración judicial y, al mismo tiempo, de contribuir al bienestar de la población en la medida en que sus necesidades jurídicas sean resueltas. La tarea no es sencilla pues, a pesar de los avances sobre el marco normativo que habilita la transformación digital en la justicia, aún hay rezagos en el sistema que se deben superar, principalmente en la infraestructura digital, ya que hace falta robustecerla para integrar la IA.

Un ejemplo de lo anterior son los *chatbots*<sup>13</sup>, que “brindan asesoramiento legal básico, ayudan a la preparación de documentos legales, ofrecen información sobre procedimientos judiciales y responden preguntas legales comunes” (OpenIA, 2023). Existen diferentes tipos de *chatbots*; algunos están programados para generar respuestas predefinidas, otros requieren la supervisión de una persona detrás de la plataforma para responder a las preguntas planteadas por los usuarios (lo que implica que la respuesta no se genera en tiempo real) y, finalmente, están aquellos que incorporan IA. Esta última categoría permite generar respuestas en tiempo real, lo que, a su vez, puede mejorar la capacidad de los ciudadanos para comprender a qué instancia pueden acudir para resolver sus problemas y qué camino deben tomar (Astudillo et al., 2020).

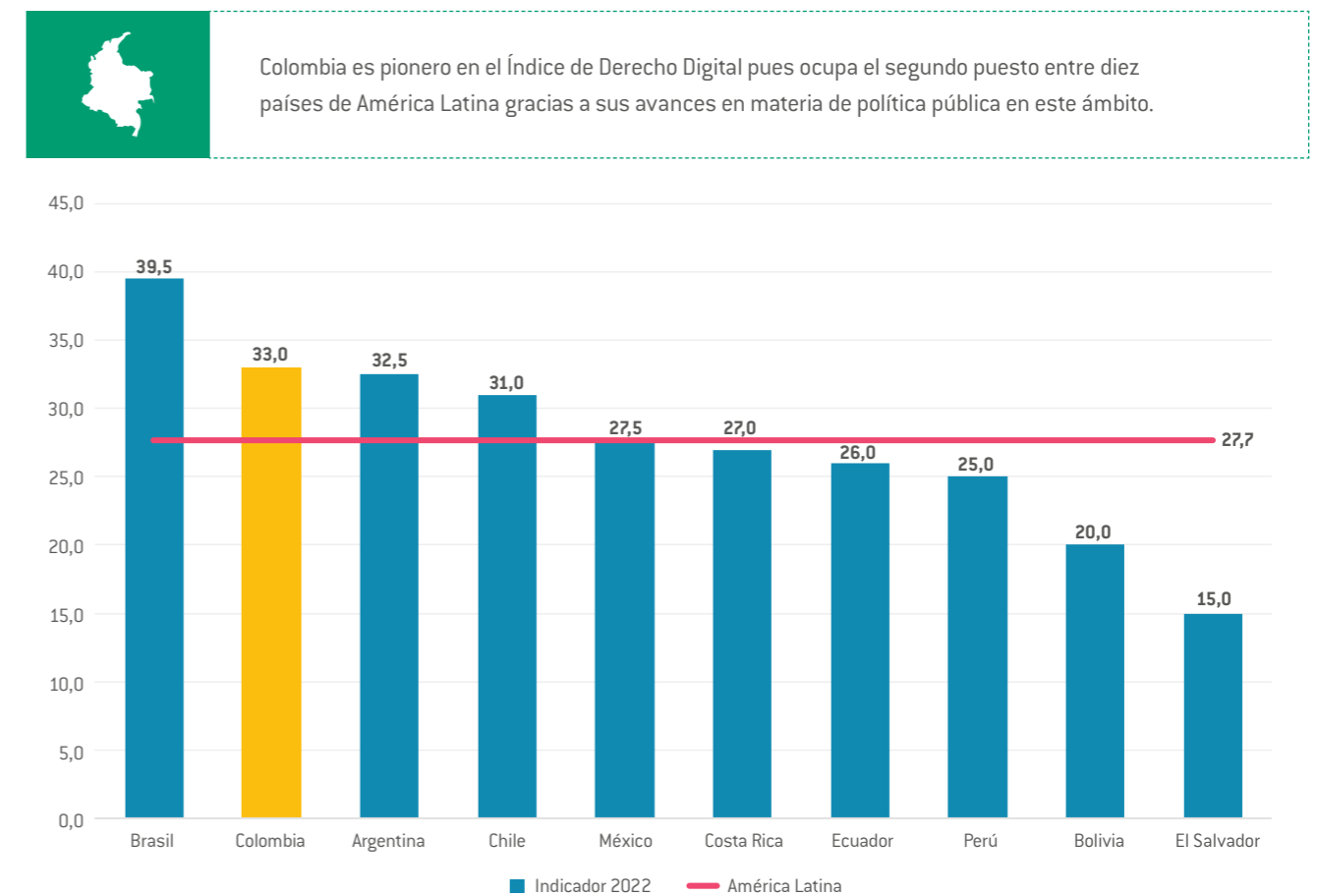
La adopción de *chatbots* con IA se considera altamente deseable ya que elimina barreras que dificultan el acceso a la justicia. Entre ellas están: la falta de conocimiento acerca de las instituciones y los mecanismos de protección de los derechos fundamentales; los costos asociados a la consulta de abogados, que suponen un desafío para la población vulnerable; así como la escasez de abogados en áreas rurales, donde encontrar un profesional puede ser un verdadero desafío.

De igual manera, ha emergido el término “*legaltech*”, que parte de la combinación entre los servicios jurídicos y la tecnología. Esta área abarca la utilización de tecnología para respaldar —o incluso sustituir— ciertas actividades relacionadas con la prestación de servicios legales y el funcionamiento del sistema de justicia. Este avance tecnológico ha tocado la puerta de varios países. Por ejemplo, Estonia destaca como uno de los pioneros en este campo pues ha desarrollado una IA que actúa como juez a cargo casos sencillos, donde el demandante y el demandado presentan sus documentos y el robot toma una decisión que puede ser apelada ante un juez humano.

El Instituto Konrad Adenauer Stiftung (2022) llevó a cabo el índice de derecho digital (*legaltech index*) en diez países de América Latina, el cual establece indicadores que ayudan a demostrar el nivel de preparación que tiene una nación frente al cambio disruptivo del fenómeno *legaltech*. Este índice viene desagregado en tres perspectivas distintas: Gobierno central, ciudadanía y sector empresarial. En la medición, Colombia obtuvo un desempeño favorable al ocupar el segundo puesto a nivel regional, con un puntaje de 33,0, muy por encima del promedio de América Latina (27,7).

Parte de este buen desempeño responde a las políticas públicas que se han implementado hasta el momento; las soluciones que se han bridado a procedimientos judiciales como ProtorIA, PRISMA y Fiscal Watson; la interoperabilidad de la Rama Judicial; y la aplicación de LegalAPP, entre otras iniciativas. A pesar de este buen resultado a nivel regional, todavía hace falta recorrer un largo camino para llegar a implementar la tecnología que tienen países como Estonia. Para lograrlo se necesita un marco jurídico robusto que incluya medidas para prevenir los perjuicios derivados de la implementación de IA en el sistema judicial.

Gráfica 5. Índice de Derecho Digital. Colombia y países de referencia, 2022.



Fuente: Konrad Adenauer Stiftung (2022). Cálculos: CPC.

12. “Dentro de los servicios con los que cuenta el aplicativo está (i) radicar e iniciar procesos de manera virtual, (ii) firmar electrónicamente providencias, (iii) validar documentos, (iv) producir notificaciones electrónicas, (v) presentar y solicitar documentos de manera remota, (vi) crear, consultar y controlar el expediente judicial electrónico desde su inicio hasta su terminación, (vii) generar estadísticas del Despacho, (viii) conectar con otros sistemas internos y externos de la Corporación, como la Relatoría, (ix) consultar jurisprudencia y, en general, (x) permitir que todos los sujetos procesales tengan la oportunidad de acceder a cada gestión propia del servicio de administración de justicia” (Universidad Externado, 2021).

13. El *chatbot* más conocido, llamado Do Not Pay, fue desarrollado por Joshua Browder, un ingeniero de sistemas de Stanford. Esta aplicación les permitió a 190.000 personas del Reino Unido apelar multas de tránsito de manera gratuita, logrando ahorrar más de cinco millones de dólares en costos.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



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

El CPC reconoce los esfuerzos que han hecho las diferentes entidades de la Rama Judicial para consolidar sistemas de información específicos, sobre todo aquellos consagrados en el PETD 2021-2025. No obstante, los sistemas de información del sector justicia están dispersos en las entidades que conforman la rama, lo que dificulta construir indicadores estadísticos en ella y diseñar e implementar políticas públicas.

Ahora bien, frente a la reforma a la justicia, que se encuentra en control constitucional, en el parágrafo 2 del ar-

tículo 107 de la Ley 270 de 1996 se menciona la interoperabilidad de sistemas como un objetivo delegado a Minjusticia. 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, obedeciendo a criterios de estandarización de conceptos para el cálculo y la publicación de información de manera abierta.



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

Para que sea más efectivo el SIUG, el CPC recomienda buscar sinergias entre las iniciativas de digitalización en curso que llevan a cabo las diferentes entidades de la justicia, con el fin de optimizar

recursos. Esta herramienta ayudará en la eficiencia del sistema al facilitar la consulta en línea y el seguimiento de los casos, además de reducir tiempos de archivo y gestión documental.



**Enfocar la formación de los jueces hacia los cambios tecnológicos que está realizando el sistema de justicia.**

La digitalización de la justicia parte de que todas las personas implicadas en el proceso se digitalicen y tengan la capacidad de aplicar conocimientos a las decisiones judiciales, lo que impacta su calidad. Para mejorar el perfil de los jueces, en línea con la CEJ [2017], se sugiere:

- 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.

- Fortalecer la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla otorgándole mayor capacidad, autonomía y presupuesto, especialmente para identificar temas de coyuntura que requieran capacitación; por ejemplo, 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 su oferta de formación a través de mecanismos virtuales y la capacitación en herramientas TIC para la prestación del servicio de justicia.



**Implementar el uso de analítica de datos e IA en el sistema judicial.**

Avanzar hacia la integración de la IA en el sistema de justicia tiene múltiples ventajas. No solo ayuda a comprender mejor las necesidades legales de los ciudadanos, sino que también optimiza los recursos judiciales y agiliza la resolución de casos, especialmente aquellos de naturaleza simple. En este sentido, el CPC recomienda incorporar *machine learning* y robots en las jurisdicciones territoriales para brindarles a las personas soluciones legales más eficientes. Sin embargo, es fundamental tener en consideración ciertos aspectos al utilizar la IA:

- La intervención humana es necesaria en las decisiones judiciales ya que la implementación de la inteligencia artificial en la justicia podría, en algunos casos, perpetuar o incluso

exacerbar la discriminación existente debido a estereotipos, prejuicios o desigualdades estructurales (Castaño, 2022).

- La gobernanza ética, que abarca la transparencia y la responsabilidad algorítmica, es esencial para evitar la adopción de decisiones distorsionadas o poco transparentes que puedan socavar derechos fundamentales o atentar contra la privacidad de los datos personales. Por lo tanto, es necesario establecer salvaguardias adecuadas para proteger los derechos fundamentales y garantizar un desarrollo y una utilización responsables, confiables, orientados al interés público y centrados en el ser humano de las aplicaciones de inteligencia artificial en el ámbito judicial (Castaño, 2022).

## 5 SEGURIDAD CIUDADANA

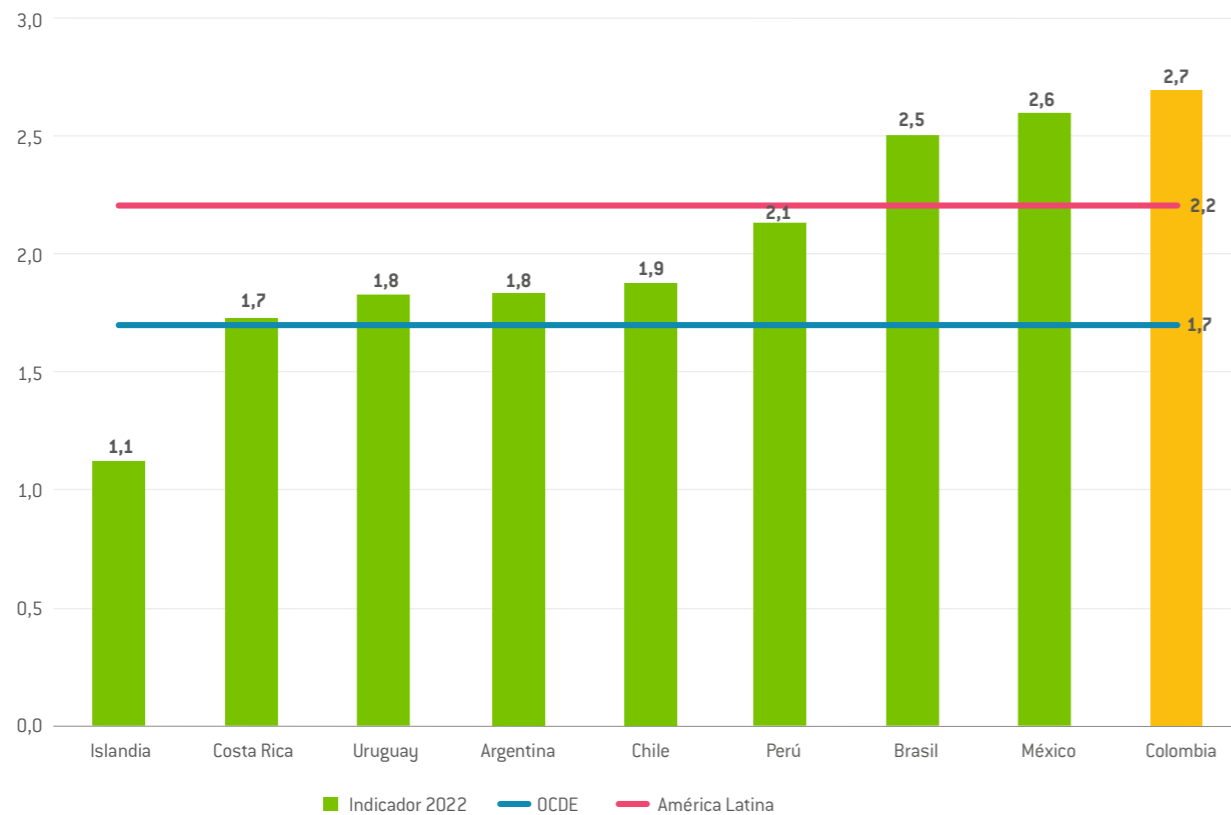
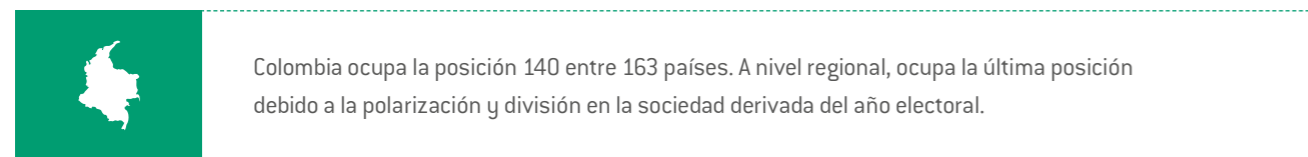
La seguridad ciudadana se define como la protección de la vida, la integridad y el patrimonio de las personas frente a riesgos y amenazas que puedan poner en peligro su bienestar. Esta es una necesidad fundamental de los individuos y un derecho humano ya que garantiza que las personas puedan disfrutar plenamente de su derecho a la vida. Además, la seguridad ciudadana va más allá de la mera prevención y respuesta a incidentes; también involucra la promoción de entornos seguros y la colaboración activa entre la comunidad y las autoridades.

El Instituto de Economía y Paz (Institute for Economics & Peace, 2023) 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 2023, Colombia ocupó el puesto 140 en la clasificación general, con un puntaje de 2,7.

El país presenta un puntaje inferior al promedio de América Latina (2,2) y al de la OCDE (1,7). También, ocupa la posición 17 a nivel regional, registrando los niveles más bajos de paz de la región. Cabe resaltar que Colombia se encuentra entre los diez países más afectados por la violencia a nivel mundial, medido según el costo económico, que asciende aproximadamente al 28,6 % del producto interno bruto (PIB).

**Gráfica 6.** 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 (2023).

El miedo a ser víctima de algún delito ha minado la percepción de seguridad en las principales ciudades de Colombia. Para el año 2022, cerca del 53 % de los colombianos manifestaron sentirse inseguros o muy inseguros en su ciudad o municipio de residencia. Esta cifra aumentó 20 % en comparación con el año 2021 (DANE, 2023) debido a un aumento en el número de delitos cometidos en el país, que está llevando a una crisis de seguridad ciudadana. Las implicaciones negativas de este ambiente trastocan la productividad del país y la calidad de vida de las personas.

La percepción de inseguridad ha disminuido la confianza de los ciudadanos en las principales ciudades de Colombia. En el año 2022, alrededor del 83 % de la población identificó la delincuencia común, que incluye robos y agresiones, como una de las principales razones de su inseguridad; el 70 % la relacionó con la información que consumen en las redes sociales y los medios de comunicación; mientras que el 69 % atribuyó la inseguridad a la escasa presencia de la fuerza pública (CEJ, 2021; DANE 2021).

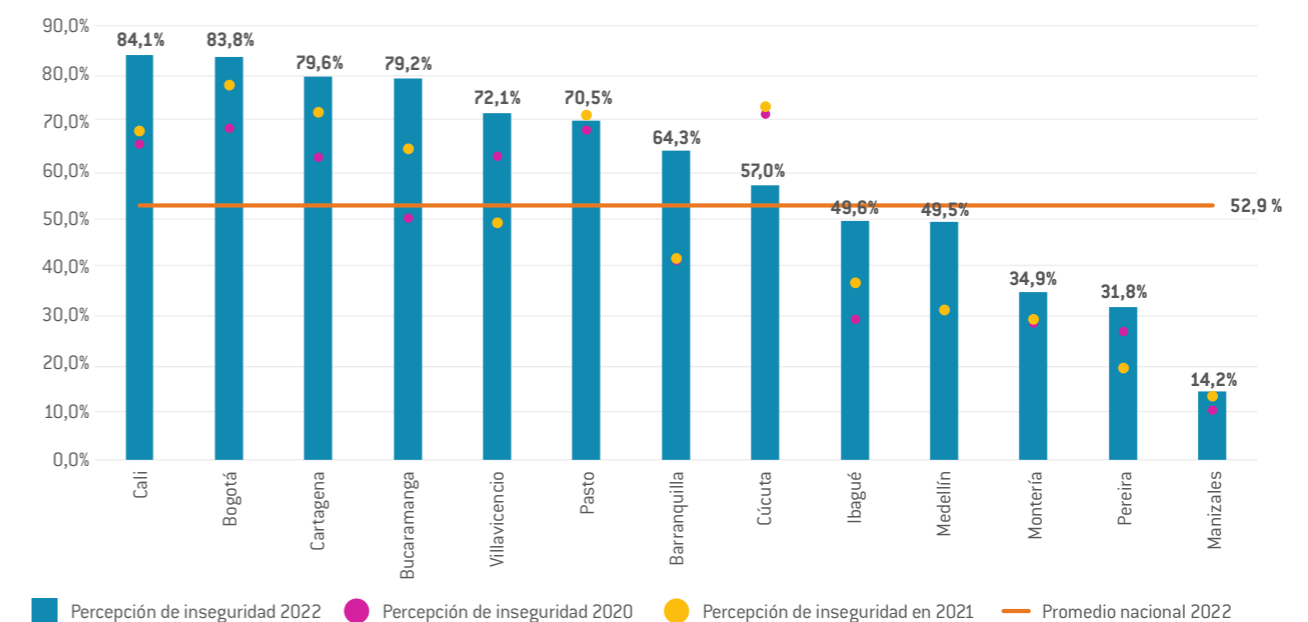
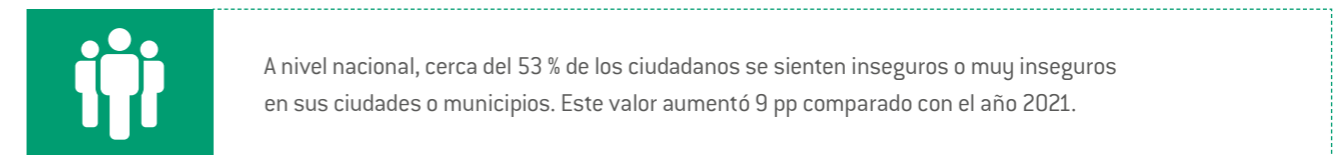
Las ciudades más afectadas por la inseguridad son Cali, Bogotá, Cartagena, Bucaramanga y Villavicencio, donde hasta el 84 % de sus habitantes manifiestan sentirse inseguros o muy inseguros. En contraste, Pereira y Manizales registran la menor percepción de inseguridad (Gráfica 7). Cabe señalar que en Pasto y Cúcuta se redujo la percepción de inseguridad en aproximadamente

1,1 pp y 16,5 pp, respectivamente. En contraste, los mayores incrementos estuvieron en Villavicencio (22,9 pp), Barranquilla (22,4 pp) y Medellín (18,4 pp).

Así las cosas, en 2022 se observó un detrimento de la percepción de seguridad por parte de los ciudadanos, en unas ciudades más que en otras. Esto implica retos significativos para reforzar la seguridad ciudadana y la presencia de la fuerza pública en espacios públicos. Es necesario prestar atención a las razones detrás de ese sentimiento de inseguridad para tomar medidas adecuadas, porque no solo puede mejorar la confianza en la fuerza pública y la policía, sino que también contribuye a reducir el miedo a la violencia.

Esto también es clave porque la violencia y el miedo a ella alteran los incentivos para que las empresas realicen inversiones a largo plazo, lo cual desalienta la creación de empleos, la innovación y, por supuesto, la productividad (Institute for Economics & Peace, 2023). Además, vivir en entornos inseguros socava la calidad de vida de las personas al reducir la satisfacción que sienten las personas en el momento de realizar actividades cotidianas como caminar solos por la noche, ya que no pueden hacerlo (OCDE, 2017). Igualmente, tiene fuertes implicaciones en la salud mental en la medida en que puede ser una barrera para la participación en actividades físicas y sociales que promuevan la salud (Stafford et al., 2007).

**Gráfica 7.** Percepción de inseguridad. Colombia, 2020-2022.



Fuente: DANE (2023). Cálculos: CPC.



En Colombia, las tasas de delitos contra la vida, la integridad personal, la libertad individual y el patrimonio económico son elevadas, lo que afecta la dinámica social y económica de todo el país. Según el Ministerio de Defensa Nacional (Mindefensa), en 2022 se registraron 13.896 homicidios en Colombia, es decir que, por cada 100.000 habitantes, 27 personas mueren a causa de un homicidio. De igual manera, se registraron 351.334 hurtos a personas, para una tasa de 679,8 hurtos a personas por cada 100.000 habitantes, 25,3 % más con respecto al año 2021. Los casos reportados se concentraron en Bogotá (39,0 %), y las áreas metropolitanas (AM) Medellín (10,5 %), Cali (7,2 %) y Barranquilla (4,2 %).

En cuanto a la propiedad privada, se registraron 84.171 hurtos, que incluyen motocicletas, automotores y residencia, para una tasa de 163 hurtos a propiedad privada por cada 100.000 habitantes; comparado con el 2021, la tasa incrementó en 7,9 %. Entre las ciudades con más casos reportados están Bogotá (19,1 %), Medellín AM (13,8 %) y Cali AM (7,5 %). Es necesario tomar medidas nacionales y regionales para mitigar los riesgos que impulsan los comportamientos delictivos ya que afectan a poblaciones vulnerables y exacerbaban la desconfianza de los ciudadanos en las instituciones responsables de velar por el orden y la ley.

Las cifras de impunidad tampoco son buenas. El índice global de impunidad, desarrollado por la Universidad de las Américas Puebla (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, del 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 adaptó el índice a Colombia como caso de estudio; allí se observó que el 57 % de los departamentos se clasifica en un nivel alto o muy alto de impunidad (CPC, 2021).

El nivel de impunidad descrito puede atribuirse en gran parte a los errores que se producen en el proceso de investigación que

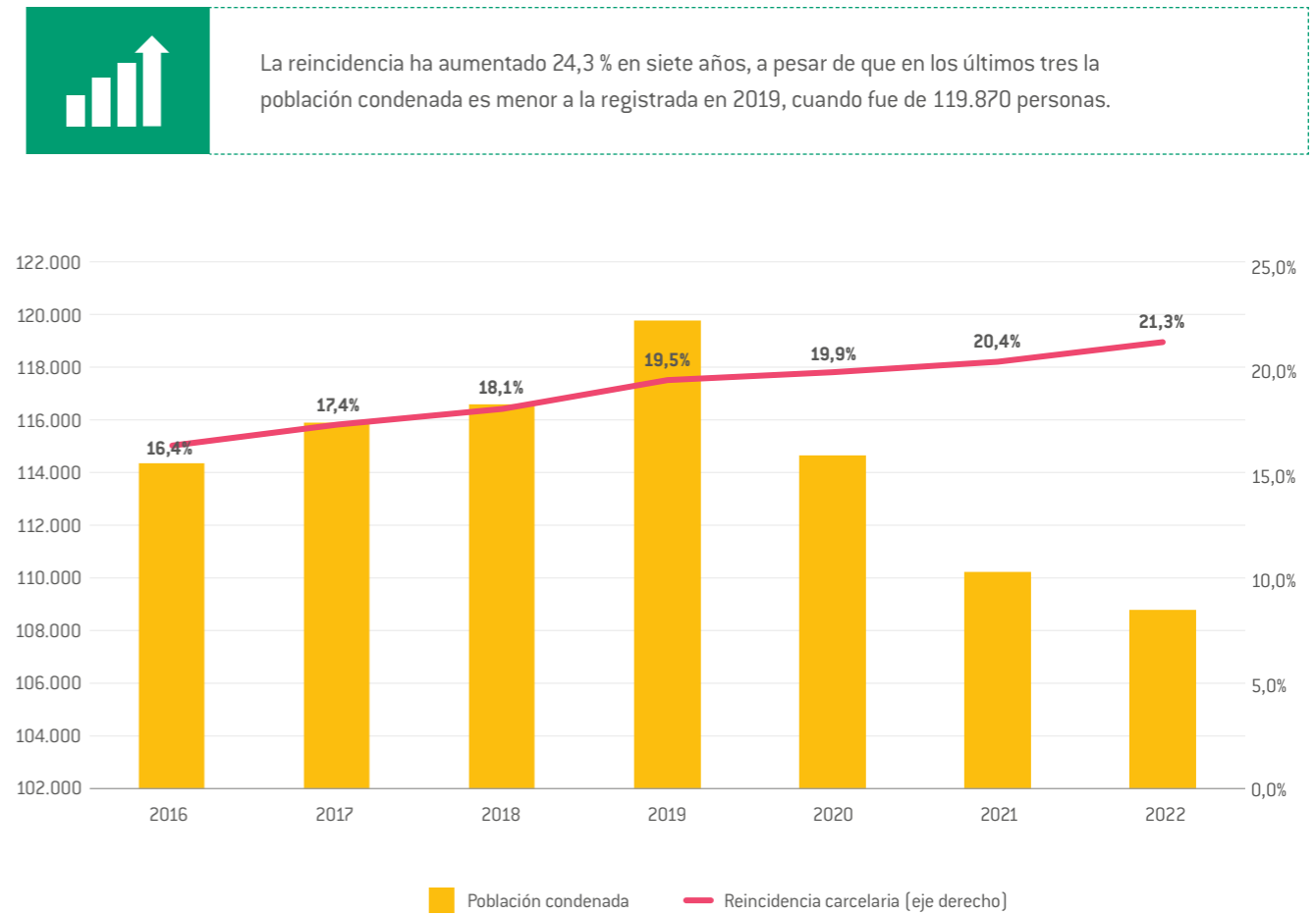
debe llevar a cabo la Fiscalía General de la Nación (FGN) para detener a una persona que presuntamente ha cometido un delito. Según la CEJ, a partir de 2004, con la implementación del nuevo modelo de justicia penal conocido como Sistema Penal Oral Acusatorio (SPOA), se establecieron etapas claras previas al juicio con el objetivo de garantizar la protección de los derechos fundamentales mediante el control de garantías. Una vez se ha legalizado la detención, asegurando rigurosamente los derechos del acusado, le corresponde a la FGN recopilar pruebas sólidas para presentar una solicitud de medida de aseguramiento ante un juez municipal.

Sin embargo, en 2021 la FGN obtuvo condenas en solo el 40 % de las sentencias ejecutadas en juicios orales, mientras que el 60 % de los casos que llegaron a juicio resultaron en absoluciones. En otras palabras, la FGN perdió seis de cada diez casos que llegaron a juicio (CEJ, 2022). Esto pone de manifiesto las deficiencias que existen en la labor investigativa de la Fiscalía y en la cadena de custodia de los acusados, desde la recolección de pruebas iniciales hasta la decisión del juez de causa. Parte de esta problemática responde a la inexistente interoperabilidad en la cadena de custodia.

La reincidencia es otro problema que impacta negativamente la seguridad ciudadana. En el año 2022 se condenó a un total de 23.132 personas, de las cuales el 21,3 % volvieron a ser condenadas por nuevos delitos cometidos y, como resultado, se encuentran privadas de su libertad (Gráfica 8). La tasa de reincidencia ha aumentado en un 30 % con respecto a 2016, cuando solo el 16,4 % de la población condenada reincidía.

La reincidencia demuestra la ineficacia del sistema de justicia en la reintegración de quienes han cometido delitos y en la prevención de la repetición de estos actos. La tasa de fracaso en la reintegración puede ser significativamente alta, exacerbando las preocupaciones relacionadas con el hacinamiento (Garzón et al., 2018).

Gráfica 8. Reincidencia carcelaria. Colombia, 2016-2022.



Fuente: INPEC (2022). Cálculos: CPC.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



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

En el Código de Procedimiento Penal (Ley 906 de 2004) está consagrada la importancia de la investigación criminal como 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 que buscan prevenir, disuadir y reprimir la violencia. Esta entidad cuenta, a su vez, con la Dirección de Investigación Criminal e Interpol (Dijín), las Seccionales de Investigación Judicial y Criminal (SIJIN) y el Cuerpo Técnico de Investigación (CTI), 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. Por otro lado, a partir de la puesta en marcha del SPOA, la FGN tiene el deber de “dirigir y coordinar las funciones de policía judicial que en forma

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

En el año 2021, la FGN perdió seis de cada diez casos que llegaron a juicio; más aún, solo obtuvo condenas en 40 % de las sentencias ejecutadas en juicios orales, mientras que el 60 % de los casos resultaron en absoluciones (CEJ, 2020). 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 esclarecimiento del hecho punible.



**Ampliar la interoperabilidad para la Rama Judicial y las entidades con funciones jurisdiccionales de la Rama Ejecutiva.**

Tal como se mencionó anteriormente, en la reforma al sistema judicial —en el parágrafo 2 del artículo 107 de la Ley 270 de 1996— 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 también el orden ejecutivo, pues es indispensable contar con la información

de la Policía Nacional, el INPEC, 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.



**Emitir 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 para 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). Así, las opor-

tunidades laborales con las que cuenta este grupo son mínimas, 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 condenadas por nuevos delitos cometidos.

El DNP y el Ministerio de Justicia del Derecho, por medio del documento CONPES 3828 (“Política Penitenciaria y Carcelaria en Colombia”), lanzaron el programa Estrategias de Segundas Oportunidades en el año 2017. 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.



**Incluir en el Registro Social de Hogares (RSH) la información que recolectan la FGN, la Policía, el INPEC y la Rama Judicial.**

El RSH es una poderosa herramienta que actualmente consta de 28 bases de datos a nivel nacional y 1.832 bases territoriales. Está diseñado con el propósito de hacer una focalización precisa de los subsidios y optimizar el gasto social en la lucha contra la pobreza y la desigualdad. Un aspecto de suma relevancia del RSH es su capacidad para promover una mejor coordinación entre los programas sociales a nivel nacional y territorial.

Es importante incluir los datos obtenidos por la FGN, la Policía, el INPEC y la Rama Judicial en esta base de datos pues, en asuntos relacionados con actividades delictivas, el RSH puede identificar correlaciones entre el nivel socioeconómico y los eventos criminales. Esto lo convierte en una herramienta valiosa para formular políticas públicas dirigidas a abordar la raíz del problema, que es reducir la pobreza.

## 6 SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

### 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 creó 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 está consagrada.  |
| Crear 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.  |
| Expedir 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. Sin embargo, el impacto sobre la eficiencia no ha sido el esperado.   | La recomendación se acogió de manera parcial, puesto que el Código General del Proceso no regula 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 con aprobación obligatoria para obtener la tarjeta profesional de abogado. Se espera que esto incremente la calidad de los abogados y jueces de la República.   | Ninguna.  |
| Acelerar la implementación de la Comisión de Disciplina Judicial.                          | 2020                       | Después de casi seis años de crearse la Comisión, como resultado 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 elegidos, así como por el escaso tiempo para estudiar 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, un 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. |
| Realizar una depuración normativa y legal.    | 2022                       | Existen leyes que son obsoletas y presentan elevados niveles de desuso. 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 sobre cuáles son las normas vigentes y, por lo tanto, vinculantes.  | Se debe continuar con la depuración de normas para fortalecer la seguridad jurídica en Colombia.  |

### 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 necesario implementar una estrategia amplia de rendición de cuentas en toda la Rama Judicial que favorezca la transparencia y la idea de justicia abierta.                          | Altas cortes y Minjusticia                  | La rendición de cuentas acerca la ciudadanía al sistema judicial. El Consejo de Estado solo acogió la recomendación del CPC en torno a la extensión de los compromisos del Plan de Acción Nacional.                                 |
| Modernizar, consolidar y dar independencia al Sistema Nacional de Estadísticas Judiciales (SNEJ). | A pesar de que la reforma a la justicia recoge parcialmente esta recomendación, en aras de aportar a una implementación del SNEJ que piense en la eficiencia y la calidad de la información, se insiste en los citados puntos.              | Minjusticia                                 | El SNEJ impactará significativamente la eficiencia y calidad del sistema de justicia. Por ello, Minjusticia debe avanzar en la implementación de esta recomendación.  |
| Garantizar la interoperabilidad de los sistemas de información de la Rama Judicial.               | Dado que en la Rama Judicial existe un gran número de sistemas de información independientes entre sí, es importante garantizar su interoperabilidad, pues es una condición necesaria para construir indicadores estadísticos de esta rama. | Minjusticia 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 de los recursos tecnológicos en la rama. |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados                         | Observaciones  |
|--|---|--|--|
| Implementar modelos diferenciados de gestión judicial para los despachos, las oficinas de reparto judicial y las oficinas de apoyo administrativo. | En los despachos judiciales, los jueces cumplen labores administrativas y de justicia. Por tanto, 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 al otro personal. | CSDJ   | Es preciso priorizar los recursos humanos de manera eficiente. 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 métodos de resolución de conflictos (MRC) y su implementación virtual.  | Para aprovechar la 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 Minjusticia                           | Tener como referencia el portal Online Dispute Resolution de la Unión Europea, para facilitarle a la comunidad el acceso a las conciliaciones extrajudiciales de manera virtual.   |
| Reforzar el régimen de carrera judicial.   | Tener una mayor proporción de funcionarios de la Rama Judicial en el régimen de carrera favorecería la calidad del sistema pues implica hacerles seguimiento y evaluación de desempeño, así como considerar los criterios de mérito para su ascenso y nombramiento.   | CSDJ   | Se debe revisar el sistema para evaluar el desempeño de los funcionarios de carrera. Además, hay que poner a disposición y consideración del público en general los resultados de las evaluaciones, para ajustar la permanencia de los funcionarios. |
| Enfocar la formación de los jueces en los cambios tecnológicos que está realizando el sistema de justicia.   | Para aumentar la calidad del sistema de justicia, es necesario mejorar el perfil de los jueces. Para ello, 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 su trayectoria y formación profesional. Es indispensable generar espacios de capacitación para fortalecer las capacidades de estos actores.   |
| 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 que haya un mayor control por parte de la ciudadanía sobre la gestión de la Rama Judicial. Esto tendría efectos sobre la calidad y el desempeño del sistema al identificar cuellos de botella e ineficiencias.   | CSDJ y Minjusticia                           | Es imprescindible consolidar un sistema estructural para el reporte y la consulta de información sobre 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 procesos para digitalizar la justicia, lo cual descongestiona el sistema de justicia e incide directamente en la eficiencia de la justicia.   | CSDJ y Minjusticia                           | Es necesario poner en marcha el expediente de justicia virtual y buscar sinergias entre las iniciativas de digitalización que tienen en curso las diferentes entidades de la justicia, con el fin de optimizar recursos.                             |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  | Observaciones  |
|--|--|---|--|
| 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 reforzar y promover el principio de sostenibilidad fiscal a través del IIF en las providencias judiciales. Una ley estatutaria permitiría reformar esta figura, ampliando su alcance y regulando su aplicación.  | Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 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.  |
| Adelantar un nuevo estudio de costos y tiempos procesales.   | Teniendo en cuenta los múltiples ajustes y las reformas aprobadas entre 2020 y 2021, es preciso actualizar los estudios de costos y tiempos procesales. Esto sirve como línea base para garantizar su posterior reajuste, con el fin de evaluar el impacto de dichos planes y reformas, por un lado, y la gestión y eficiencia en la justicia, por otro. | CSDJ, Minjusticia 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.  |
| Reducir los jueces en provisionalidad y ampliar los de propiedad.  | 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.   | CSDJ y Consejo de Estado  | 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.   |
| Difundir en los territorios la importancia de los mecanismos constitucionales para la protección de derechos fundamentales.    | Existe un gran desconocimiento de los mecanismos constitucionales para proteger los derechos. Esto impacta en la congestión del sistema judicial por un uso desmedido de la tutela contra providencias judiciales.   | Casas de justicia, entidades territoriales y academia                             | Hacer campañas desde los territorios impacta positivamente la apropiación por parte de la ciudadanía de estos mecanismos.  |
| Mejorar la investigación y judicialización criminal por parte de la Policía Nacional y la Fiscalía General de la Nación (FGN). | Existen fallas en el proceso desde la captura, la investigación y el enjuiciamiento, las cuales inciden en que las tasas de impunidad y las libertades por vencimiento de términos sean elevadas.  | Policía Nacional y FGN  | Se debe fortalecer la investigación y mejorar la comunicación entre las entidades correspondientes para que no se presente ningún error en el proceso de investigación ni en el esclarecimiento del hecho punible. |
| Ampliar la interoperabilidad entre la Rama Judicial y las entidades con funciones jurisdiccionales de la Rama Ejecutiva.       | 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.   | Minjusticia, Policía Nacional y FGN   | Es fundamental tener en cuenta estos organismos al ejecutar una acción, para reducir los niveles de inseguridad y mejorar la calidad de las decisiones de los jueces.  |

| 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 unidades de reacción inmediata (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), Minjusticia 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, pues estos establecimientos son exclusivamente para sindicados y, por ley, están a cargo de los entes territoriales y no de la Nación. |
| Emitir bonos de impacto social (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, que genera elevadas tasas de reincidencia carcelaria. | Minjusticia y Mindefensa   | Es indispensable continuar emitiendo BIS pues, según el DNP, son un mecanismo eficiente para que el sector privado se vincule a la prestación de programas de reinserción, con el fin de mejorar los niveles de reincidencia carcelaria.   |

### NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones  |
|---|---|---|--|
| Implementar centros de justicia comunitarios que ofrezcan asistencia jurídica para mejorar el empoderamiento legal de los ciudadanos. | El empoderamiento legal tiene como objetivo brindar asistencia jurídica para mejorar la capacidad legal de las personas. Recientemente, este enfoque se ha convertido en un método altamente efectivo para garantizar el acceso a la justicia.                                    | Minjusticia, secretarías distritales de Seguridad, Convivencia y Justicia y Defensoría del Pueblo | Establecer centros de justicia comunitarios que cuenten con la presencia de abogados y asistentes legales, con el propósito de que la comunidad pueda acceder a servicios de asistencia judicial.  |
| Incluir un curso de competitividad y políticas públicas en la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla.                                  | Es necesario que los profesionales que laboran en la Rama Judicial tengan conocimiento sobre competitividad y políticas, para que evalúen los posibles efectos económicos a corto y largo plazo que pueda generar un proyecto de ley, un decreto, una resolución o un articulado. | Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla   | El CPC le recomienda a la Escuela Judicial Rodrigo Lara Bonilla implementar un curso obligatorio sobre esta área dirigido al talento humano de la rama de justicia, proporcionándoles las herramientas necesarias para ejercer su profesión con un pleno conocimiento del impacto potencial de las normativas que aplican. |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados                     | Observaciones  |
|---|---|--|--|
| Implementar el uso de analítica de datos e inteligencia artificial (IA) en el sistema judicial.                               | Integrar la IA en el sistema de justicia tiene múltiples ventajas. No solo ayuda a comprender mejor las necesidades legales de los ciudadanos, sino que también optimiza los recursos judiciales y agiliza la resolución de casos, especialmente aquellos de naturaleza simple.   | Minjusticia                              | Incorporar machine learning y robots en las jurisdicciones territoriales, para brindarles a las personas soluciones legales más eficientes, teniendo en cuenta aspectos importantes como la transparencia y la responsabilidad algorítmica y considerando que la intervención humana es necesaria para evitar sesgos por parte de las IA.  |
| Incluir en el Registro Social de Hogares (RSH) la información que recolectan la FGN, la Policía, el INPEC y la Rama Judicial. | El RSH es una poderosa herramienta que actualmente consta de 28 bases de datos a nivel nacional y 1.832 bases territoriales. Fue diseñada con el propósito de hacer una focalización precisa de los subsidios y optimizar el gasto social en la lucha contra la pobreza y la desigualdad. Un aspecto de suma relevancia del RSH es su capacidad para promover una mejor coordinación entre los programas sociales a nivel nacional y territorial. | FGN, Policía, INPEC, Rama Judicial y DNP | Incluir los datos obtenidos por la FGN, la Policía, el INPEC y la Rama Judicial en el RSH puede ayudar a identificar correlaciones entre el nivel socioeconómico y los eventos criminales. Esto la convertiría en una herramienta valiosa para formular políticas públicas dirigidas a abordar la raíz del problema: reducir la pobreza.   |
| Llevar a cabo una Encuesta de Necesidades Jurídicas para empresas.  | Hasta el momento, la Encuesta de Necesidades Jurídicas se ha enfocado en analizar los problemas legales que enfrentan las personas, mientras que el diagnóstico para las empresas es escaso.  | CSDJ, Minjusticia, DNP y DANE            | Realizar una Encuesta de Necesidades Jurídicas para empresas a nivel nacional. Se recomienda realizar este ejercicio por lo menos cada dos años para hacer trazabilidad del avance en esta vía.  |
| Financiar la Encuesta de Necesidades Jurídicas.   | La Encuesta de Necesidades Jurídicas desempeña un papel fundamental ya que brinda una comprensión más profunda de las habilidades que tienen las personas para afrontar cuestiones legales que pueden requerir intervención judicial. Además, esta herramienta permite identificar áreas en las que se necesitan apoyo y recursos legales para garantizar un acceso equitativo a la justicia.   | CSDJ, Minjusticia, DNP y DANE            | Se recomienda que la Encuesta de Necesidades Jurídicas sea aplicada de forma independiente y no como un módulo de otras operaciones aplicadas por el DANE, con el objeto de superar los encuadres y el desgaste en la fuente. En caso de no contar o haber priorizado los recursos para que esta sea independiente, el CPC recomienda incluirla —como sucedió en el año 2022— en la Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana. |



## 7 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Ámbito Jurídico. (2022, 7 de diciembre). *Samai es sinónimo de igualdad en el acceso a la administración de justicia*. <https://www.ambitojuridico.com/noticias/invitado/samai-es-sinonimo-de-igualdad-en-el-acceso-la-administracion-de-justicia>
- 2 Astudillo, G., Ávila, L., Bernhard, S., Fragozo, M., Garay, A., Jiménez, L., Motta, M., Mejía, N., Salamanca, N., Hernández, L., Pabón, K., Torres, M., Iregui, P., Prada, D. y Salazar, N. (2020). Contribución tecnológica al acceso a la justicia: un chatbot para el agenciamiento de necesidades jurídicas. En M. L. Torres y P. M. Iregui (eds.), *Diálogos interdisciplinarios sobre los problemas de la justicia en Colombia* (pp. 1-34). Universidad del Rosario, Fundación Hanns Seidel. <https://doi.org/10.12804/urosario9789587845617>
- 3 Banco Mundial. (2020). *Doing Business. Comparing Business Regulation in 190 Economies*.
- 4 Bustamante, M. y Marín, J. (2021). Justicia digital en Colombia ¿mito o realidad? *Revista de la Academia Colombiana de Jurisprudencia*, 1(373), 107-130.
- 5 Camacho, J. D., Villamil, K., Rico, D. y Ramos, A. (2019). *La eficiencia en el sector justicia colombiano, énfasis en la jurisdicción ordinaria*. Fedesarrollo.
- 6 Castaño, D. (2022). *La Justicia como servicio digital*. Instituto de Ciencia Política Hernán Echavarría Olózaga y Microsoft. [www.icpcolombia.org](http://www.icpcolombia.org)
- 7 CEJ. (2017). *Caracterización de la justicia formal en Colombia y elementos para la construcción de una agenda estratégica para su mejoramiento*.
- 8 CEJ. (2020, 6 de abril). *En 2019, Fiscalía perdió casi 6 de cada 10 casos que llegaron a juicio*. <https://cej.org.co/sala-de-prensa/en-2019-fiscalia-perdio-casi-6-de-cada-10-casos-que-llegaron-a-juicio/>
- 9 CEJ. (2021). *Seguridad ciudadana: de la percepción a la realidad*.
- 10 CEJ. (2023). *Ejercicio profesional del derecho en Colombia. Perspectiva actual e ideas para su mejoramiento*.
- 11 Clavijo, S. (2011). *Costos y eficiencia de la Rama Judicial en Colombia, políticas de choque-operativo*. ANIF.
- 12 Coordinadora, A. N. (2021). *Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental: una guía para su implementación*. [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)
- 13 CPC. (2021). *Informe Nacional de competitividad 2020-2021*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2020-2021/>
- 14 CSDJ. (2022). *Informe de la Rama Judicial al Congreso de la República*. [www.imprenta.gov.co](http://www.imprenta.gov.co)
- 15 CSJ. (2022). *Informe de la Rama Judicial al Congreso de la República*. [www.imprenta.gov.co](http://www.imprenta.gov.co)
- 16 DANE. (2021). *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana 2020*.
- 17 DANE. (2022). *Encuesta de cultura política 2021*.
- 18 DANE. (2023). *Encuesta de Convivencia y Seguridad Ciudadana*.
- 19 DNP. (2017). *Necesidades jurídicas en Colombia*.
- 20 DNP. (2021a). *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"*.
- 21 DNP. (2021b, 8 de julio). *El 43 % de las necesidades jurídicas declaradas se atendieron por servicios institucionales públicos y privados*. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/EI-43-por-ciento-de-las-necesidades-juridicas-declaradas-se-atendieron-por-servicios-institucionales-publicos-y-privados.aspx>
- 22 DNP. (2021c). *Necesidades jurídicas en Colombia 2020*. Dirección de Justicia, Seguridad y Gobierno.
- 23 Economides, K., Haug, A. A., McIntyre, J. y Haug, A. (2013). *Are Courts Slow? Exposing and Measuring the Invisible Determinants of Case Disposition Time* [working paper 1317]. University of Otago. <http://www.otago.ac.nz/law/research/legalissues/>
- 24 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)
- 25 Fundación Ideas para la Paz. (2018). *¿Qué hacer con la reincidencia delincencial? El problema y sus posibles soluciones*.
- 26 Garzón, J., Llorente, M. y Suárez, M. (2018). *¿Qué hacer con la reincidencia delincencial? El problema y sus posibles soluciones*. Fundación Ideas para la Paz.
- 27 Hazra, A. K. y Micevska, M. B. (2004). *The problem of court congestion: evidence from Indian lower courts* [ZEF discusión papers 88]. University of Bonn. <http://hdl.handle.net/10419/21844>
- 28 INPEC. (2022). *Población privada de la libertad* (Informe Estadístico N.º 12).
- 29 Institute for Economics & Peace. (2023). *Global Peace Index 2023*. [www.economicsandpeace.org](http://www.economicsandpeace.org)
- 30 Konrad Adenauer Stiftung. (2022). *Legal Tech Index*. <https://www.legaltechindex-latinamerica.org/>
- 31 Marang'a, M., Kosimbei, G. y Ouma, D. (2018). Causes of Congestion in the Justice System. Does Macroeconomic Environment Matter? *Journal of Economics and Sustainable Development*, 9(14), 1-11.
- 32 María, M., Rúa, B., Iván, J. y Tapiero, M. (2021). *Justicia Digital en Colombia ¿Mito o Realidad?* Academia Colombiana de Jurisprudencia.
- 33 Mejía Rodríguez, S. K. y González Escallón, J. D. (2020). *Cuellos de botella en la administración judicial: un caso de estudio en la investigación y juzgamiento de crímenes contra derechos humanos*.
- 34 Mineducación. (2021). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. <https://www.mineducacion.gov.co/sistema-masinfo/snies/>
- 35 Naser, A. (coord.) (2021). *Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental: una guía para su implementación*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/6a12e389-3dcb-4c8a-830a-99f038835423/content>
- 36 North, D. (1990). An introduction to institutions and institutional change. En D. North (Ed.), *Institutions, Institutional Change and Economic Performance* (pp. 3-10). Cambridge University Press.
- 37 OCDE. (2017). *¿Cómo va la vida? 2017: Medición del Bienestar*.
- 38 OCDE y Open Society Foundation. (2016). *Delivering Access to justice for all. Issues Brief 2016*.
- 39 OpenIA. (2023, agosto 30). *Chatbots. ChatGPT* (Versión de GPT-3).
- 40 PNUD. (2023). *Acceso efectivo a la justicia para todas las personas*.
- 41 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*.
- 42 Rodríguez, M. P. (2021). Ciberseguridad en la justicia digital: recomendaciones para el caso colombiano. *Revista UIS Ingenierías*, 20(3). <https://doi.org/10.18273/revuin.v20n3-2021002>
- 43 Serrano, A. M. (2020). La digitalización de la Justicia en Colombia: en busca del tiempo perdido. *Justicia y Tecnología*, 24, 80-88.
- 44 SICAAC. (2023). *Solicitud de conciliaciones*.
- 45 Stafford, M., Chandola, T. y Marmot, M. (2007). Association Between Fear of Crime and Mental Health and Physical Functioning. *American Journal of Public Health*, 97(11), 2076-2081. <https://doi.org/10.2105/AJPH>
- 46 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.
- 47 Universidad Externado. (2021, 27 de agosto). *SAMAI – Más allá de un expediente judicial electrónico en la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo*.
- 48 Uprimny, R. (2005). *La justicia colombiana en la encrucijada*. Dejusticia.
- 49 Vargas, J. E. (2006). *Herramientas para el diseño de despachos judiciales*. III Seminario de Gestión Judicial.
- 50 World Justice Project. (2022). *Rule of law index 2022*. The World Justice Project.





# INFRAESTRUCTURA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

---

INTRODUCCIÓN **1**

INFRAESTRUCTURA **2**

TRANSPORTE  
DE CARGA **3**

DESEMPEÑO  
LOGÍSTICO **4**

SÍNTESIS DE  
RECOMENDACIONES **5**

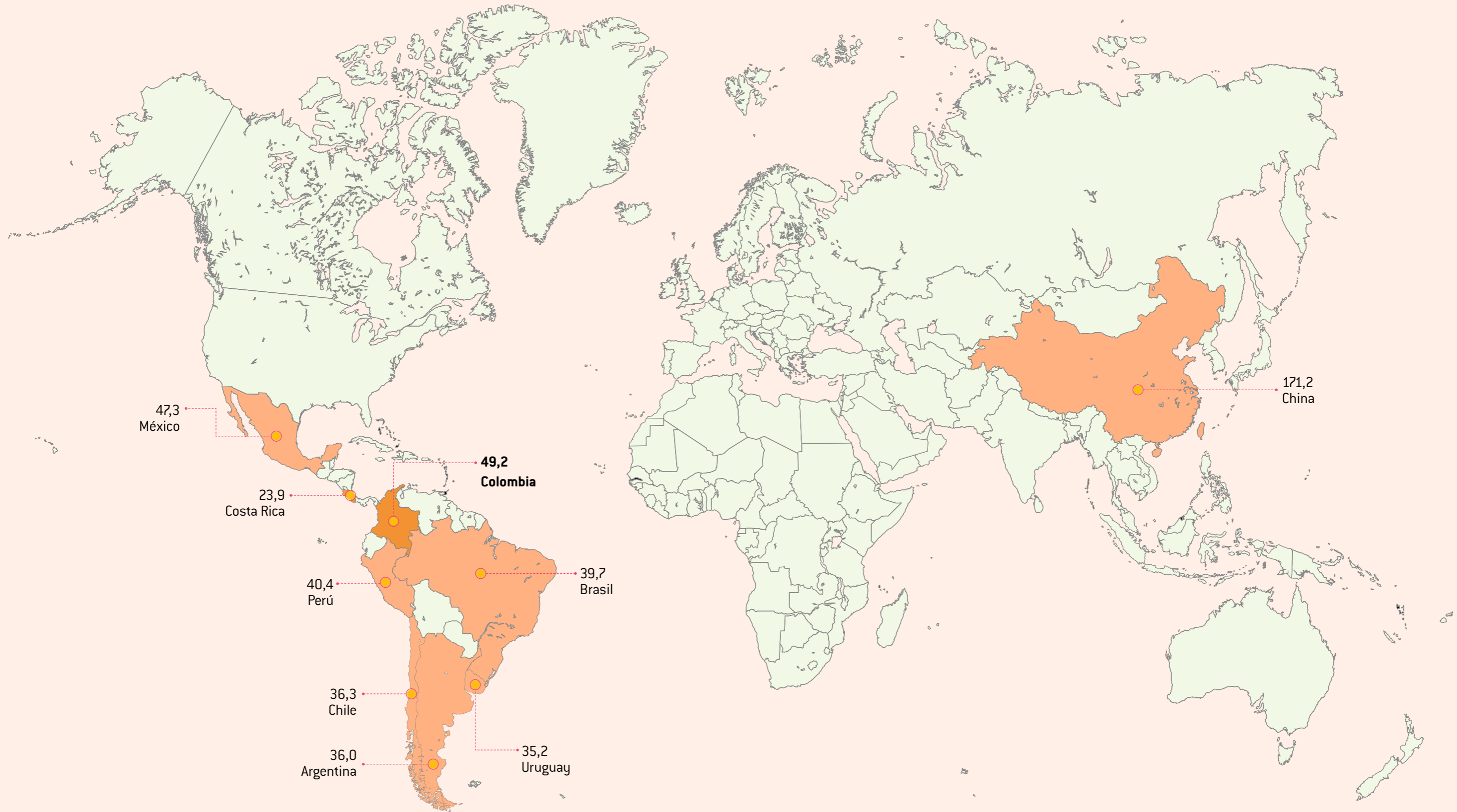
BIBLIOGRAFÍA **6**

Ian Dewar Photography / Shutterstock.com





# MAPA DE UBICACIÓN



Índice de conectividad de carga marítima (máximo en 2004 = 100).  
Fuente: Banco Mundial (2021).

# 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 | 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 (USD a precios actuales)       | 586.220.000    | 3 de 6                    | Brasil (6.878.030.000)               | 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)        | 18,04 %        | 8 de 16                   | Panamá (62,78 %)                     | 23,46%        | Banco Mundial (2021) |
|                                  | Carga transportada por vía aérea (millones de toneladas por kilómetro recorrido) | 1.605          | 1 de 15                   | Colombia (1605)                      | 4.224         | Banco Mundial (2021) |
|                                  | Pasajeros transportados por vía aérea (miles)                                    | 26.167.360     | 3 de 15                   | Brasil (61.896.523)                  | 34.265.756,18 | Banco Mundial (2021) |
| Desempeño logístico              | Índice de desempeño logístico (de 1 a 5)   | 2,9            | 6 de 16                   | Brasil (3,2)                         | 3,6           | Banco Mundial (2022) |
|                                  | Facilidad para coordinar embarques a precios competitivos (de 1 a 5)             | 3              | 3 de 16                   | Panamá (3,1)                         | 3,40          | Banco Mundial (2022) |
|                                  | Competencia y calidad de los servicios logísticos (de 1 a 5)                     | 3,1            | 2 de 16                   | Brasil (3,3)                         | 3,73          | Banco Mundial (2022) |
|                                  | Capacidad de localizar y hacer seguimiento a los envíos (de 1 a 5)               | 3,1            | 4 de 16                   | Perú (3,4)                           | 3,73          | Banco Mundial (2022) |
|                                  | Frecuencia de arribo de embarques en los plazos previstos (de 1 a 5)             | 3,2            | 6 de 16                   | Brasil (3,5)                         | 3,81          | Banco Mundial (2022) |

## 1 INTRODUCCIÓN

Colombia ha tenido avances importantes en materia de infraestructura, transporte y logística. Buena parte de estos han venido como resultado de mecanismos como las asociaciones público-privadas (APP). De hecho, con la Ley 1508 de 2012, el régimen jurídico para las APP, se incentivó la inversión privada en el sector, lo que ha permitido una transformación en el desarrollo vial del país.

Si bien en los últimos 20 años la provisión de infraestructura de transporte se ha incrementado considerablemente, persisten aún algunos retos que no permiten que el país aproveche plenamente de sus beneficios. En particular, se identifican dos aspectos centrales que deben corregirse con el fin de completar una transformación efectiva del sector. Por un lado, asegurar una visión estratégica que permita la implementación de proyectos de carácter intermodal, y por otro, aliviar la carga regulatoria que genera incentivos a la existencia de un sector transportador improductivo e informal.

En relación con el primer aspecto, 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. Esto 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 vigente en materia de control de precios en el sector de transporte y, en general, con las acciones y normativas que afectan la inversión

en el sector y, por esta vía, su competitividad. Adicionalmente, el sector de transporte de carga por carretera aún experimenta problemáticas originadas por regulaciones pasadas cuyos impactos aún se observan 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, el sector de transporte y almacenamiento presenta altos niveles de informalidad, 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, por 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. El capítulo se divide en tres secciones: (1) infraestructura, (2) transporte de carga y (3) logística. Adicionalmente, la presente edición cuenta con 15 recomendaciones de índole pública o coordinación público-privada para mejorar el desempeño del país en esta materia.

## 2 INFRAESTRUCTURA

La inversión en infraestructura de transporte es crucial para promover el crecimiento económico, el bienestar y la conectividad de los territorios. Este sector es una actividad transversal a toda la economía y cuenta con amplios encadenamientos con otras actividades productivas. De hecho, un estudio realizado por Fedesarrollo (2020) establece que un incremento promedio anual de la inversión en infraestructura del 0,5 % del producto interno bruto (PIB) durante los próximos 10 años aumentaría en 0,8 puntos porcentuales (pp) el crecimiento de la economía. Esto se traduciría en una reducción promedio de la tasa de desempleo de 0,6 pp y una reducción de la pobreza de 0,5 pp.

Entre 2011 y 2021, la inversión en infraestructura en el país representó en promedio el 1,9 % del PIB, y alcanzó su valor más alto en el 2012, cuando participó con el 2,5 %. En los años siguientes experimentó una reducción paulatina, con excepción de 2017 y 2019, y en 2021 pasó a representar el 1,7 % del PIB (Gráfica 1).

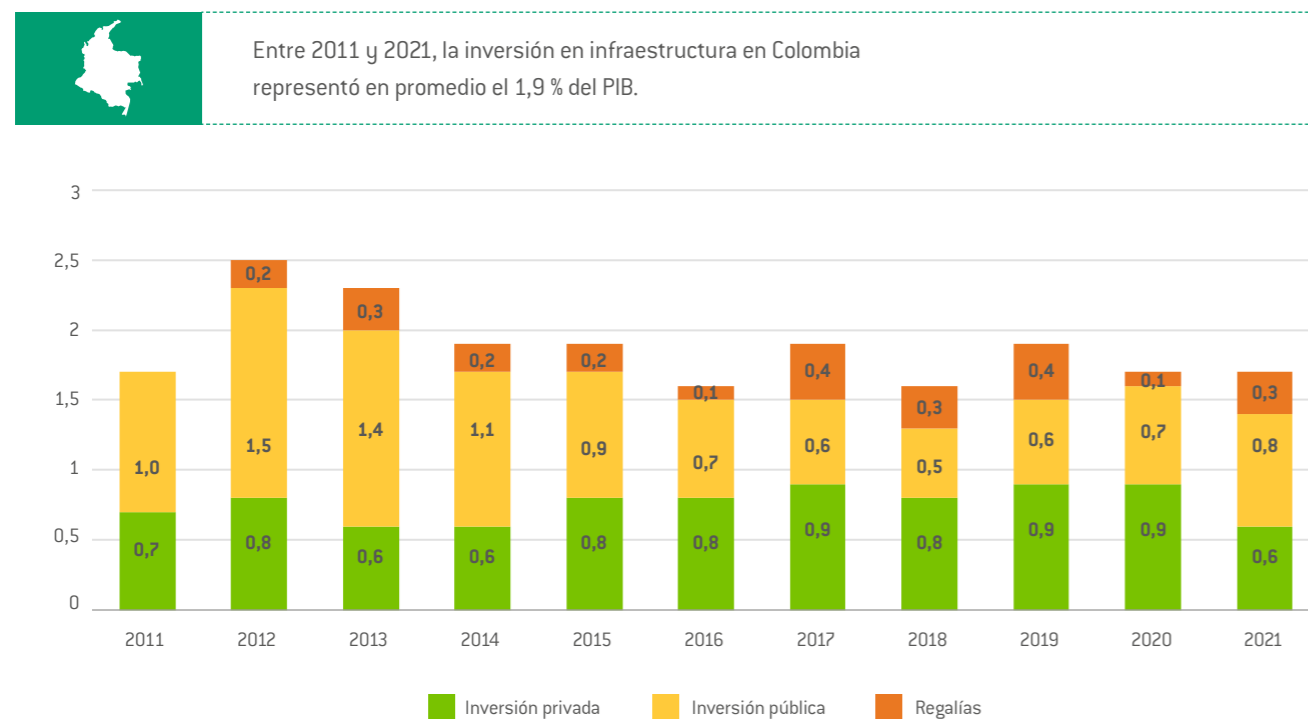
En términos de las fuentes de financiamiento, la inversión privada ha tenido una posición preponderante en la provisión de infraestructura de transporte en Colombia. Muestra de ello es que,

en los últimos cinco años, COP 49 de cada COP 100 destinados a la construcción de infraestructura provinieron de la iniciativa privada (Fedesarrollo, 2023).

En cuanto a la financiación pública, entre 2011 y 2021 se comprometieron recursos por más de COP 82,7 billones (Ministerio de Transporte [Mintransporte], 2022). En este aspecto es importante destacar la predominancia de recursos destinados al modo carretero. Tan solo en 2021, la inversión pública en el sector de infraestructura de transporte fue de COP 10,0 billones, de los cuales el 85 % estuvo dirigido únicamente a infraestructura vial (Gráfica 2).

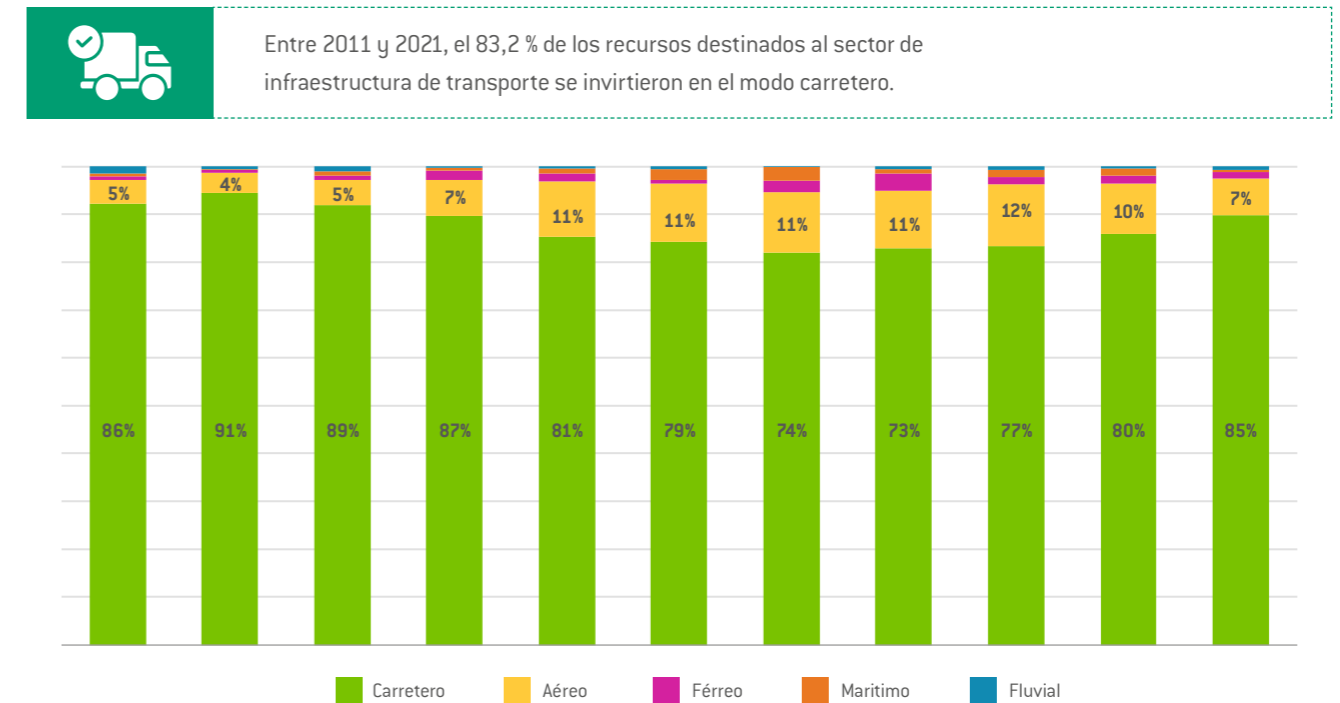
Al analizar las necesidades en infraestructura en el país se observan retos considerables en materia presupuestal. Por ejemplo, según el PMTI, a 2035 se requerirán COP 208 billones para intervenir 19.500 kilómetros de red vial, 31 aeropuertos y rehabilitar 1.800 kilómetros de red férrea (Fedesarrollo et al., 2015). Además, se necesitan COP 8,8 billones para llevar a cabo los objetivos trazados en el Plan Maestro Fluvial (Mintransporte y Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2015).

Gráfica 1. Inversión en infraestructura. Colombia, 2011-2021 (porcentaje del PIB).



Fuente: Fedesarrollo (2023).

Gráfica 2. Participación porcentual de los recursos presupuestales comprometidos en el sector por modo de transporte (porcentaje). Colombia, 2011-2021.



Fuente: Mintransporte (2022).

Contar con modos de transporte competitivos y 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<sup>1</sup>. 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. En la actualidad el país cuenta con 18.323 kilómetros de vías primarias, 45.137 kilómetros de vías secundarias, y 142.284 kilómetros de vías terciarias, las cuales representan el 69 % de la malla vial nacional (Gráfica 3a). Aunque esta red es administrada en un 71 % por los municipios,

a diciembre de 2021 solo 196 entes territoriales contaban con el inventario de sus vías terciarias actualizado, es decir, el 28,1 % del total de esta red vial (Mintransporte, 2022).

De otro lado, al analizar el inventario de la red férrea del país, en 2021 se contaba con 3.528 kilómetros, de los cuales un 64 % se encontraban inactivos (Gráfica 3b). Adicionalmente, un 49 % eran administrados por Invías; un 46 %, por la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), y un 5 % son de uso privado. 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) (Mintransporte, 2022).

En cuanto a la red fluvial, el territorio nacional se divide en cuatro cuencas fluviales: Atrato, Magdalena, Orinoco y Amazonas. En particular, en las dos últimas —las cuales se ubican en extensiones geográficas en donde la disponibilidad de otros modos de transporte es escasa— se observa que arriba de un tercio de su longitud no cuentan con condiciones de navegabilidad que permitan su aprovechamiento (Gráfica 3c).

1. Otras ventajas del intermodalismo son: el menor impacto ambiental, la mayor flexibilidad, confiabilidad y seguridad de la operación, la ampliación de la cobertura nacional, la reducción de congestiones, la optimización de recursos, entre otras.



Por último, en relación con la disponibilidad de terminales aéreas en el país, en 2021 se registraron 253 aeropuertos en operación (Gráfica 3d). De estos, el 68 % eran administrados por los municipios; el 21 %, por la Aeronáutica Civil, y el 6 % estaban concesionados por la ANI. Adicionalmente, 12 se clasificaban como aeropuertos internacionales, de los cuales la mitad se encontraban certificados (Mintransporte, 2022).

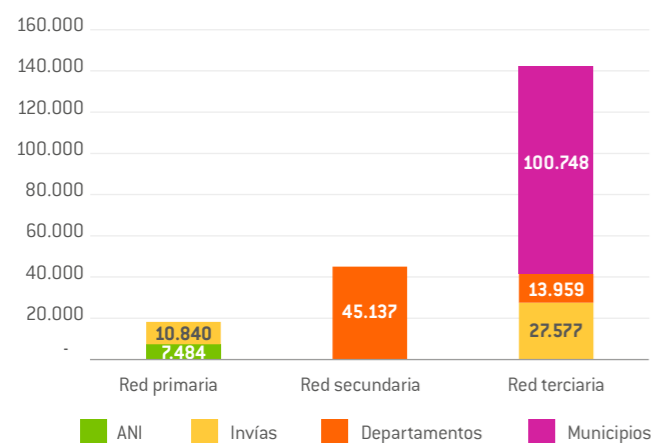
A partir de lo anterior, es clave destacar que el país cuenta con necesidades de conectividad distintas que dependen en buena medida de las características de los territorios, la densidad de la población y

la estructura productiva de las economías locales. De allí que no resulta viable, ni conveniente, consolidar una red de infraestructura similar en todos los casos. Así pues, en algunos departamentos, como por ejemplo los ubicados en la Amazonía y la Orinoquía, la apuesta deberá ser mejorar y garantizar la expansión de los modos fluvial y aéreo y garantizar su interconexión con otros modos de transporte. Asimismo, rehabilitar y reactivar los tramos férreos del centro del país permitirá contar con nuevas alternativas de conectividad con las costas Caribe y Pacífica, y de allí con el resto del mundo.

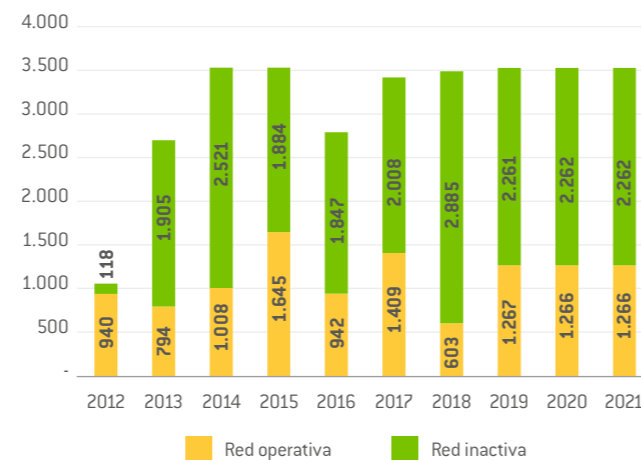
**Gráfica 3.** Red vial de carreteras, red ferroviaria, red fluvial y número de terminales aéreas.

El desarrollo y la expansión de modos de transporte complementarios permitirá conectar a territorios heterogéneos del país. De allí la necesidad de mejorar la calidad de la red vial, garantizar la navegabilidad de las cuencas fluviales, y rehabilitar y reactivar la infraestructura férrea y aérea del país.

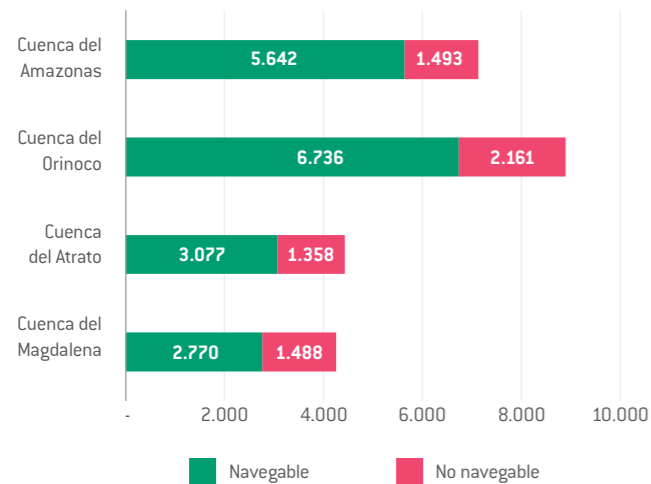
**a. Red vial de carreteras**



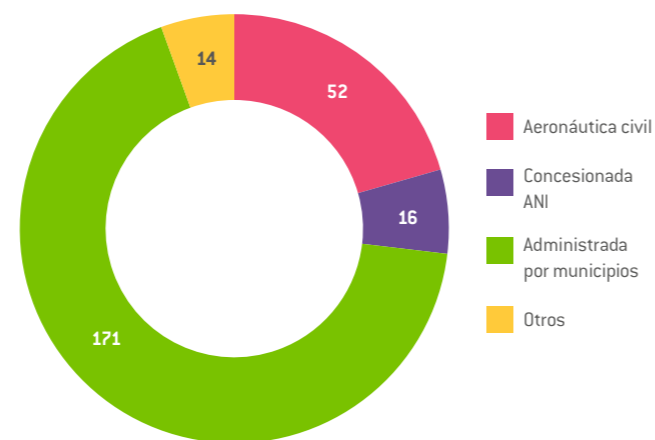
**b. Red ferroviaria**



**c. Red fluvial**



**d. Número de terminales aéreas**



Fuente: Mintransporte (2022).

## RECOMENDACIONES

- Nueva recomendación
- Recomendación relacionada
- Recomendación priorizada

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

Desde 2022 se viene trabajando en la segunda versión del 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 lograrlo es crucial que las recomendaciones resultantes de este instrumento se transformen en planes de acción totalmente ejecutables. Por lo tanto, en primer lugar, se sugiere a la UPIT definir una agenda de trabajo que permita colaborar con las entidades territoriales para definir un conjunto de proyectos de orden local que sean complementarios a lo planteado en el PMTI. En ese sentido, es importante señalar que el PMTI no llega al nivel de detalle necesario para priorizar la red regional (departamental y municipal), por lo cual resulta fundamental que las entidades territoriales se encarguen de determinar qué infraestructura es prioritaria dentro 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 materias social, ambiental y de ordenamiento territorial con los proyectos regionales como las vías terciarias.

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 los gobiernos departamentales y municipales, y por proyectos priorizados por actores locales como la red Pro y las comisiones regionales de competitividad.

**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), a julio de 2023, de los


840 proyectos registrados, un 65 % fueron rechazados, desistidos, fallidos o declarados desiertos<sup>2</sup> (DNP, 2023b). Ahora bien, según consulta realizada al RUAPP, de los 543 proyectos rechazados, desistidos, fallidos o desiertos, 521 corresponden a iniciativa privada<sup>3</sup>.

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

3. Consulta realizada el 26 de julio de 2023 en el sitio <https://ruapp.dnp.gov.co/>

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 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<sup>4</sup>.

Por todo lo anterior, se recomienda, en primer lugar, al DNP realizar un análisis 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.

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

Evidencia empírica para Colombia señala que un aumento o mejoramiento de las vías terciarias está relacionado con disminuciones de la pobreza, especialmente en las zonas rurales, dado que este tipo de carreteras posibilitan que los 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 (Ramírez y Villar, 2014).

De acuerdo con la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019), se requiere definir los esquemas de cofinanciación de las vías terciarias entre los entes territoriales y el Gobierno nacional<sup>5</sup> debido a que una buena parte de estas están a cargo de los municipios. Para ello, a nivel normativo es clave que Mintransporte expida un decreto que contemple diferentes niveles de cofinanciación Nación-Territorio según las diferentes

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 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 flujo 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.
5. Explorar otras fuentes de financiación a las tradicionales.

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, diseño, seguimiento y control de este tipo de proyectos.

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<sup>6</sup>, sino también garantizar la transparencia en la ejecución y financiación de estos proyectos. Si bien el Gobierno nacional inició su programa “Caminos Comunitarios para la Paz”<sup>7</sup>, por el cual organizaciones de acción comunal, comunidades étnicas y entidades sin ánimo de lucro podrán postular proyectos de

vías terciarias en sus áreas de influencia, es importante recalcar que la priorización de estas vías debe ir acompañada de una visión de largo plazo; por lo tanto, se deberían priorizar aquellos proyectos que permitan mejorar la conexión con los tramos de vías primarias y secundarias que se encuentran en ejecución o estructuración.

Finalmente, en materia de financiación es necesario, por un lado, fortalecer la capacidad regional en la gestión y ejecución de re-

 **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 et al., 2020), 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 2023, aunque la mayor parte de las vigencias futuras de 2024 se destinó al sector transporte, el Regiotram de Facatativá y Bogotá, el metro de la 80 en Medellín y las obras del metro de Bogotá fueron los únicos proyectos destinados al modo férreo, mientras que más del 90 % restante se invirtió en proyectos viales (Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda], 2023). En ese orden de ideas, para poder priorizar proyectos ferroviarios es necesario contar con un portafolio de proyectos en etapas avanzadas de estructuración.

curso de regalías —por ejemplo, durante la vigencia 2023-2024, de los COP 3,6 billones destinados al sector transporte se han ejecutado únicamente COP 0,28 billones—, y por otro, apalancar el desarrollo de estos proyectos a través de mecanismos como el de obras por impuestos. A la fecha, después de su entrada en vigencia en 2017, en el país se han invertido cerca de COP 1,9 billones en obras por impuestos, de los cuales, cerca del 50 % han sido destinados a infraestructura de transporte en la red vial terciaria.

- Realizar una estrategia que permita la priorización, promoción y estructura de aquellas iniciativas privadas destinadas al modo férreo asociadas con el transporte de minerales, 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 Chiriguaná-Santa Marta y La Dorada-Chiriguaná.

Se requiere garantizar estos recursos para financiar proyectos estratégicos como la recuperación de la operación comercial de los corredores Buenaventura-Pereira, incluyendo el ramal a La Tebaida, y La Dorada-Santa Marta. Este último, en su tramo de 522 kilómetros hasta Chiriguaná, fue adjudicado por licitación de obra pública por la ANI en el mes de julio, por valor de COP 71.715 millones.

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

Resulta fundamental 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.

Vale la pena mencionar que este modelo debería apuntar a fortalecer el movimiento de mercancías desde el centro del país hacia las costas marítimas, por lo que es clave asegurar que este

plan contemple servicios logísticos como bodegas, zonas de procesamiento y alistamiento, entre otros. Adicionalmente, 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.

Por otra parte, 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

4. Otros de los motivos son el desistimiento por parte del originador o la no entrega de la documentación (en tiempo y/o calidad) para su evaluación en cualquiera de las etapas.

5. El CONPES 3857 de 2016 estableció un esquema de cofinanciación por parte del Gobierno nacional, el cual podría servir de base para esta regulación.

6. El DNP y Mintransporte diseñaron una estrategia de conectividad regional denominada Plan Nacional de Vías para la Integración Regional (PNVIR), en el cual se priorizan aproximadamente 20.000 kilómetros de red vial terciaria que permiten la conectividad del 100 % de los municipios del país con las ciudades principales.

7. La inversión planteada de COP 8 billones en el período de gobierno establece que COP 3,5 billones se entregarán a las organizaciones de acción comunal para garantizar transitabilidad, es decir, obras menores, cunetas, obras de drenaje, entre otras. Además, COP 1 billón se entregará al ejército para proyectos especiales, y los restantes COP 3,5 billones se destinarían a proyectos de red vial terciaria contratados con pymes.

(Mineducación), 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 Nacional de Cualificaciones, establece la priorización de la cualificación de conducción de sistemas ferroviarios en operaciones de transporte de pasajeros y carga.

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

El CONPES 4118 de 2023, “Política Nacional Portuaria”, establece las bases para la transformación y actualización de los puertos y los servicios prestados a través de esta infraestructura (DNP, 2023a). Sin embargo, 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 actualizarla en coherencia con los nuevos desarrollos normativos realizados en los últimos años.

Además, es clave 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 será necesario revisar cada cuatro años considerando ajustes

por zona portuaria y tipo de carga. Adicionalmente, se requiere que este modelo esté 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 el caso de Colombia se ha recomendado la liberación de tarifas portuarias para los servicios regulados<sup>8</sup> pues este tipo de esquemas terminan 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.**

Con el objetivo de incrementar la inversión pública en el modo fluvial, se ha propuesto como alternativa utilizar los recursos provenientes de la sobretasa a la gasolina recaudados por el consumo de combustible por parte de las embarcaciones. Esta recomendación coincide con la línea de acción 1.4 del CONPES 3982 de 2020. Sin embargo, aunque según lo dispuesto en este documento de política se esperaba contar con una ejecución del 100 % de esta acción al cierre de 2022, en la actualidad se cuenta con un porcentaje de avance del 40 %<sup>9</sup>.

Dada la naturaleza de esta acción, se requiere modificar el estatuto tributario y, debido a los altos niveles de inflexibilidad presupuestal con los que cuenta el rubro de inversión del Presupuesto General de la Nación se recomienda que junto con su tratamiento 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.**

De acuerdo con la Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte (2019), la Aerocivil lleva a cabo funciones de regulador aéreo, planificador, ejecutor y operador, lo que puede estar limitando su gestión en cada uno de estos aspectos. De hecho, la Comisión recomienda la reorganización de la entidad, la cual debe dedicarse únicamente a la regulación técnica aérea, mientras que la UPIT debe ser la líder en la planeación del sector.

Lo anterior es de crucial importancia, en particular, en lo relacionado con la certificación de los aeropuertos internacionales. Aunque en la actualidad el país cuenta con seis aeropuertos cer-

tificados, para mantener esta acreditación se requiere de un proceso meticuloso de planeación para cumplir con los estándares de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI), lo cual implica adoptar las regulaciones aeronáuticas en instalaciones, equipos y procedimientos operacionales. Además, se requieren mejoras en infraestructura como adecuación de las pistas, indicación de franjas de seguridad y obras complementarias. Si bien los aeropuertos pueden seguir operando sin esta certificación, corren el riesgo de ser degradados a niveles de seguridad inferiores por no cumplir con la normatividad internacional<sup>10</sup>.

10. La Aerocivil no podrá cumplir con los tres aeropuertos internacionales suscritos en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Simón Bolívar de Santa Marta, José María Córdova de Rionegro y El Dorado; tampoco con los aeropuertos postulados en Sinergia (2022): Armenia, Yopal, Leticia, y Valledupar, propuestos para certificar en ese cuatrienio, debido a que no se alcanza a cumplir con el requisito de ejecución de obras.

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

9. Consulta realizada el 31 de julio de 2023 en [https://sisconpes.dnp.gov.co/SisCONPESWeb/#documentos\\_conpes](https://sisconpes.dnp.gov.co/SisCONPESWeb/#documentos_conpes)

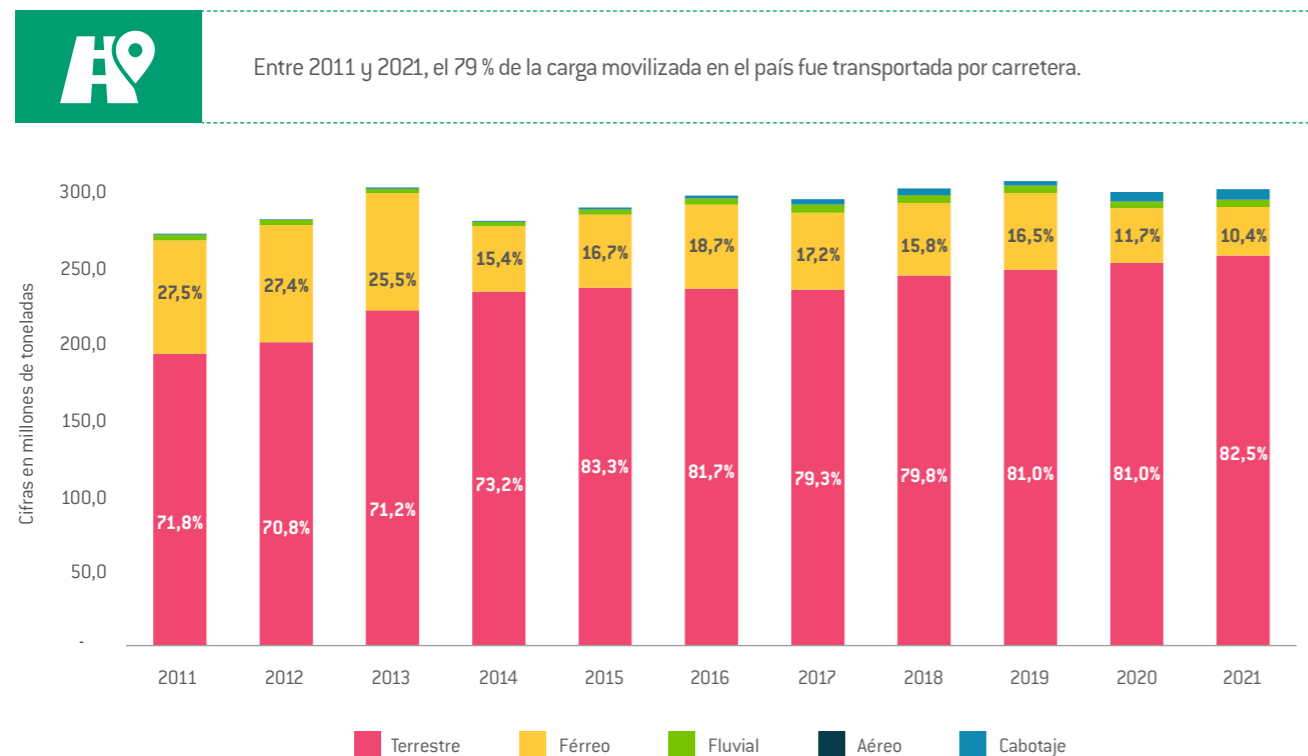
### 3 TRANSPORTE DE CARGA

Una de las formas en que la prevalencia del modo carretero se hace evidente en la economía es a través de su mayor participación en la matriz de reparto modal. De hecho, entre 2011 y 2021, el 79 % de la carga movilizada en el país fue transportada por esa vía, y en 2021 esta proporción correspondió a un 82,5 %. En segundo lugar de importancia se encuentra el modo férreo, el cual movilizó en promedio el 18 % de la carga, principalmente de carbón y de otros bienes mineros (Gráfica 4) (Mintransporte, 2022).

Este desempeño de Colombia se aleja de lo observado en otras economías del mundo, que cuentan con matrices de re-

parto más equilibradas en cuanto a la distribución de la carga transportada. Por ejemplo, en Estados Unidos el 47 % de la carga es movilizada por carreteras, y el 33 %, por vía férrea. En China, el modo carretero representa el 41 %, seguido por el transporte fluvial con el 34 %. En Alemania, esta proporción es del 62 % para el transporte carretero y de 25 % para el ferroviario, mientras que en México el 73 % de la carga se moviliza por vía terrestre, y el 27 %, por vía férrea (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2023).

Gráfica 4. Movimiento de carga nacional por modos de transporte (porcentaje y toneladas de carga). Colombia, 2010-2021.



Fuente: Mintransporte (2022).

A partir del rol fundamental que desempeña el transporte de carga por carretera en la economía, no resulta inesperado que los precios que se generen en este mercado incidan de manera directa sobre la estructura de costos de las empresas, y por esta vía sobre el nivel de precios de la economía. En este sentido, garantizar eficiencias en el mecanismo de fijación de los costos de transporte tendrá efectos positivos sobre la productividad de los sectores

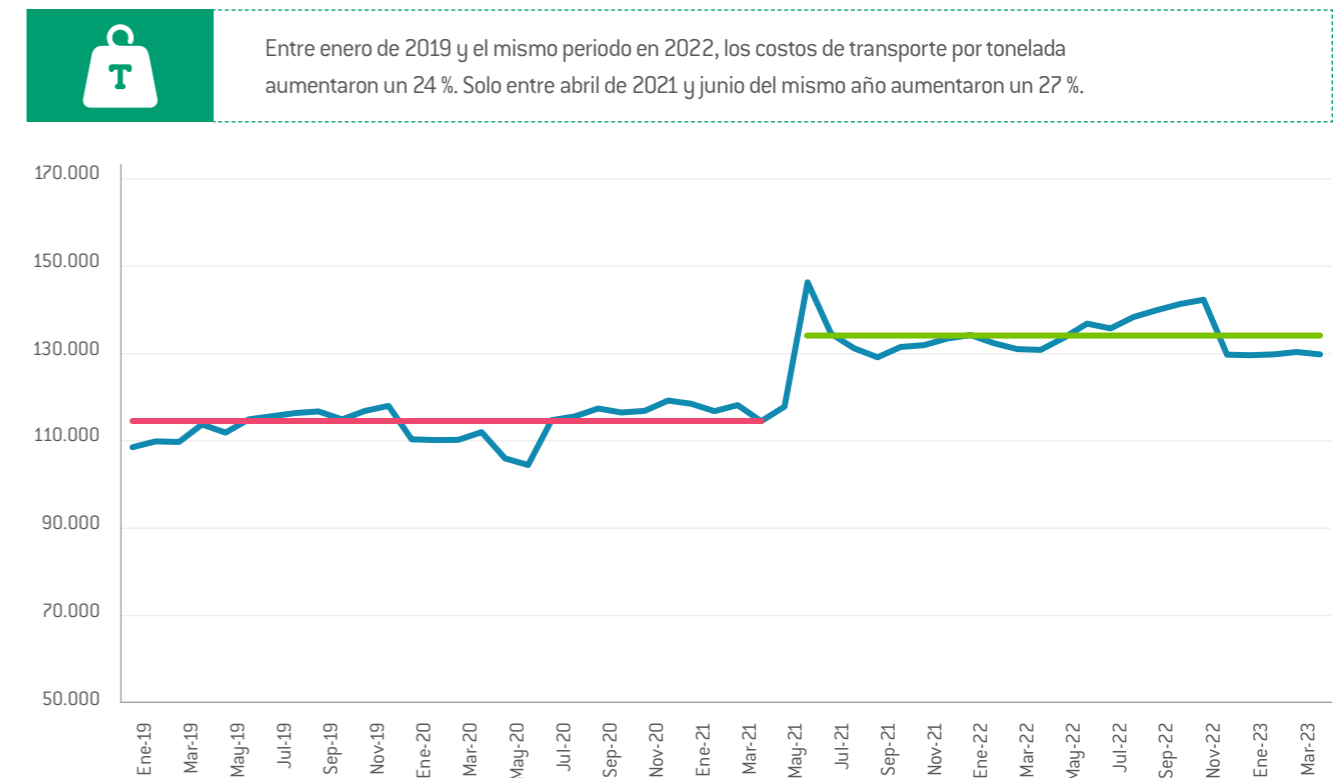
que dependen de su operación, entre estos, especialmente el de comercio exterior (Clavijo *et al.*, 2014).

En Colombia, al igual que en otros países, los costos de transportar mercancías por carretera están regulados, es decir, la autoridad en la materia determina los precios de referencia que rigen en el mercado. A partir de mayo de 2021 se 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), el cual determina el valor mínimo por pagar que corresponde a cada tipo de carga, trayecto y vehículo. La Gráfica 5 muestra que, entre enero de 2019 y el mismo mes en 2023, los costos de transporte por tonelada han aumentado en 19,5 %. De hecho, entre mayo de 2019 y mayo de 2021, el promedio de este costo fue de COP 114.546 por tonelada, y entre junio de 2021 y abril de 2023 aumentó a COP 134.140.

Lo anterior es el resultado del impacto de la nueva regulación, que en general incrementó los costos de transporte por carretera a partir de su implementación<sup>11</sup>. Al examinar el periodo estudiado, se observa un aumento considerable entre los meses de mayo a agosto del 2021, como consecuencia de la firma del acuerdo del paro camionero en mayo de 2021 y el posterior cumplimiento de sus compromisos a través del proyecto de Resolución 20213040034405 de 2021.

Gráfica 5. Costo de transporte por tonelada. Colombia, enero de 2019-abril de 2023 (COP corrientes/tonelada).



Fuente: Universidad de los Andes - Giro Zero (2023).

La regulación también ha influido en otros aspectos del transporte de carga como su productividad, sostenibilidad e impacto ambiental. Hasta hace pocos 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”, el cual establecía la entrada de un camión nuevo por cada tres camiones que cancelaran su matrícula.

Sin embargo, un estudio de Defencarga (2018) demostró que esta política no fue efectiva en la modernización de la flota, por lo que 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], 2021). De hecho, la Gráfica 6 revela que, en departamen-

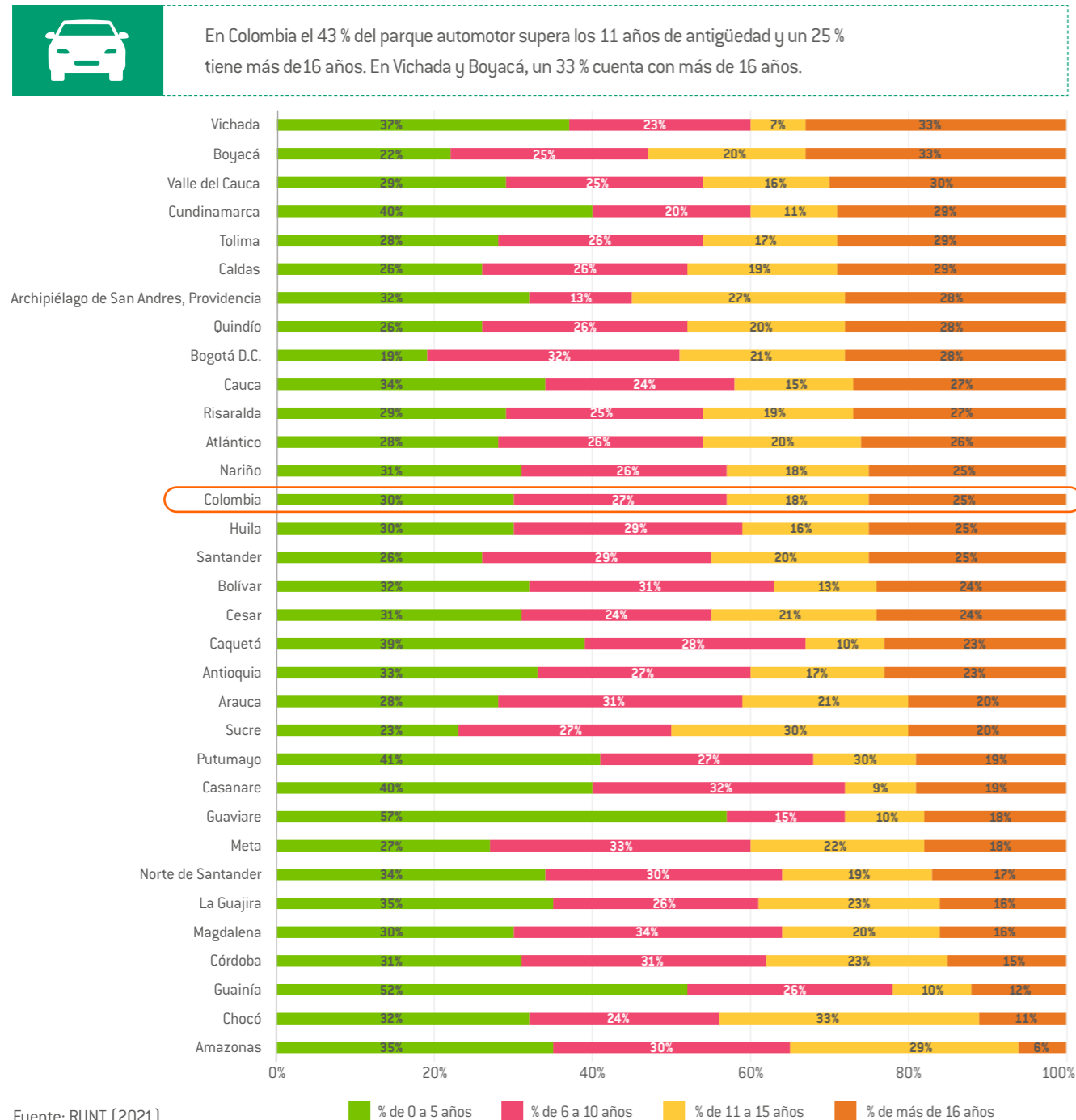
11. Un trabajo de Cantillo y Hernández (2023) sobre el impacto de los precios mínimos en el sector de transporte de carga por carretera encontró que en 2016, a partir de la implementación de esta medida, la pérdida de eficiencia en el mercado de transporte se incrementó entre 5 % y 14 % para las rutas y bienes para los cuales los precios mínimos eran vinculantes.

tos como Boyacá, uno de los de mayor tradición de transporte de carga, el porcentaje de vehículos con más de 16 años es del 33 %.

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 inver-

nadero en el país, la mitad de las cuales corresponden a camiones pesados y buses (Mintransporte, 2021). Sin embargo, en Colombia, para el año 2020, solo el 0,07 % de los camiones son vehículos eléctricos. 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 clasificaba como Euro IV, el estándar mundial (DNP, 2018b).

Gráfica 6. Edad del parque automotor nacional. Colombia, 2021.



Fuente: RUNT (2021).

■ % de 0 a 5 años ■ % de 6 a 10 años ■ % de 11 a 15 años ■ % de más de 16 años

## RECOMENDACIONES

- + Nueva recomendación
- 🔗 Recomendación relacionada
- ★ Recomendación priorizada

+ 🔗 ★ Permitir que los fletes se generen en condiciones de competencia.

Resulta fundamental avanzar hacia un esquema de operación en el mercado de transporte de carga, en el cual los precios de mercado reconozcan factores de eficiencia y sean determinados por la negociación entre los agentes. Para esto se propone un sistema gradual que consta de tres etapas. En primer lugar, es necesario 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 24/7; la inclusión de periodos de amortización de capital que reflejen escenarios de adquisición de flotas nuevas o usadas, y la incorporación de diferentes velocidades promedio según el tipo de terreno, entre otros aspectos relevantes. 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 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 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 esta tercera etapa, el SICE-TAC debe dejar de ser de uso obligatorio para emplearse como un sistema estadístico 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.

Esta transición hacia un mercado totalmente competitivo busca fomentar la autonomía y la flexibilidad en la determinación de los precios de transporte, permitiendo que las transacciones comerciales sean el principal factor que influya en la configuración de los costos. Sin embargo, es fundamental que esta etapa se realice de manera gradual y bien planificada, con una comunicación efectiva y una colaboración estrecha con todos los actores involucrados para garantizar una transición exitosa y beneficiosa para el sector del transporte 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.

En 2019 se creó el Programa de Modernización del Parque Automotor, con el que se pretendió reducir la antigüedad del parque y desintegrar cerca de 20.000 vehículos. Sin embargo, ninguna de estas metas fue alcanzada. La edad promedio de los vehículos pasó de 18 años en 2019 a 17,1 años en 2022 y tan solo se lograron desintegrar cerca de 4.000 vehículos (Sinergia, 2022). En efecto, existen oportunidades de mejora considerables a esta iniciativa. En primer lugar, se propone generar una evaluación de

resultados de este programa y recopilar las recomendaciones necesarias para reformarlo a través del Fondo para la Promoción del Ascenso Tecnológico del Sector Transporte, el cual fue modificado por la Ley 2294 de 2023. Esta evaluación deberá identificar cuáles parámetros del programa no están teniendo un impacto significativo en el cumplimiento de sus metas anuales.

Adicionalmente, es clave generar un sistema de monitoreo constante a la iniciativa. Para ello se sugiere la creación de un ta-



blero 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 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 vehículos<sup>12</sup>.

**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.**

Los vehículos combinados de carga (VCC) son aquellos que adaptan dos semirremolques y pueden transportar más de 60 toneladas con una longitud de 26 metros o más. 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, 2020a).

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), el Invias, la ANI y los concesionarios 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.

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 VCC. A partir de esta resolución, el Invias ha concedido exenciones de forma particular a algunas empresas para transitar ciertas vías usando estos vehículos.

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, 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 %<sup>13</sup>, de modo que resulta fundamental intensificar los esfuerzos en esta área para lograr una implementación exitosa y segura de los VCC en el transporte de carga.

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

**Preparar el sector de transporte de carga para los retos de descarbonización al 2050.**

Crear un programa de descarbonización y transición energética para el sector transporte de carga intermodal que incorpore la planeación de la infraestructura energética requerida y el ascenso tecnológico del parque automotor con los incentivos y restricciones adecuadas para lograr las metas de descarbonización al 2050. Entre las alternativas, se sugiere adoptar la hoja de ruta del proyecto GiroZero, la cual plantea un plan de 35 recomendaciones

de largo plazo al sector público y 24 recomendaciones al sector privado (Universidad de los Andes - Cardiff University - UKPACT, 2022). De igual manera esta recomendación se complementa con los planes de intermodalidad en el cual, para descarbonizar el transporte de carga se requiere aumentar el transporte férreo de carga desde un 7 % en el 2021 a un 20 % al 2030 (World Bank group, 2023).

## 4 DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Colombia ocupó la posición 66 entre 139 países en el índice de desempeño logístico (IDL) de 2023. En esta medición, que evalúa la facilidad de las economías para establecer conexiones confiables en las cadenas de suministro y los factores estructurales que lo hacen posible, el país perdió ocho posiciones frente al año 2018 —último año de la medición— (Banco Mundial, 2023).

de la medición; entre estos: aduanas (cayó en 9 posiciones), envíos internacionales (-11), competencia y calidad logística (-1), y seguimiento y localización (-9). Por otra parte, avanzó en 14 lugares en el componente de infraestructura y 16 en el de puntualidad. En cuanto a la puntuación general, el país obtuvo una calificación de 2,9 (en una escala de 0 a 5), levemente superior al promedio de América Latina (2,8), aunque inferior a la observada en los países miembros de la OCDE (3,6) (Gráfica 7).

En términos de las dimensiones evaluadas, Colombia presentó un deterioro en su desempeño en cuatro de los seis<sup>14</sup> componentes

**Gráfica 7.** Resultados en el índice de desempeño logístico. Colombia y países de referencia, 2023.

Colombia ocupó la posición 68 en el ILP de 2023. El país presenta retos generalizados en las dimensiones de aduanas e infraestructura. De otro lado, si bien presenta un desempeño relativo similar al de la región, se encuentra bastante rezagada frente al promedio de la OCDE.



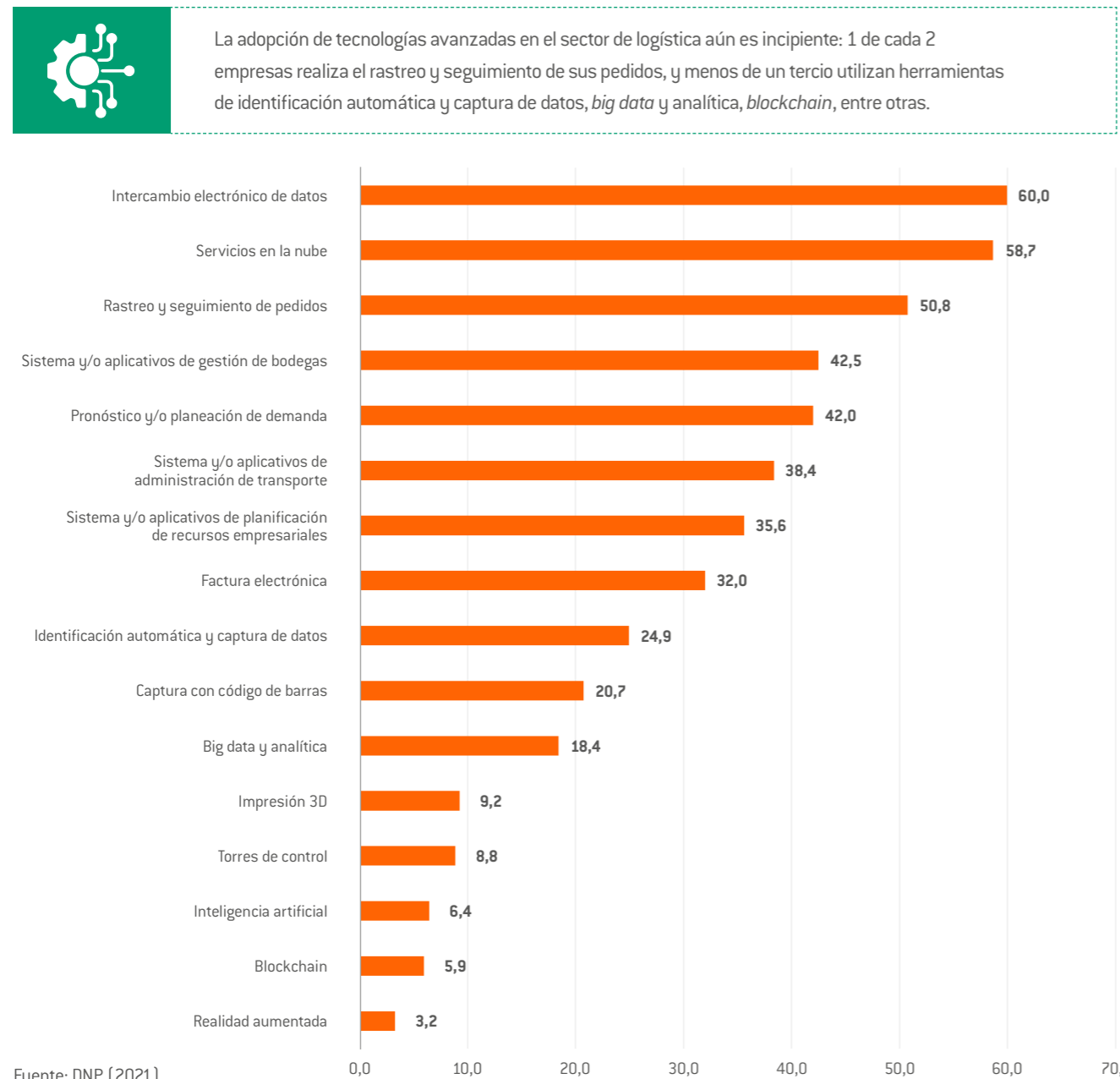
Fuente: Banco Mundial (2023).

<sup>14</sup> El IDL se compone de seis subindicadores: (i) eficiencia del despacho de aduanas y gestión de fronteras, (ii) calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, (iii) calidad y competencia de los servicios logísticos, (iv) capacidad de seguimiento y localización de los envíos, (v) puntualidad de los envíos, y (vi) disponibilidad de envíos internacionales a precios competitivos.

Los resultados del IDL revelan que, además de los retos en materia logística que presenta el país, hay una escasa apropiación de los últimos avances en tecnología y digitalización por parte del sector logístico. Las tendencias en la Industria 4.0 introducen cambios sustanciales en la manera en que operarán las cadenas de abastecimiento, de manera que la digitalización de la actividad logística será fundamental para que las empresas enfrenten los desafíos de este nuevo contexto económico (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2021).

De acuerdo con la Encuesta Nacional Logística de 2020, un porcentaje reducido de empresas en Colombia utilizó tecnologías claves en su operación, como el rastreo de paquetes (50,8 %), factura electrónica (32 %) y sistemas de planificación de recursos empresariales (35,6 %) (DNP, 2021) (Gráfica 8). 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.

**Gráfica 8.** Uso de tecnologías en el sector de logística (% encuestados). Colombia, 2020.



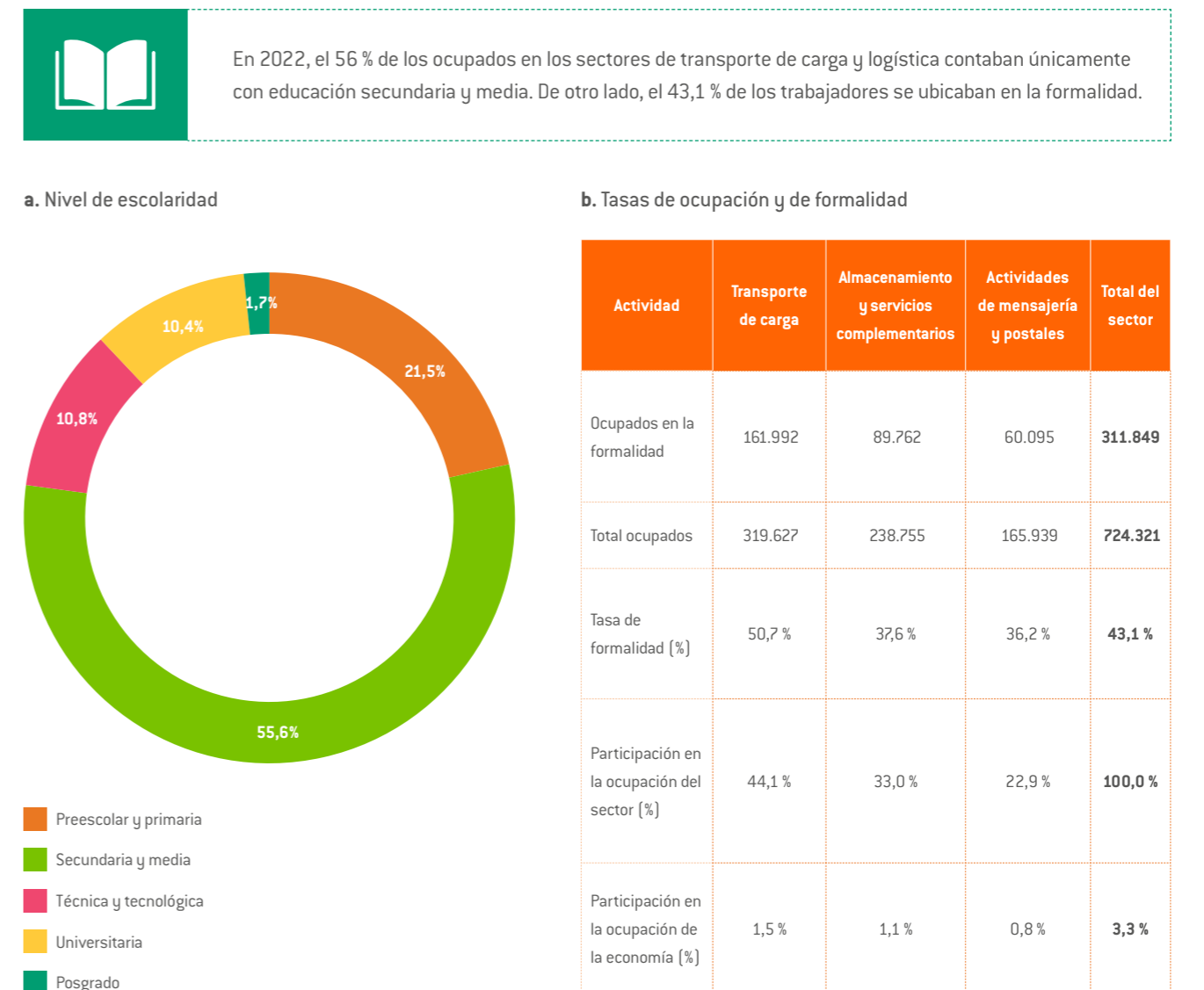
A lo anterior se suman las carencias en la capacitación y formación en el sector, pues solo un 0,4 % de los graduados en el país egresan de áreas del conocimiento relacionadas con la logística (PNUD, 2021). En efecto, a 2022, el 55,6 % de los ocupados en el sector contaban únicamente con formación secundaria y media, y el 21,5 %, con educación primaria, mientras que el 22,9 % alcanzaron algún nivel de educación terciaria (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2022) (Gráfica 9a).

de carga y almacenamiento se ubica en un 56,9 %. En particular, en el sector de transporte se observa una alta concentración en pequeños transportadores que, además, presentan bajos niveles de profesionalización y limitado acceso al crédito (DNP, 2020a).

En relación con este último aspecto, las restricciones en financiamiento imposibilitan a los pequeños transportadores generar inversiones importantes para renovar su flota. Este es un elemento negativo que se suma a la baja rentabilidad que obtienen, pues deben recurrir al uso de intermediarios para acceder a contratos de transporte con los generadores de la carga (Advancing Public Transport, 2021).

Además de los retos en formación de capital humano, este sector se caracteriza por ser altamente informal. De hecho, la Gráfica 9b revela que la informalidad laboral en el sector transporte

**Gráfica 9.** Caracterización de los ocupados en el sector de transporte de carga y logística. Colombia, 2022.



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



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

El CONPES 3982 de 2020 señala la ausencia de claridad en el rol del Gobierno nacional, los Gobiernos territoriales y los actores privados en el desarrollo de proyectos de infraestructuras logísticas especializadas (ILE), pues en la actualidad no se cuenta con un procedimiento claro para su estructuración, registro, construcción y 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. También se debe contemplar su funcionamiento, comple-

mentado 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).

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 privada<sup>15</sup>. 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.



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

El CONPES 3963 de 2019 planteó dos recomendaciones para la formalización de las empresas de transporte y la entrada de nuevos actores en el mercado (DNP, 2019). La primera estuvo relacionada con el establecimiento de nuevos requisitos concertados con los pequeños propietarios de los vehículos, los cuales debían validarse con la ANSV y con la Superintendencia de Transporte para su habilitación como empresas unipersonales de transporte. De otro lado, la segunda acción estableció la revisión de la responsabilidad del seguro de transporte de carga, pues se propuso que este requisito fuera opcional y asumido por el generador de la carga en lugar del transportador. No obstante, el cumplimiento de estas acciones de política fue del 75 % y del 60 % en su meta trazada para el año 2022 (DNP, 2023c).

Ambas acciones son indispensables para la formalización de las empresas del sector logístico del país pues les permitirán a los pequeños transportadores de vehículos 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 afecten este fenómeno.



**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.**

Estudios realizados para 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. 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.

Paralelamente, se deberá trabajar en un proyecto de decreto con las ciudades priorizadas que regule el funcionamiento 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 continuidad a la generación y puesta en marcha de estrategias para fortalecer la transformación digital de las empresas prestadoras de servicios logísticos en el país.**

Resulta fundamental continuar con la generación de estrategias que promuevan el uso de tecnologías en las empresas prestadoras de servicios logísticos en el país. Esto se recomienda a partir de los impactos positivos que tales compañías tienen en la reducción de tiempos y de costos, y la simplificación de procesos dentro de las empresas.

Para esto, es importante que el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC), Mineducación, el SENA y Mintransporte den continuidad al diseño e implementación de un plan de transformación digital para las empresas prestadoras de servicios logísticos que incorpore, como mínimo, el uso de tecno-

logías emergentes y disruptivas (*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 en el país.

15. Al 31 de julio de 2023, 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".

## 5 SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

### 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 Comisión de Regulación de Infraestructura y Transporte (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 (CCI, 2019).  |

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado  | Observaciones   |
|---|----------------------------|---|---|
| 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, 2019). | 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 infraestructuras logísticas especializadas (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.   |
| 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.  | Fue aprobado durante el primer semestre de 2023 en primer debate el proyecto de ley ferroviaria que define 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.                                       |

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado  | Observaciones   |
|---|----------------------------|---|---|
| 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 Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras (SINC), que en la actualidad solo ha cubierto el 22 % de las vías terciarias.     |
| Creación de la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (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 asociación público-privada (APP) para recuperar la navegabilidad del río Magdalena.   | 2021                       | Aunque la apertura de la licitación de esta APP no ocurrió, el proyecto es liderado en la actualidad por Coormagdalena a través de la modalidad de obra pública.  | 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 PMTI.   | 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.                           |
| Presentar y aprobar un proyecto de ley que actualice y regule el modo férreo.   | 2023                       | En la actualidad se encuentra en curso un proyecto de ley que actualiza la regulación que rige al sector férreo en Colombia.  | Es preciso avanzar en la reglamentación de las medidas adoptadas a través de esta ley, con el fin de garantizar la celeridad en su implementación.                                      |

### RECOMENDACIONES QUE AÚN NO HAN SIDO ACOGIDAS, EN LAS CUALES EL CPC INSISTE

| 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.  |
| 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. |
| Definir esquemas de cofinanciación en la construcción y el 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.   |
| 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 trabajar en esta acción pues se requiere avanzar en el proceso actual de certificación y modernización de aeropuertos.  |
| 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 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 Financiera de Desarrollo Nacional (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  |
|--|---|--|--|
| 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, ANI, DNP y Mineducación   | 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.  |
| 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.  |
| Flexibilizar los requisitos para la habilitación de empresas de transporte de carga.   | Incrementar la formalidad en el sector logística, 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.  |
| 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 vehículos combinados de carga (VCC), de modo que se permita su entrada permanente al mercado.                 | Habilitar el uso de los VCC en las carreteras del país puede reducir 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, 2019).                                    | 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. |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados   | Observaciones   |
|---|---|--|---|
| 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, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (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.  |
| Dar continuidad a la generación y puesta en marcha de estrategias para fortalecer la transformación digital de las empresas prestadoras de servicios logísticos en el país.                                   | Se requiere dar continuidad al 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 en los diferentes procesos y eslabones de la cadena de suministro. | MinTIC, Mineducación, SENA y Mintransporte   | El uso de tecnologías en las empresas prestadoras de servicios logísticos ha tenido impactos positivos en la reducción de tiempos y de costos, y en la simplificación de procesos dentro de las empresas. |

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aderogba, B. y Adegboye, A. (2019). Assessing the Impact of Road Infrastructure on Poverty Reduction in Developing Economies: The Case of Nigeria. *Modern Economy*, 10(12), 2430-2449.
- 2 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>.
- 3 Agénor, P. (2010). A theory of infrastructure-led development. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(5), 932-950.
- 4 Agénor, P. R. (2012). Infrastructure, Public Education and Growth with Congestion Costs. *Bulletin of Economic Research*, 449-469.
- 5 ANDI. (2016). *Escenarios eficientes en la operación de transporte de carga por carretera*.
- 6 ANI. (2019). *Multimodalismo y proyectos 5G serán una realidad*.
- 7 ArLog. (2012). Los vehículos combinados de carga de alto rendimiento. *Concepto Logístico* (3), 8-14.
- 8 Badilla, G. (2007). *Incidencia de las estaciones de pesaje móvil en los factores camión en pavimentos de Costa Rica*. San José.
- 9 Banco Interamericano de Desarrollo. (2016). *La evolución de la Política Nacional Logística en Colombia y el apoyo del BID*. Bogotá.
- 10 Banco Mundial. (2021). *Private Participation in Infrastructure (PPI) 2020 annual report*. World Bank.
- 11 Banco Mundial. (2023). *The Logistics Performance Index 2023*. [https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI\\_2023\\_report\\_with\\_layout.pdf](https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI_2023_report_with_layout.pdf).
- 12 Cantillo, S. y Hernández, C. (2023). *A toolkit for setting and evaluating price floors*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4207884> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4207884>.
- 13 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://www.infraestructura.org.co/2017/index.php?id=70&id-notah=1124>
- 14 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.
- 15 Comisión de Expertos en Infraestructura de Transporte. (2019). *Informe de la Comisión de Expertos de Infraestructura 2019*.
- 16 CPC y Universidad del Rosario. (2022). *Índice Departamental de Competitividad 2022*.
- 17 Corficolombiana. (2020). *Proyectos viales 4G y COVID-19*.
- 18 DANE. (2022). *Gran Encuesta Integrada de Hogares*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>.
- 19 Defencarga. (2018). *Estudio sobre el balance de oferta y demanda para el transporte de carga, sus implicaciones y oportunidades*. Medellín.
- 20 DNP. (2008). *CONPES 3547 Política Nacional Logística*.
- 21 DNP. (2015). *CONPES 3851 Política general de propiedad de empresas estatales del orden nacional*. DNP.
- 22 DNP. (2016). *CONPES 3857 Lineamientos de política para la gestión de la red terciaria*. DNP.
- 23 DNP. (2018a). *Asociaciones Público Privadas (APP) en Infraestructura en Colombia*.
- 24 DNP. (2018b). *Política para el mejoramiento de la calidad del aire*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/3943.pdf>.
- 25 DNP. (2019). *CONPES 3963: Política para la modernización del sector de transporte automotor de carga*. DNP.
- 26 DNP. (2020a). *CONPES 3982 Política Nacional Logística*. DNP.
- 27 DNP. (2020b). *Política Nacional de Movilidad Urbana Regional*. DNP.
- 28 DNP. (2021). *Encuesta Nacional Logística 2020*.
- 29 DNP. (2023a). *CONPES 4118 Política Nacional Portuaria*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4118.pdf>.
- 30 DNP. (2023b). *Registro Único de Asociaciones Público Privadas*. <https://ruapp.dnp.gov.co/>.
- 31 DNP. (2023c). *SisCONPES: Sistema de Seguimiento de los Planes de Acción de los Documentos CONPES*. [https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/#documentos\\_conpes](https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/#documentos_conpes).
- 32 DNP, Presidencia de la República, Inviás, ANI y BID. (2020). *Plan maestro ferroviario*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Plan-Maestro-Ferrovionario.pdf>.
- 33 Duarte, N., Oviedo, D. y Ardila, A. (2020). *Urban Mobility and Social Equity in Latin America: Evidence, Concepts, Methods*.
- 34 Fedesarrollo. (2020). *Impacto macroeconómico y social de la inversión en infraestructura en Colombia, 2021-2030*. [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3960/Report\\_Mayo\\_2020\\_Mej%3%ADa\\_y\\_Delgado.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3960/Report_Mayo_2020_Mej%3%ADa_y_Delgado.pdf?sequence=4&isAllowed=y).
- 35 Fedesarrollo. (2023). *El aporte de las concesiones mediante APP en infraestructura de transporte al crecimiento y el bienestar de Colombia*. <https://www.fedesarrollo.org.co/es/content/el-aporte-de-las-concesiones-mediante-app-en-infraestructura-de-transporte-al-crecimiento-y>.
- 36 Fedesarrollo, Mintransporte, ANI, Inviás, DNP, CCI, FDN, Steer Davies, IDDEA y Logyca. (2015). *EL PMTI, una política de estado para hacer de Colombia un país competitivo*.
- 37 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, 101927.
- 38 Giro Zero. (2023). *Tablero de indicadores del sector transporte*. <https://girozero.uniandes.edu.co/herramientas/dashboard>.
- 39 IATA. (2020). *Economic Performance of the Airline Industry*. Montreal.
- 40 IDOM e Ivarsson. (2015). *Diseño de metodologías para el cálculo de tarifas de servicios portuarios en Colombia*.
- 41 INRIX. (2021). *INRIX 2020 Global Traffic Scorecard*.
- 42 Inviás. (2019). *Respuesta radicado N.º 54988*. <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2020-07/Rta%20INVIAS%20%20034%20-Estado%20actual%20de%20la%20Red%20vial%20Terciaria%20del%20Pai%CC%81s.pdf>.
- 43 Keeling, D. (2008). Latin America's Transportation Conundrum. *Journal of Latin American Geography*, 7(2), 133-154.
- 44 McKinsey. (2020). *How construction can emerge stronger after coronavirus*.
- 45 Mejía, L. F. y Delgado, M. E. (2020). *Impacto macroeconómico y social de la inversión en infraestructura en Colombia, 2021-2030*. Fedesarrollo.
- 46 Minhacienda. (2023). *Marco Fiscal de Mediano Plazo 2021*. [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FCo-nexionContent%2FWCC\\_CLUSTER-223865%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FCo-nexionContent%2FWCC_CLUSTER-223865%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased).
- 47 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/>.
- 48 Mintransporte. (2022). *Transporte en cifras*. <https://plc.mintransporte.gov.co/Estad%3ADsticas/Transporte-en-Cifras>.
- 49 Mintransporte y BID. (2018). *Sistema Logístico Nacional: una estrategia para la competitividad*.
- 50 Mintransporte y DNP. (2015). *Plan Maestro Fluvial*.
- 51 Mintransporte, SEPRO y Universidad Nacional. (2018). *Piloto de carga y descargue nocturno*.
- 52 Mora, M. D. (2014). *Evaluación técnica de los anchos de tracha an-gosta y estándar como parámetro para la actualización y el diseño de líneas férreas para el transporte de mercancías en Colombia*. Universidad Nacional.
- 53 OCDE. (2023). *OECD stats*. <https://stats.oecd.org/>.
- 54 PNUD. (2021). *Brechas de capital humano en el sector de logística 4.0 en Bogotá y Colombia*.
- 55 Ramírez, J. M. y Villar, M. (2014). *Infraestructura regional y pobreza rural*. Fedesarrollo.
- 56 RUNT. (2021). *Boletín de Prensa 002 de 2021*. <https://www.runt.com.co/sites/default/files/Bolet%3ADn%20de%20Prensa%2002%20de%202021.pdf>.
- 57 Sinergia. (2022). *Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. <https://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEnt/33/1598/5786>
- 58 Tradelog. (2021, 30 de mayo). *¿Qué es el transporte intermodal y en qué se diferencia del multimodal?* <https://www.tradelog.com.ar/blog/transporte-intermodal/>
- 59 UNCTAD. (2019). *Sustainable transport infrastructure in a world of growing trade and climate change*. SDG Pulse.
- 60 Universidad Nacional de Colombia, Defencarga, ANDI, Fenalco, Colfecar y Cámara de Comercio de Bogotá. (2016). *Piloto de cargue y descargue nocturno en empresas de la ciudad de Bogotá*.
- 61 Universidad Nacional de Colombia, Defencarga, ANDI, Fenalco, Colfecar y Cámara de Comercio de Barranquilla. (2017a). *Piloto de cargue y descargue nocturno en Barranquilla*.
- 62 Universidad Nacional de Colombia, Defencarga, ANDI, Fenalco, Colfecar y Cámara de Comercio de Cali. (2017b). *Piloto de cargue y descargue nocturno en Cali*.
- 63 Universidad Nacional de Colombia, Defencarga, ANDI, Fenalco, Colfecar y Cámara de Comercio de Medellín. (2017c). *Piloto de cargue y descargue nocturno en el AMVA*.
- 64 Vasallo, J. M. (2019). *Asociación Público-Privada en América Latina. Afrontando el reto de conectar y mejorar las ciudades*. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF).
- 65 WEF. (2019). *Global Competitiveness Report*. World Economic Forum.
- 66 Zona Logística. (2021). *¿Qué sucede con las entregas en horarios no convencionales?, parte I*.





# ENERGÍA

INTRODUCCIÓN

1

CONFIABILIDAD, COBERTURA Y PRECIO

2

EFICIENCIA EN EL USO Y CALIDAD DEL RECURSO

3

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

4

BIBLIOGRAFÍA

5

Mujer joven recibiendo un cilindro de gas en la puerta de su casa ubicada en Boyacá, Colombia.





# MAPA DE UBICACIÓN



Índice de transición energética, 2023.  
Puesto 39 entre 120 países.  
Fuente: WEF (2023).

## 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)   | BCAc   | 9 de 16                   | Uruguay (ABAb)                       | BAAa           | World Energy Council (2022)              |
|                                    | Capacidad instalada de fuentes renovables, excluyendo hidroeléctrica (porcentaje del total)  | 2,0 %  | 14 de 16                  | Uruguay (40,7 %)                     | 27 %           | Energy Information Administration (2021) |
| Confiabilidad, cobertura y calidad | Capacidad instalada de fuentes renovables, incluyendo hidroeléctrica (porcentaje del total)  | 68,4 %   | 4 de 16                   | Costa Rica (86,5 %)                  | 47 %           | Energy Information Administration (2021) |
|                                    | Capacidad instalada de fuentes fósiles (porcentaje del total)                                | 36,3 %   | 4 de 16                   | Costa Rica (13,5 %)                  | 41 %           | Energy Information Administration (2021) |
|                                    | Participación de la principal fuente de generación   | 63,2 %   | 13 de 16                  | Uruguay (27,8 %)                     | 51 %           | Energy Information Administration (2021) |
|                                    | Número de días requeridos para obtener una conexión a energía permanente                     | 88   | 13 de 17                  | Panamá (35)                          | 74,8           | Banco Mundial (2019)                     |
|                                    | 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)                     |
|                                    | Índice de atracción de inversión   | 60,3   | 6 de 8                    | Brasil (68,9)                        | 67,3           | Instituto Fraiser (2022)                 |
|                                    | Precio   | Precios de la energía eléctrica para la industria (USD centavos/kWh) | 12,6                      | 10 de 14                             | Paraguay (4,2) | 10,9                                     |
| Eficiencia                         | Intensidad energética de la economía (1.000Btu/2015 GDP PPP)                                 | 2,3  | 3 de 17                   | Costa Rica (2,16)                    | 4,0            | EIA (2021)                               |
|                                    | Energía per cápita (MMBtu/persona)   | 32,4   | 11 de 17                  | Panamá (92,3)                        | 151,4          | EIA (2021)                               |

Nota: La información reportada corresponde al último valor disponible.

## 1 INTRODUCCIÓN

La energía es un insumo básico para la productividad de una economía y por lo tanto es un pilar de la competitividad. Es necesaria en todo proceso productivo empresarial y un componente esencial para mejorar el bienestar de las personas. Al pensar en esta fuerza, que le da impulso a la sociedad, hay que hacer compatibles diversos objetivos para que se cumpla la meta de que el país sea más productivo con la matriz energética con la que se cuenta actualmente.

El acceso de la población al servicio de energía, bajo criterios tanto de confiabilidad como de mitigación de cambio climático, es uno de los propósitos necesarios para avanzar en los objetivos trazados en la agenda 2030; sin embargo, dicha confiabilidad es costosa, de tal forma que para lograr que este acceso sea también eficiente hay que incorporar más parámetros en la discusión. Los costos del acceso deben ser tenidos en cuenta, al igual que los riesgos que impone el cambio climático, pues exigen que se pondere que las fuentes limpias, como la hídrica, presentarán mayor volatilidad en el futuro en comparación con años anteriores.

Es claro que la matriz de generación que se construya debe aprovechar las tendencias del futuro del mundo de manera que se explote el potencial que tiene el país de insertarse en las cadenas mundiales de valor a través de la generación de energías más limpias y renovables, pero la secuencia en que se vaya transitando es crítica para el éxito de esta. Lo que es común a todos los objetivos es que se requiere de un entorno de confianza para el funcionamiento de los mercados energéticos y la estabilidad del suministro de energía confiable (Agencia Internacional de Energía [EIA], 2018).

Este año se cumplen 31 años desde la ocurrencia del apagón de 1992 que dejó en evidencia la vulnerabilidad del sistema frente al cambio climático. A partir de ello, se introdujeron las leyes 142 y 143 de 1994 para reestructurar la dinámica de mercado, impulsada por una mayor competencia y el establecimiento de un nuevo marco institucional y regulatorio. En consecuencia, el sector de energía ha asegurado el acceso, la continuidad y la suficiencia en la prestación del servicio de energía. Parte de este avance se debe a la creación de una institución técnica, hoy en día denominada la Comisión de Regulación de Energía y

Gas (CREG), encargada de emitir la regulación para asegurar la disponibilidad de una oferta eficiente y propiciar la competencia del sector de minas y energía (CREG, 2019).

Es importante resaltar que el sector energético aún enfrenta desafíos significativos en términos de confiabilidad, acceso y calidad del servicio a nivel regional. En primer lugar, es crucial que el Gobierno nacional continúe comprometido en asegurar el respaldo energético durante periodos de baja hidrología. En este sentido, se enfrenta un desafío considerable en relación con las reservas de gas natural, que desempeñan un papel fundamental en la transición energética. De hecho, para el año 2022 dichas reservas disminuyeron en 0,8 años de abastecimiento en comparación con las mencionadas en el año 2021, lo que requiere una atención especial.

Por otro lado, el acceso a la energía sigue siendo una preocupación ya que en el año 2019 aproximadamente 818 millones de viviendas carecían de servicio energético. Asimismo, se observan marcadas disparidades territoriales en términos de frecuencia y duración de las interrupciones del suministro eléctrico, lo cual limita el desarrollo de las economías locales y dificulta la mejora de la calidad de vida en los sectores más vulnerables de la población.

En lo que se refiere a la estructura del mercado energético, es imperativo fomentar una mayor competencia y promover un papel más activo por parte de la demanda. Esto permitirá la formación de precios más eficientes, lo que tendrá un impacto directo en la estructura de costos de las empresas, especialmente aquellas que dependen intensamente de la energía en sus procesos productivos.

Es esencial comprender que la eficiencia energética desempeña un papel crucial tanto en garantizar el suministro de energía como en utilizar el recurso de manera rentable. Por lo tanto, es fundamental fomentar la adopción de nuevas tecnologías, prácticas operativas y hábitos de consumo que optimicen el uso de la energía disponible. Esto implica fortalecer la capacidad técnica de las instituciones responsables de la operatividad del sistema y establecer un clima de confianza entre los proveedores de energía, los consumidores y las instituciones reguladoras.

De igual manera, la confianza en las políticas energéticas y los marcos reguladores tiene un rol clave al estimular la inversión



y la innovación en el sector energético. Además, es fundamental lograr la aceptación social de las medidas de política climática y energética necesarias. Esta aceptación social es vital para impulsar la transición hacia un sistema energético más sostenible y respetuoso con el medio ambiente (Saggesse, 2018).

Este capítulo se divide en dos secciones que exploran la relación entre la energía y la confianza: (1) confiabilidad, cobertura y precio, que visibiliza la necesidad de respaldar la matriz y aumentar las inversiones para ampliar la cobertura a nivel

nacional, y (2) la eficiencia en el uso y la calidad de los recursos, donde se destaca la importancia de preservar la confianza de los hogares y del sector productivo en cuanto a mitigar las interrupciones del servicio, que acarrearán impactos negativos en la competitividad y la productividad del país. En la presente edición se formulan ocho recomendaciones, siete de ellas priorizadas y enfocadas en cómo mejorar la confianza entre los actores del sistema de energía puede contribuir a aumentos en la productividad y la competitividad del país.

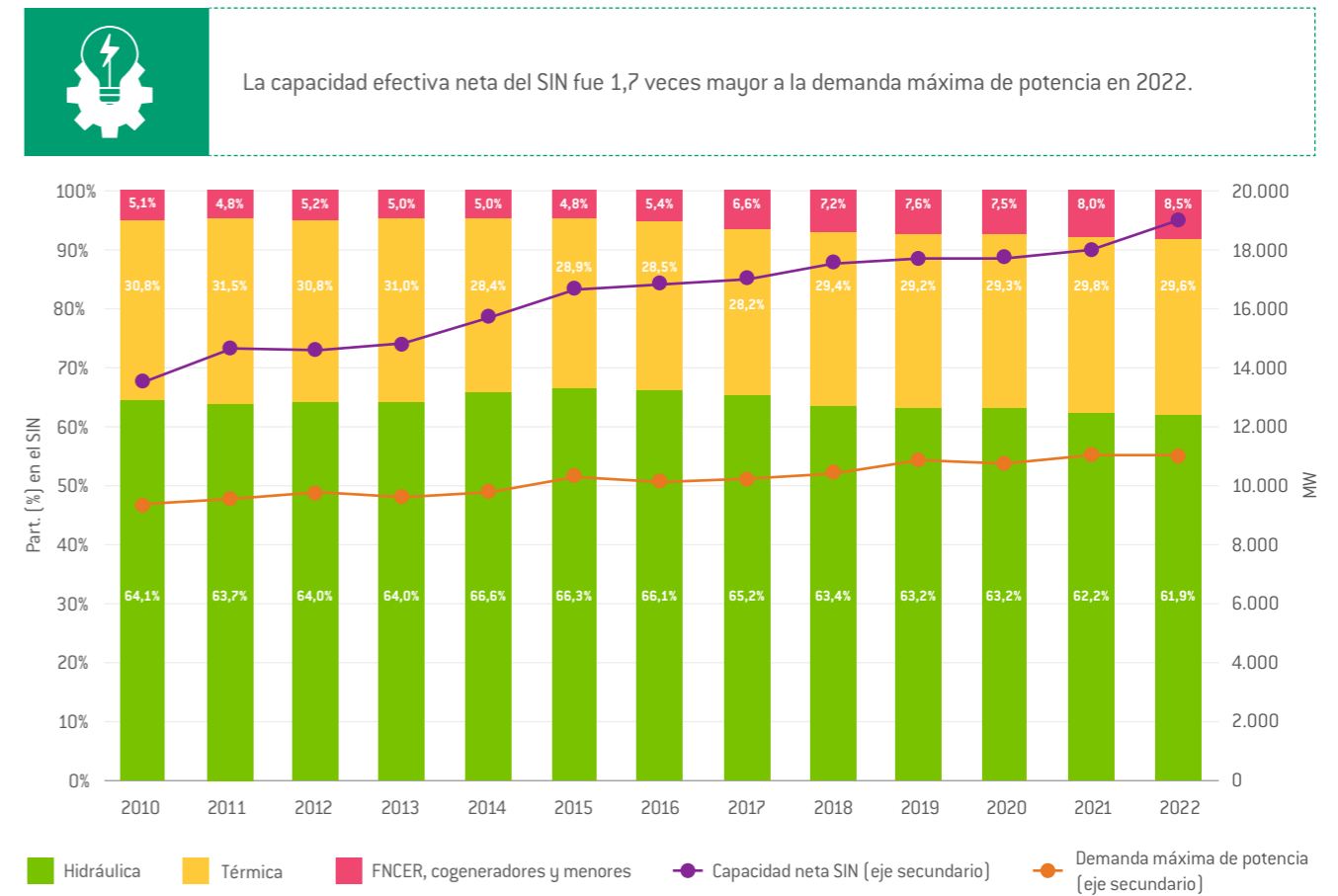
## 2 CONFIABILIDAD, COBERTURA Y PRECIO

La confiabilidad de la matriz eléctrica representa la capacidad que tiene el sistema de generación para suplir la demanda y mantener un suministro de energía constante, en línea con los estándares técnicos de calidad, y suficiencia (Unidad de Planeación Minero Energética [UPME], 2021). En Colombia, durante los últimos 12 años se observó un crecimiento constante de la capacidad efectiva neta del Sistema Interconectado Nacional (SIN), alcanzando un aumento promedio del 38,2 % en el año 2022. En ese año se registró un incremento del 5,2 % que situó la capacidad en 18.777 MW, superando así la demanda máxima de 10.864 MW (XM, 2023). Este incremento proporciona un margen de reserva para hacer frente a los riesgos de escasez. Sin embargo, el gran reto hacia delante del sistema en Colombia es hacerle frente al impacto del cambio climático en la confiabilidad de la generación, con costos que no amena-

cen el bienestar social de la población y la productividad de esta y del sistema productivo (Levy y Carrasco, 2020).

El país se destaca por tener una matriz energética limpia, pero esta característica la hace particularmente vulnerable al impacto del cambio climático porque está concentrada en fuentes de generación hídrica. La mayor parte de la energía para el año 2022, alrededor del 61,9 %, provino de fuentes hidráulicas, con una capacidad efectiva de 11.619 MW. En segundo lugar, se encuentra la generación térmica, que representa aproximadamente el 29,6 % de la capacidad instalada del SIN, con 5.554 MW. Finalmente, las fuentes no convencionales, cogeneradores y plantas menores representaron el 8,5 %, aportando 1.604 MW a la capacidad efectiva de generación del SIN (Gráfica 1).

**Gráfica 1.** Capacidad efectiva neta del Sistema Interconectado Nacional y demanda máxima de potencia (MW). Colombia, 2010-2022.



Fuente: XM (2022). Cálculos: CPC.

Cabe destacar que, en el último episodio del fenómeno de El Niño, que ocurrió entre 2015 y 2016, se puso a prueba la confiabilidad del sector eléctrico y se constató la preparación de los generadores para hacer frente a las demandas de energía. Gracias al sistema del cargo por confiabilidad, se aseguró el 100 % del suministro eléctrico, respaldando así la estructura energética (Acolgen, 2022). No obstante, estos riesgos son crecientes en el tiempo.

A medida que se acercó el final del año 2022, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) emitió una advertencia sobre la posible ocurrencia de un nuevo episodio de El Niño: se estima que existe una probabilidad del 90 % de que dicho fenómeno continúe prevaleciendo durante el segundo semestre de 2023 con una intensidad moderada (OMM, 2023<sup>a</sup>). Este pronóstico está respaldado por el aumento significativo de las temperaturas en el mar del Pacífico ecuatorial observado desde febrero de este año (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2023). Ante esta situación, el país se enfrenta nuevamente al desafío de garantizar el suministro de energía, tal como lo hizo en el año 2015.

La confiabilidad es un bien costoso, y en consecuencia hay que buscar una ruta hacia ella que no sacrifique en exceso el bienestar de las personas y de la producción. Las fuentes hídricas siempre van a velar por su suficiencia, y el precio al que van a entrar a hacer parte de la oferta va a buscar ubicarse por encima del costo de las alternativas de generación, justamente para cuidar recursos que amenazan con ser escasos en el futuro.

Las alternativas de generación provienen de combustibles fósiles y de fuentes renovables alternativas, aunque estas también presentan retos de confiabilidad. Por tal motivo va a ser necesario mantener una provisión de combustibles fósiles que permita cuidar los recursos hídricos, velar por la confiabilidad y no reducir el acceso por costos excesivos para la población o la productividad para las empresas. El carbón, el petróleo y el gas natural continúan siendo necesarios dentro de la mezcla óptima de fuentes de generación. Entre estos tres, el gas natural es el que permitirá garantizar la confiabilidad con menores costos de contaminación, lo que justifica que se insista sistemáticamente en su importancia estratégica.

En efecto, durante el periodo que abarca desde enero de 2020 hasta diciembre de 2022, el suministro de energía térmica dependió en gran medida del gas natural y del carbón. El primero se posicionó como la principal fuente de combustible, representando el 55 % del consumo total, seguido de cerca por el carbón, que contribuyó con el 40 % (XM, 2023).

El gas natural, en particular, se considera un eje fundamental en la transformación energética debido a su versatilidad ya que puede utilizarse tanto en forma líquida como gaseosa, y genera emisiones más bajas de gases de efecto invernadero por unidad

de energía en comparación con otros combustibles fósiles. Además, este combustible proporciona estabilidad en la generación de electricidad a costos reducidos. En este sentido, se proyecta que el gas natural sea el combustible de mayor crecimiento a nivel mundial, tanto así que la Unión Europea lo ha reconocido como una fuente de energía verde (Benavides *et al.*, 2022).

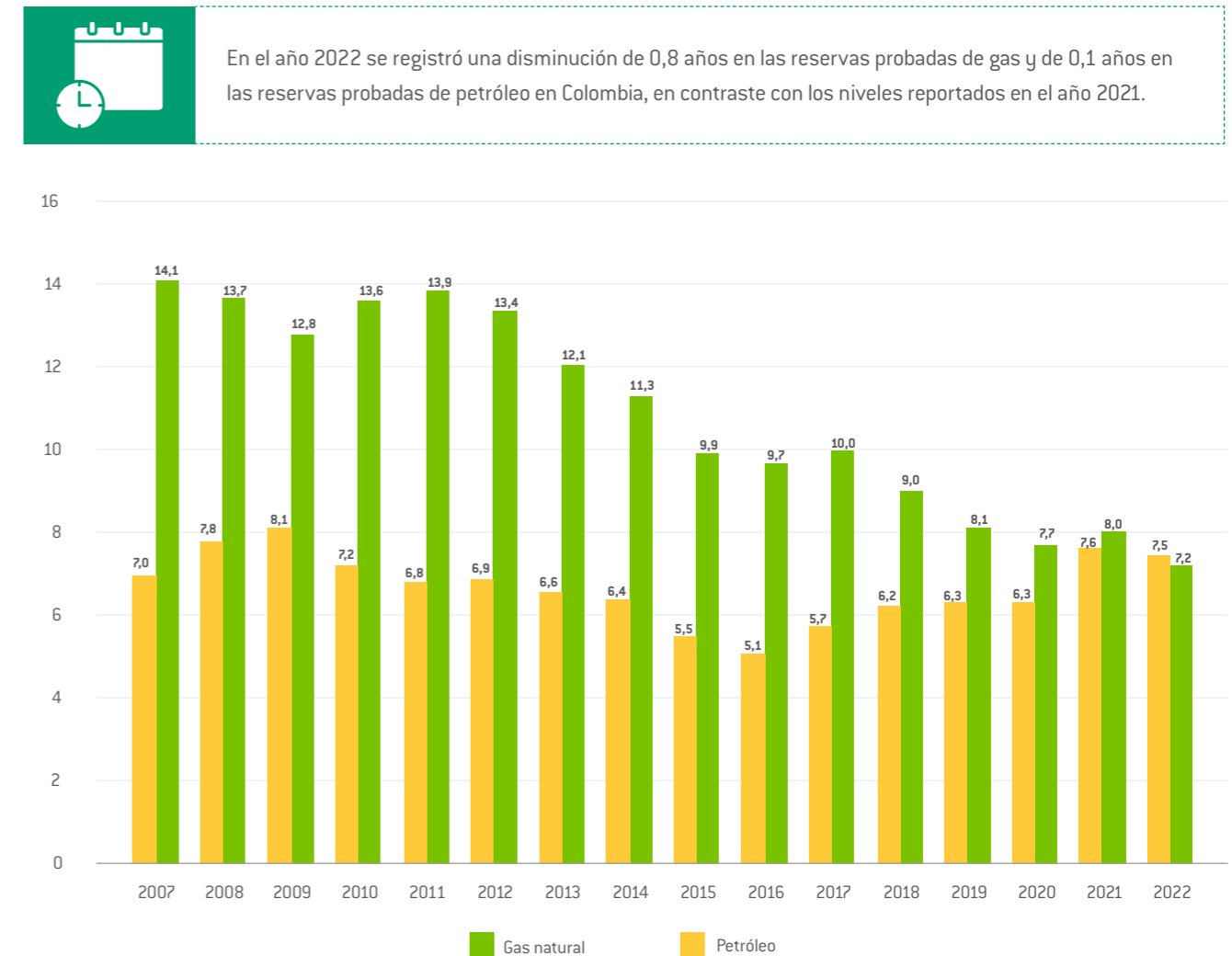
Igualmente, en el Plan Energético Nacional (PEN) 2022-2052, la UPME (2023a) prevé que en Colombia el gas natural ejerza un papel crucial en la transición energética, y se estima que, junto con la energía eléctrica, representarán entre el 38 % y el 49,4 % del consumo de energía para el año 2052. Por tanto, es de vital importancia asegurar la autosuficiencia del país en materia de estos recursos energéticos.

Sin embargo, según la encuesta realizada por el Instituto Fraser sobre empresas mineras, América Latina y el Caribe se posicionan como la quinta región menos atractiva para la inversión minera a nivel mundial. En su índice de atracción a inversión minera, Colombia descendió en el *ranking* en 2022 en comparación con el año anterior, ubicándose en el puesto 36 de 62 países y siendo considerada como la jurisdicción menos atractiva para la inversión en la región. Parte de este descenso responde al cambio en la agenda económica de Colombia en torno a la exploración de gas natural y petróleo a finales del año 2022 (Fraser Institute, 2022), pues el anuncio de que el país no concedería nuevos contratos de exploración ni explotación en estos recursos con el argumento de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero transmitió mensajes claros a los inversionistas, generando inquietud y provocando un ambiente de incertidumbre en el sector.

De acuerdo con la información suministrada por la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH, 2023), se estima que el horizonte temporal de abastecimiento de las reservas probadas de gas en Colombia es de 7,2 años, mientras que para el petróleo es de 7,5 años (Gráfica 2). Esta situación es preocupante ya que las reservas probadas de gas natural han alcanzado uno de sus niveles más bajos, lo que destaca aún más la necesidad de promover y fortalecer estas actividades.

Sumado a lo anterior, el PEN 2022-2052 plantea cuatro escenarios de oferta de gas natural de acuerdo con las reservas, recursos contingentes y recursos prospectivos del país. El primero (E1), en concreto, indica que la oferta de gas natural asciende a 2.574 gigapies cúbicos, lo cual representa retos importantes para suplir la demanda local ya que a partir de 2025 se necesitaría importar gas natural. Por otro lado, si se toman medidas para añadir nuevas reservas, tal como lo plantean los escenarios dos (6.281 gigapies cúbicos), tres (9.176) y cuatro (14.356), la necesidad de importación se retrasaría a 2027, 2029 y 2040, respectivamente.

Gráfica 2. Años de abastecimiento de las reservas probadas de gas y petróleo en Colombia, 2007-2022.



En el año 2022 se registró una disminución de 0,8 años en las reservas probadas de gas y de 0,1 años en las reservas probadas de petróleo en Colombia, en contraste con los niveles reportados en el año 2021.

Fuente: ANH (2023). Cálculos: CPC.

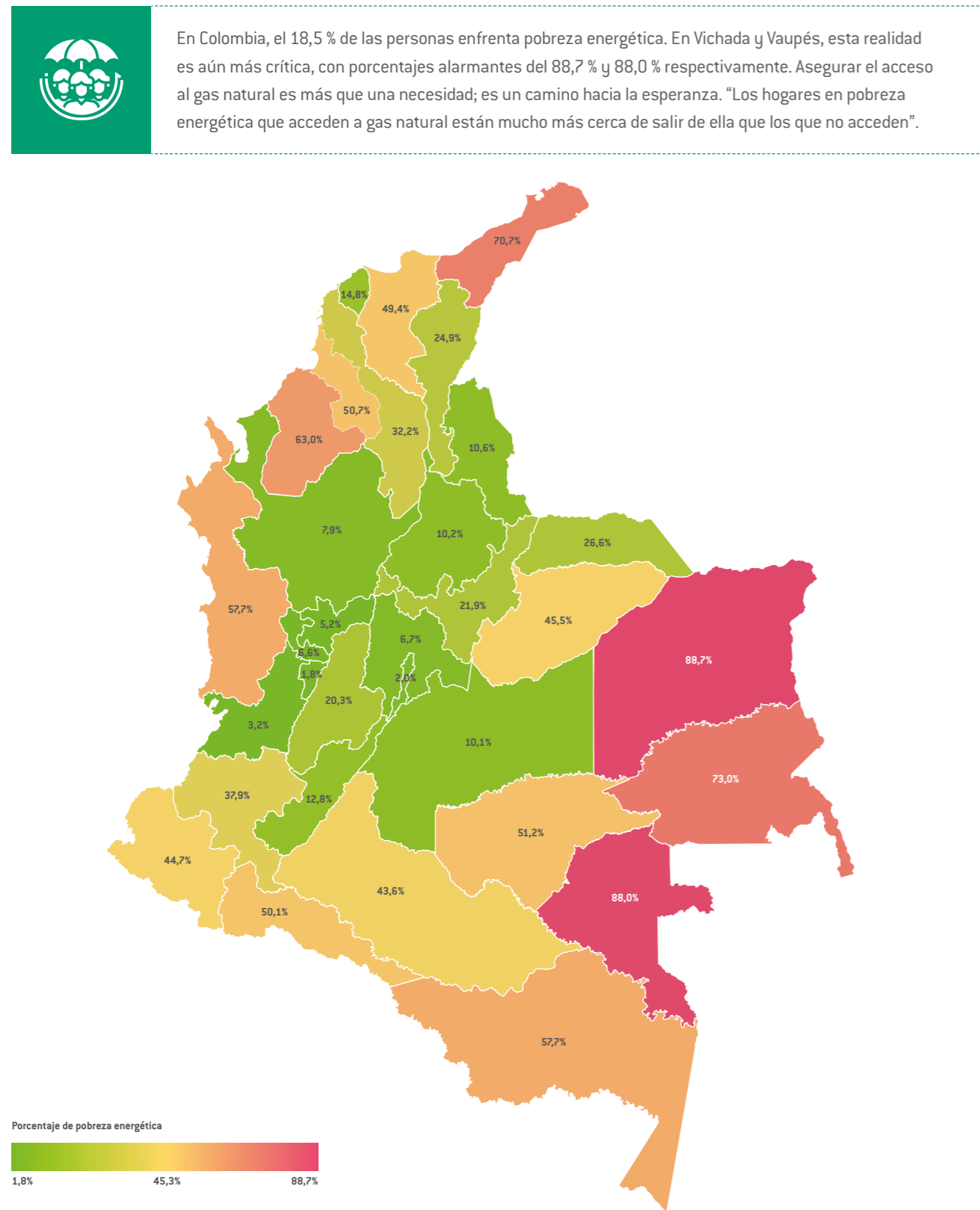
La confiabilidad y su adaptación al cambio climático son los retos para gran parte de la población del país. Sin embargo, aún hoy existen problemas más básicos como lo es el acceso del servicio de energía para algunas regiones del país. Según datos del informe de la UPME (UPME, 2023b), en 2022 se registró una cobertura eléctrica a nivel nacional del 94,9 %, lo cual implica que existían alrededor de 818.119 hogares que carecían de acceso a este servicio esencial.

No obstante, no basta tener acceso a servicio de energía, es necesario garantizar la disponibilidad de energía de manera confiable y continua. La privación de la energía es una problemática que se necesitan abordar en el país dado que afecta de manera transversal a toda la población, pero especialmente a los hogares pobres (17,4% de los hogares están privados del servicio a energía al cocinar con leña, carbón, madera o desechos) y a los vulnerables (11,9%). Un energético sustituto de la leña, el carbón y los desechos y otros combustibles contaminantes

es el gas natural, pues, 1 de cada 5 personas cocina con esta fuente de energía, se convierte en el energético más usado en los hogares de la zona urbana (85,9%), intermedias (59,4%) y rural cercanas (45,5%) (InclusiónSAS & Promigas S.A. E.S.P, 2023).

El Índice Multidimensional de la Pobreza Energética, realizado por la fundación Promigas e Inclusión S.A.S, (2023), muestran que a nivel nacional el 18,5 % de las personas presentan pobreza energética, el panorama se agrava cuando se desglosa para rural remoto, rural cercano donde el 47,9 % y el 34,9 % de la población están en pobreza energética, respectivamente, un porcentaje muy elevado si se compara con el área urbana (4,3%). Sumado a ello, el IMPE muestra que, al comparar los departamentos, se observan brechas pronunciadas, en donde Vichada, Vaupés, Guainía, Córdoba y la Guajira son los departamentos más vulnerables frente que la población se enfrente a pobreza energética (Gráfica 3).

**Gráfica 3.** Porcentaje de población en pobreza energética. Índice Multidimensional de Pobreza Energética. Colombia, 2022.



Fuente: Promigas Inclusión S.A.S (2023).

Ante la necesidad de brindar servicios energéticos a comunidades donde la conexión al SIN no resulta costo-eficiente, se ha impulsado la adopción de fuentes de energía alternativas y renovables. El Gobierno ha llevado a cabo subastas, como la realizada en octubre de 2019, donde se adjudicaron más de 1,3 GW de capacidad de generación proveniente de proyectos eólicos y solares. Esta iniciativa ha atraído una inversión aproximada de USD 2,2 mil millones, proveniente tanto de actores nacionales como internacionales (Davies y Saygin, 2023). Hasta diciembre de 2022, se logró conectar a la red nacional cerca de 7.930 MW y 8.316 MW de capacidad de generación de energía eólica y solar, respectivamente (UPME, 2023).

Por otro lado, el acceso al servicio de energía se ve afectado por el sistema de precios, especialmente cuando fluctúa por los cambios que ocasiona la llegada del fenómeno de El Niño y el cambio climático, que dejan en evidencia la vulnerabilidad de la matriz eléctrica. Cuando el precio de la energía tiende a aumentar, los hogares deben destinar una fracción mayor de sus ingresos para mantener su nivel de consumo energético habitual. Esta situación ocasiona una pérdida considerable en el bienestar de la población. Sumado a ello, ejerce presión directa en el sector productivo ya que impacta la estructura de costos de las empresas y su competitividad (Banco Mundial, 2019).

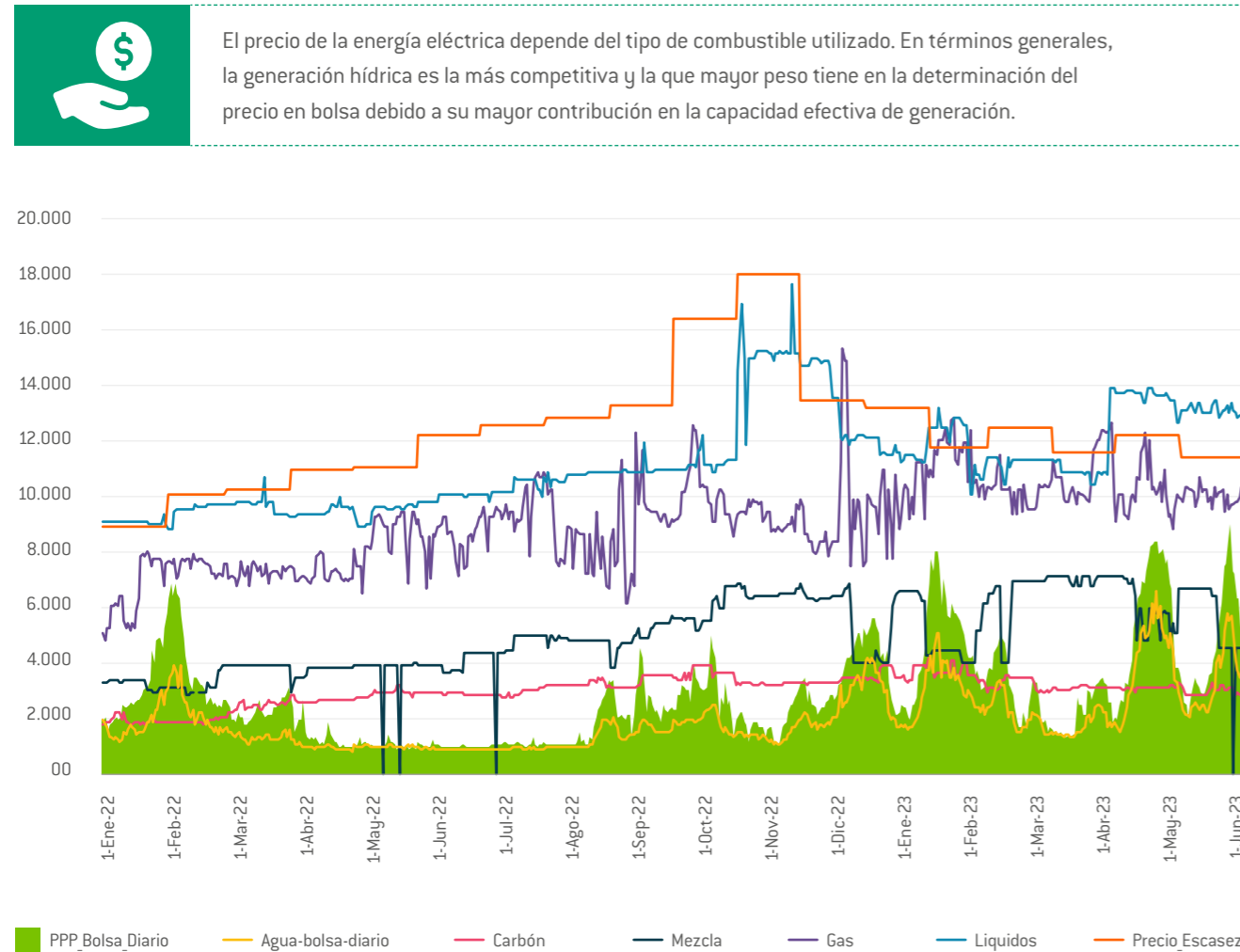
En Colombia, el precio de la energía está determinado por una combinación de factores estructurales y estacionales. Los factores estructurales incluyen aspectos normativos, regulatorios y la estructura del mercado energético. En febrero del presente año, el precio promedio de bolsa diario alcanzó su punto máximo (COP 801,2/kWh), al aumentar un 16,9 % en comparación con el valor máximo del mismo mes del año anterior (Gráfica 4). Los factores estacionales, por su parte, están influenciados por la variabilidad climática y las condiciones de la oferta energética (Fedesarrollo, 2009). La generación hidroeléctrica se posiciona como la fuente de energía con los precios más competitivos tanto en el corto como en el largo plazo, lo cual contribuye

a mantener tarifas atractivas en el mercado eléctrico. En el año 2022, el precio promedio de la energía generada a partir de esta fuente rondó los COP 149,6 luego de afrontar por tres años el fenómeno de La Niña, con aportes de lluvias muy por encima de la media, que derivaron en unos niveles de embalses superiores a la media. Sin embargo, es importante mencionar que en periodos de baja hidrología el precio de la generación de energía hidráulica cede y da paso al segundo componente para que la respalde, de manera que los embalses puedan provisionarse para que no haya una escasez de agua.

Debido a lo anterior, la generación térmica a partir de carbón, que es el recurso más disponible en el país, empieza a tomar mayor relevancia en la formación del precio debido a que es la segunda con los precios más competitivos (COP 289,7/kWh), aunque con mayor volatilidad. Posteriormente participan en la formación de precios la generación a partir de mezclas de biodiésel (COP 458,3/kWh) y la generación térmica con gas (COP 839,5/kWh). Por último, está la generación de energía a partir de diésel, que registra el precio promedio más alto, de COP 1.070/kWh. Este combustible se utiliza ampliamente en la generación de energía en las Zonas No Interconectadas del país, donde representa el 96 % de la energía generada (Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas no Interconectadas [IPSE], 2021).

En este sentido, la implementación de proyectos de inversión privada tanto en fuentes de energía renovable no convencional como en exploración y explotación de gas natural es indispensable para ampliar la confiabilidad y seguridad del sistema, la cobertura de servicios eléctricos en las ZNI y hacer más competitivos los precios. En este contexto, la confianza desempeña un papel crucial al dar señales de largo plazo para estimular la atracción de inversiones en el sector energético, y diversos estudios respaldan la idea de que puede acelerar el proceso de transición hacia un sistema energético más sostenible (Ting y Lean, 2019).

**Gráfica 4.** Precio diario de oferta de la energía, según tipo de combustible y precio promedio ponderado (COP/kWh), en Colombia, 2022-jun-2023.



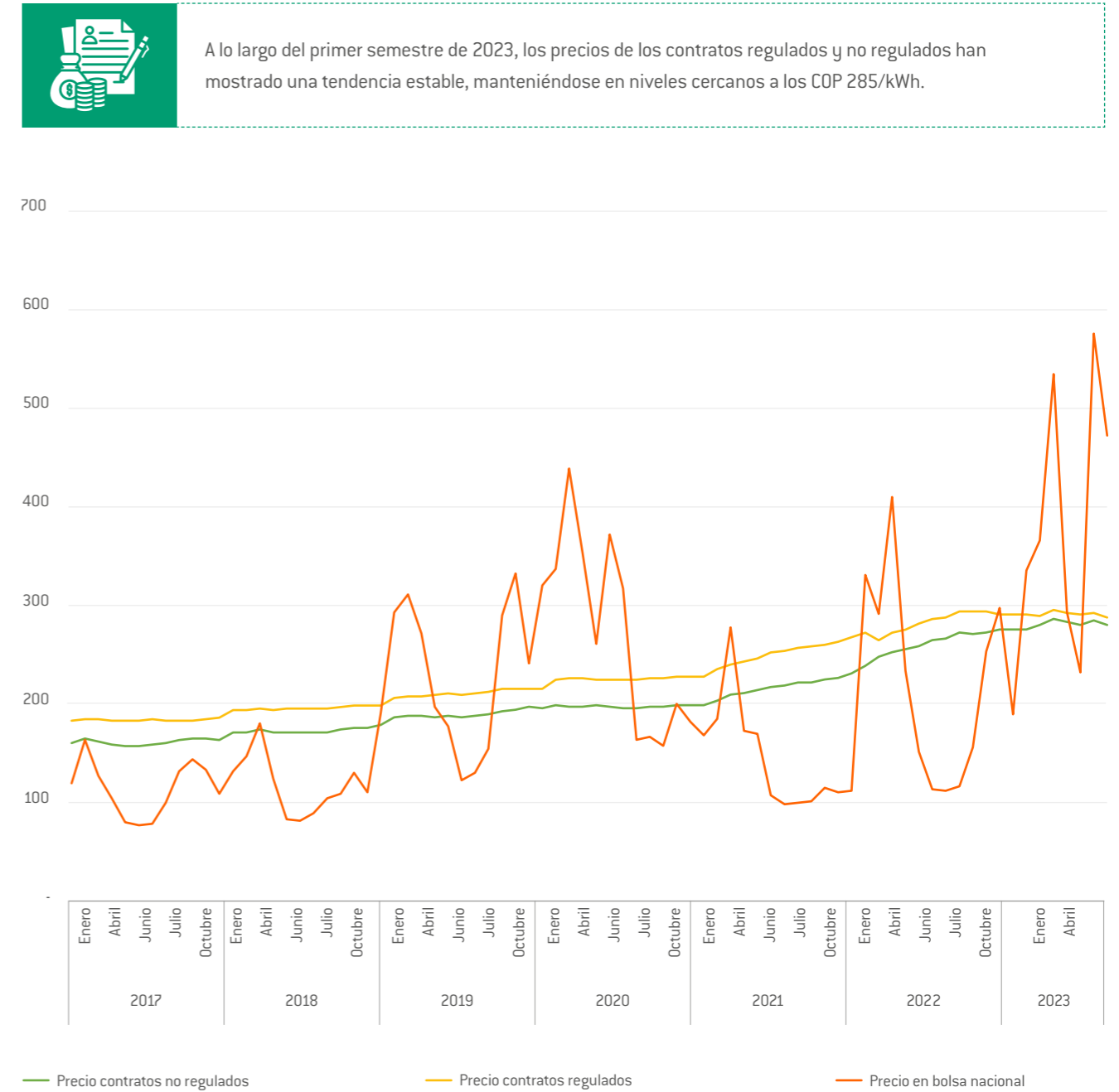
El precio de la energía eléctrica depende del tipo de combustible utilizado. En términos generales, la generación hídrica es la más competitiva y la que mayor peso tiene en la determinación del precio en bolsa debido a su mayor contribución en la capacidad efectiva de generación.

Fuente: XM (2023). Cálculos: CPC.

Ahora bien, en el país también opera un mercado bilateral en el cual los oferentes y los consumidores tienen la libertad de negociar y acordar los precios de la energía a través de contratos bilaterales. Estos se dividen en dos categorías: los regulados, que principalmente abarcan el sector residencial, y los no regulados, que son utilizados por las empresas del sector productivo y se caracterizan por su alto consumo energético. En cuanto a los precios de estos contratos, históricamente han sido más altos que el promedio del mercado mayorista, especialmente en periodos de condiciones hidrológicas normales<sup>1</sup> (Gráfica 5).

Durante el transcurso del año hasta mayo de 2023 se ha observado un incremento en los precios de los contratos bilaterales en comparación con el mismo periodo del año anterior. Para los contratos regulados, el aumento registrado fue del 4,9 %, mientras que para los contratos no regulados fue del 9,7 %. Sin embargo, es importante destacar que este incremento es relativamente menor en comparación con el aumento del precio promedio en el mercado mayorista (92,3 %).

**Gráfica 5.** Precios mensuales promedio de los contratos regulados y no regulados de energía (COP) en Colombia, enero de 2017-junio de 2023.



A lo largo del primer semestre de 2023, los precios de los contratos regulados y no regulados han mostrado una tendencia estable, manteniéndose en niveles cercanos a los COP 285/kWh.

Fuente: XM (2023). Cálculos: CPC.

1. 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, cuando el precio de la bolsa ha superado COP 1.000 por kWh.



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



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

Ante la disminución de las reservas de gas natural en el país, resulta 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 siete años.

En el más reciente Plan de Abastecimiento de Gas Natural en Colombia, la UPME (2020) ha dado prioridad a ocho proyectos de infraestructura<sup>2</sup> de transporte de gas, con el objetivo de expandir la cobertura del servicio y aumentar la capacidad de distribución en previsión del aumento de la demanda. Según la información presentada por esta entidad, se espera que el consumo de gas natural en el país experimente un crecimiento promedio anual ente el 0,1 % y el 1,4 % entre 2022 y 2052 (UPME, 2023d).

La Planta de Regasificación del Pacífico es uno de los proyectos destacados en la actualidad. En 2021, la adjudicación de este proyecto quedó desierta, pero se tomó la iniciativa de iniciar un nuevo proceso de convocatoria en 2022, el cual tampoco tuvo éxito. A raíz de ello, se actualizó el cronograma y se estableció que las ofertas se recibirían originalmente a finales de febrero de 2023. Sin embargo, debido a ciertas circunstancias, se extendió el plazo hasta agosto de este año. Durante este tercer intento, se han implementado ajustes normativos con el objetivo de abordar los posibles riesgos de retraso que puedan surgir durante la ejecución del proyecto. Es fundamental tener en cuenta que, en proyectos de esta naturaleza, el cumplimiento de los requisitos de consulta previa con las comunidades y la obtención de licencias ambientales son aspectos recurrentes que deben ser gestionados adecuadamente para evitar demoras significativas en su desarrollo.

También es importante destacar que la planta de regasificación, que tendrá una capacidad de 400 millones de pies cúbicos de gas por día, requerirá una inversión aproximada de USD 700 millones y se espera que entre en funcionamiento hacia el año 2028. Además, contará con un gasoducto que la conectará con el Sistema Nacional de Transporte de Gas en el municipio de Yumbo, ubicado en el Valle del Cauca.

Por otro lado, en relación con la producción nacional de gas natural, es necesario que el Gobierno reevalúe la continuidad de nuevos proyectos de exploración y explotación, incluyendo aquellos considerados “costa afuera”<sup>3</sup>. Esto se debe a que en 2023 se registró una reducción de 0,8 años en las reservas probadas de gas natural en comparación con el año 2022 (ANH, 2023) y, según las proyecciones de la UPME, de continuar con este panorama se pone en riesgo la autosuficiencia del gas natural hacia el año 2025 (UPME, 2023d). El PEN identifica al gas natural como una opción viable para diversificar la matriz energética en el sector del transporte, así como en el sector industrial. En cuanto al sector residencial, prevé un aumento de la participación del gas natural de 1 % al 15 % en 2040, desempeñando un papel fundamental en la sustitución de la leña en las zonas rurales.

Adicionalmente, es importante revisar el estado de todas las reservas sin importar su clase, con el propósito de evidenciar si existen capacidades en algún campo que pueda convertirse en reservas probadas, con algunas acciones especiales que se realicen desde las entidades del Gobierno y desde el sector. El propósito debe ser que se realicen los esfuerzos necesarios para aumentar

esas reservas probadas. Asimismo, convendría evaluar acciones como estampillar las conexiones desde el campo hasta el Sistema Nacional de Transporte de Gas para facilitar su construcción y remuneración, sin afectar el precio de la molécula de gas, evitando que este costo le reste competitividad y viabilidad al campo de dicho recurso.

Por su parte, las reservas probadas de petróleo, como las de gas natural, han experimentado una ligera disminución: pasaron de 7,6 en 2021 a 7,5 en 2022. Aunque esta reducción no es significativa, es importante destacar la incertidumbre que están enfrentando las empresas mineras en el sector. Según una encuesta realizada por Fraser Institute (2022), Colombia es considerado el país menos atractivo de América Latina y el Caribe para invertir en este ámbito debido a los cambios en la regulación y la decisión de no continuar explorando ni explotando. Además, Campetrol estima que la inversión extranjera directa destinada al sector petrolero en 2023 se situaría entre USD 1.661 millones y USD 3.480 millones, lo que representaría una disminución del 7,5 % en comparación con 2022.

En este contexto, es crucial abordar las recomendaciones de la Misión de Expertos sobre *Fracking* en Colombia. Este grupo sugiere llevar a cabo proyectos piloto de exploración para obtener evidencia científica sobre los posibles riesgos asociados a esta técnica y determinar su viabilidad en el país (Andrade et al., 2019). Restablecer la confianza de las empresas del sector se vuelve fundamental.

Cabe destacar que el Gobierno ha incrementado el factor de recobro mejorado del petróleo, pasando del 20 % al 23 %. Sin embargo, este valor aún se encuentra por debajo del promedio internacional (38 %). Al aumentar este factor, se puede extraer un mayor porcentaje del petróleo presente en cada yacimiento. Por lo tanto, es importante realizar estudios para evaluar la pertinencia de aumentar aún más esta cifra. Según Campetrol, por cada incremento del 1 % en el factor de recobro, se agregarían 650 millones de barriles a la base existente de reservas de petróleo.



**Atender la agilidad de los procesos necesarios para el ingreso de la nueva capacidad de generación de la matriz.**

En aras de garantizar una operatividad eficiente y evitar demoras en la puesta en marcha de proyectos cruciales para la confiabilidad, es necesario que el país cuente con una visión clara de los plazos en los que se deberían otorgar los permisos requeridos. Esta transparencia fomenta un clima de confianza entre los productores y el Gobierno, y establece reglas claras en el marco regulatorio, lo cual es fundamental para impulsar el avance hacia un sistema energético sostenible.

Según la Asociación de Energía Renovable (SER, 2023), se han identificado ciertos retrasos en la programación y puesta en marcha de 80 proyectos de generación registrados por sus asociados. Estos proyectos tenían como objetivo aportar 3.330 MW de fuentes renovables no convencionales, de los cuales 1.280 MW se esperaban para el año 2023, y 2.050 MW, para el año 2024. Estos proyectos, que consisten en 78 proyectos de energía solar y 2 proyectos de energía eólica, se estima que impactarían a aproximadamente 1,8 millones de colombianos. SER ha identificado que cerca del 65 % de los 80 proyectos analizados están enfrentando retrasos en los trámites y puesta en marcha, lo cual representa aproximadamente el 85 % de la nueva capacidad planificada (2.965 MW de 3.330 MW).

SER estima que, del 65 % de los proyectos retrasados que han sido monitoreados, el 40 % de los retrasos se deben a demoras en los trámites ambientales, especialmente por parte de las corporaciones autónomas regionales (40 %) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (10 %). Otros proyectos presentan proble-

mas con los trámites en la UPME en relación con las solicitudes de cambios en la fecha de la puesta en marcha. Estas agencias y entidades deben tener como prioridad estratégica la agilización de estos trámites.

Por otro lado, en presencia de aumentos de la demanda por encima de las proyecciones originales, se debe velar por la oportuna ejecución de todas las subastas que se han determinado para generar la oferta necesaria. Según la Asociación Nacional de Empresas Generadoras (ANDEG, 2022), la demanda de energía ha estado aumentando de manera significativa, superando incluso las proyecciones más altas para 2021 y las proyecciones medias del presente año establecidas por la CREG. Durante el año 2023, se han observado picos cercanos a los 226 GWh-d, lo que indica una clara tendencia de crecimiento en la demanda. ANDEG resalta la importancia de la realización de la subasta del cargo por confiabilidad, convocada mediante la Resolución CREG 101 034 A de 2022, ya que se estima un déficit de 2.055 GWh/año a mediano plazo, según el documento Soporte CREG 101 030 A de 2022.

En línea con lo expuesto, la subasta del cargo por confiabilidad se realizará con el objetivo de evitar un déficit de 856 GWh, que representaría un costo de COP 1,32 billones para el país en caso de no llevarse a cabo, en contraste con los COP 170.000 millones que supone el cargo por confiabilidad. Esta subasta plantea el inicio de las obligaciones para el periodo comprendido entre el 1 de diciembre de 2027 y el 30 de noviembre de 2028.

2. 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.

3. 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.

Ante este panorama, se debe asegurar energía en firme para los periodos 2023-2024, 2024-2025 y 2025-2027, de manera que contribuya a respaldar el sistema y evitar déficits a mediano plazo. Asimismo, se debe evaluar la oportunidad de utilizar los mecanismos establecidos por la regulación vigente, como la asignación administrada de obligaciones de energía en firme a plantas existentes, para cubrir la energía en firme para el cargo

por confiabilidad (ENFICC) base del sistema, o 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, con el fin de lograr un equilibrio en la energía firme a partir del año 2024, tal como se establece en la Resolución CREG 071 de 2006.



**Aumentar la presencia de las autoridades en las consultas previas para agilizar la puesta en marcha de los proyectos y el acercamiento con las comunidades para generar entorno de confianza.**

La consulta previa es un derecho fundamental de los grupos étnicos que les permite tomar decisiones sobre medidas, proyectos, obras o actividades que se llevarán a cabo en sus territorios. Su objetivo principal es proteger su integridad cultural, social y económica, al tiempo que garantiza su derecho a participar en dichos procesos (Agencia Nacional de Minería [ANM], 2022).

Este mecanismo de participación es fundamental para establecer una alianza de confianza entre las empresas que llevan a cabo proyectos en los territorios y estas comunidades. La cons-

trucción de confianza en este proceso depende, entre otras, de que se identifiquen *ex ante* las comunidades y potenciales conflictos que se deben atender. Esto es fundamental para la empresa que está planeando su inversión y para las comunidades cuyos derechos realmente deben ser tutelados. Un paso importante en este camino es la actualización sistemática del registro de las comunidades potencialmente afectadas, a fin de evitar la aparición de agentes que ilegítimamente desgasten la confianza en el acercamiento.



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

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 destaca la necesidad de lograr la universalización del servicio de energía eléctrica en Colombia ampliando la cobertura mediante la conexión al SIN de las ZNI. Para el cuatrienio estima una meta en la capacidad en generación comercial a partir de fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER) de 2.297,08 MW (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2023). Para garantizar este acceso universal, se requiere realizar inversiones y adoptar soluciones específicas adaptadas a las características de cada territorio, considerando aspectos como la geografía, la densidad poblacional, la disponibilidad de fuentes de energía costo-eficientes y, por supuesto, la confianza de los ciudadanos y las empresas en la política energética.

De acuerdo con el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2019-2023 (PIEC), entre las opciones con mayor potencial se encuentran la interconexión al SIN, la gene-

ración aislada mediante sistemas fotovoltaicos individuales y las soluciones aisladas híbridas para microrredes<sup>4</sup>. Estas soluciones requerirán inversiones aproximadas de COP 14,5 billones para cubrir a las 818.119 viviendas sin servicio.

En el caso de las soluciones aisladas híbridas, existen alternativas eficientes como el uso de biomasa y el gas licuado de petróleo (GLP) como complemento al diésel, que ofrecen amplias posibilidades en las ZNI del país. Por ejemplo, el proyecto de generación inaugurado por Refoenergy en el municipio de Puerto Carreño en 2021, con una capacidad de generación de 4,5 MW, ha brindado una respuesta a los problemas de intermitencia en el suministro eléctrico de esa región. Por otro lado, la Ley 1955 de 2019 permitió la sustitución de proyectos que utilizaban diésel por energéticos más económicos y menos contaminantes, como el GLP, que podrían ser subsidiados con recursos del presupuesto público.

En cuanto a los mecanismos de financiación de estos proyectos de expansión, se requieren dos elementos. Por un lado, es necesario incentivar la participación del sector privado mediante la creación de modelos de negocio viables, con una remuneración regulada adecuada y un marco jurídico y regulatorio estable a largo plazo que genere confianza. Por otro lado, acelerar la puesta en marcha

del Fondo Único de Soluciones Energéticas (Fonenergía), creado mediante la Ley 2099 de 2021 y puesto en marcha mediante el Decreto 1580 de 2022, el cual fomenta la financiación pública para proyectos planes y programas que mejoren la calidad del servicio, la expansión de la cobertura y la normalización de redes mediante soluciones de energía eléctrica y gas combustible.



**Garantizar que la Comisión de Regulación de Energía y Gas funcione como fue pensada.**

El gran apagón de 1992 fue un evento que dejó importantes lecciones, y una de ellas fue la insostenibilidad de dejar en manos exclusivas del Gobierno las decisiones de inversiones sobre tarifas y expansión en el sector energético. Esto se fundamenta en los problemas de déficit que enfrentaron las empresas públicas en la década de 1990, presentando una situación financiera insostenible. A raíz de este suceso, se creó la CREG, la cual cuenta con criterios técnicos, expertos independientes y establece reglas claras para los inversionistas en la cadena de servicios energéticos.

La CREG es la entidad encargada de emitir las medidas que regulan los servicios de electricidad y gas, en cumplimiento de lo establecido en las leyes 142 y 143 de 1994. Su objetivo es alcanzar la prestación de servicios de energía eléctrica, gas natural, GLP y combustibles líquidos de manera amplia, a un costo mínimo para los usuarios y con una remuneración equitativa para las empresas. En la actualidad, la instancia decisoria de la CREG está conformada por tres representantes del Gobierno y seis expertos dedicados exclusivamente a asuntos energéticos.

Esta institución ha desempeñado un papel fundamental para mantener en funcionamiento el sistema, logrando avances sig-

nificativos en cuanto a confiabilidad, cobertura y calidad en la prestación del servicio, especialmente cuando hay periodos de hidrología baja. Además, las regulaciones buscan garantizar tarifas energéticas justas para la sociedad. Sin embargo, al centralizar todas las regulaciones del sector, el proceso de evacuación de los trámites puede volverse lento.

Para que la CREG pueda gestionar de manera eficiente la agenda normativa del sector, sin demoras excesivas, es necesario mejorar su capacidad institucional. Actualmente está comisionando solo con cuatro expertos provisionales (de los seis), lo cual genera que, por un lado, no se tomen decisiones nuevas por falta de quórum y, por otro, se trunquen los procesos que se venían sesionando. Se recomienda revisar la capacidad de la entidad para que impulse la celeridad en la expedición de regulaciones, avance aún más en la incorporación de acciones en busca de calidad regulatoria, y afiance la modernización del sector energético, en la medida en que su función es ser el ente regulador sin que ello acarree que los procesos lleven más tiempo de lo esperado y se limite la competitividad del sector.

4. 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.

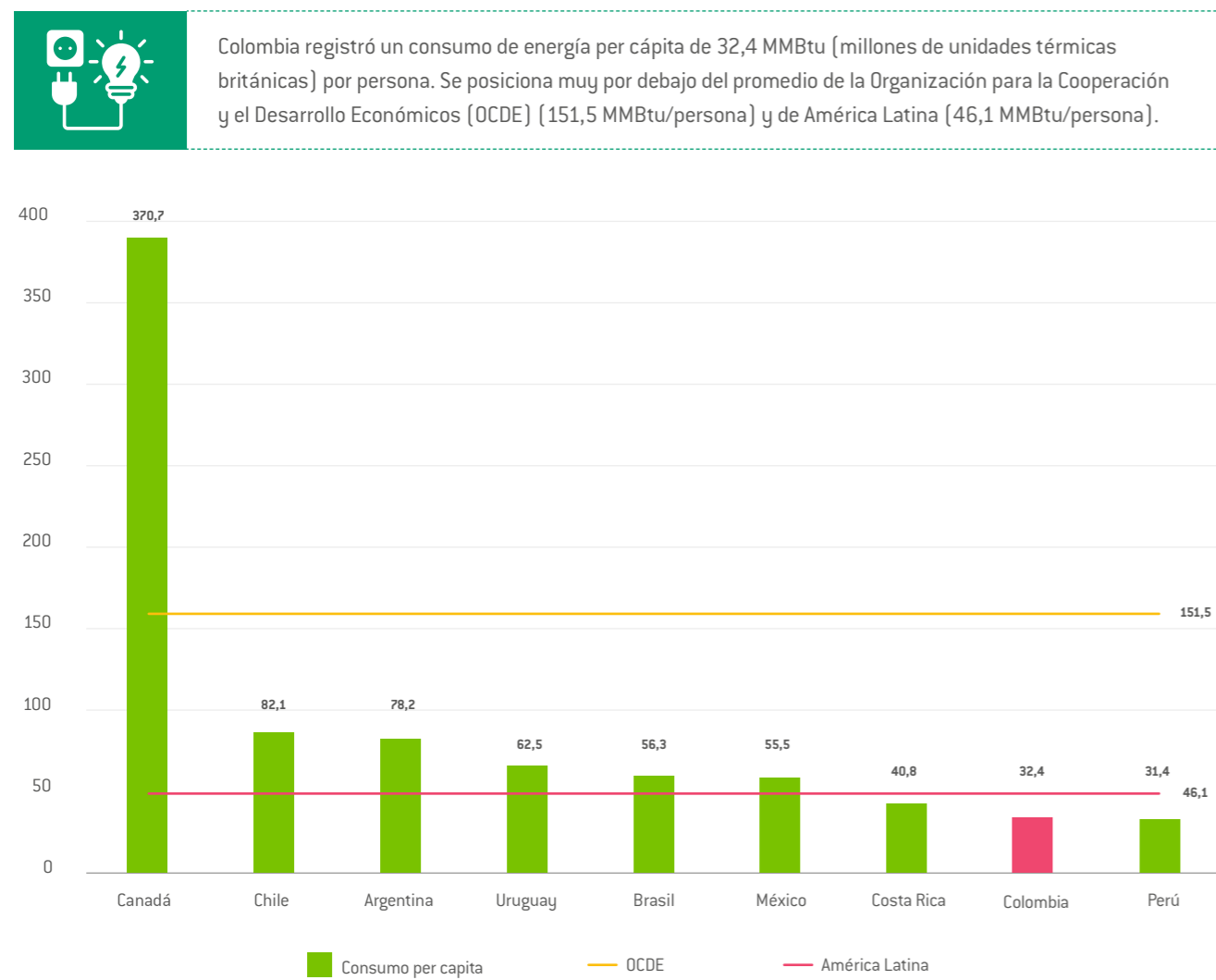
### 3 EFICIENCIA EN EL USO Y CALIDAD DEL RECURSO

La eficiencia energética (EE) desempeña un papel crucial en asegurar el suministro de energía y fomentar el uso de nuevas tecnologías, al mismo tiempo que promueve hábitos de consumo responsables y se considera uno de los requerimientos para una transición energética efectiva. Del mismo modo, la EE mejora la productividad y la competitividad de los sectores productivos al permitir una asignación más eficiente de los recursos energéticos disponibles. También contribuye a aumentar la seguridad y el acceso a la energía, a la vez que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), lo que resulta en

beneficios ambientales adicionales y/o externalidades positivas (Organización Latinoamericana de Energía [OLADE], 2022; UPME, 2017).

Colombia enfrenta desafíos en cuanto al consumo per cápita de energía eléctrica ya que el país se encuentra entre los de menor consumo en América Latina y el Caribe (Gráfica 6). Esta situación plantea retos significativos para el crecimiento económico debido a que se necesita una mayor capacidad de energía instalada para garantizar un desempeño eficiente de los sectores productivos (García, 2016).

**Gráfica 6.** Consumo de energía eléctrica per cápita (MMBtu/persona). Colombia y países de referencia, 2021.



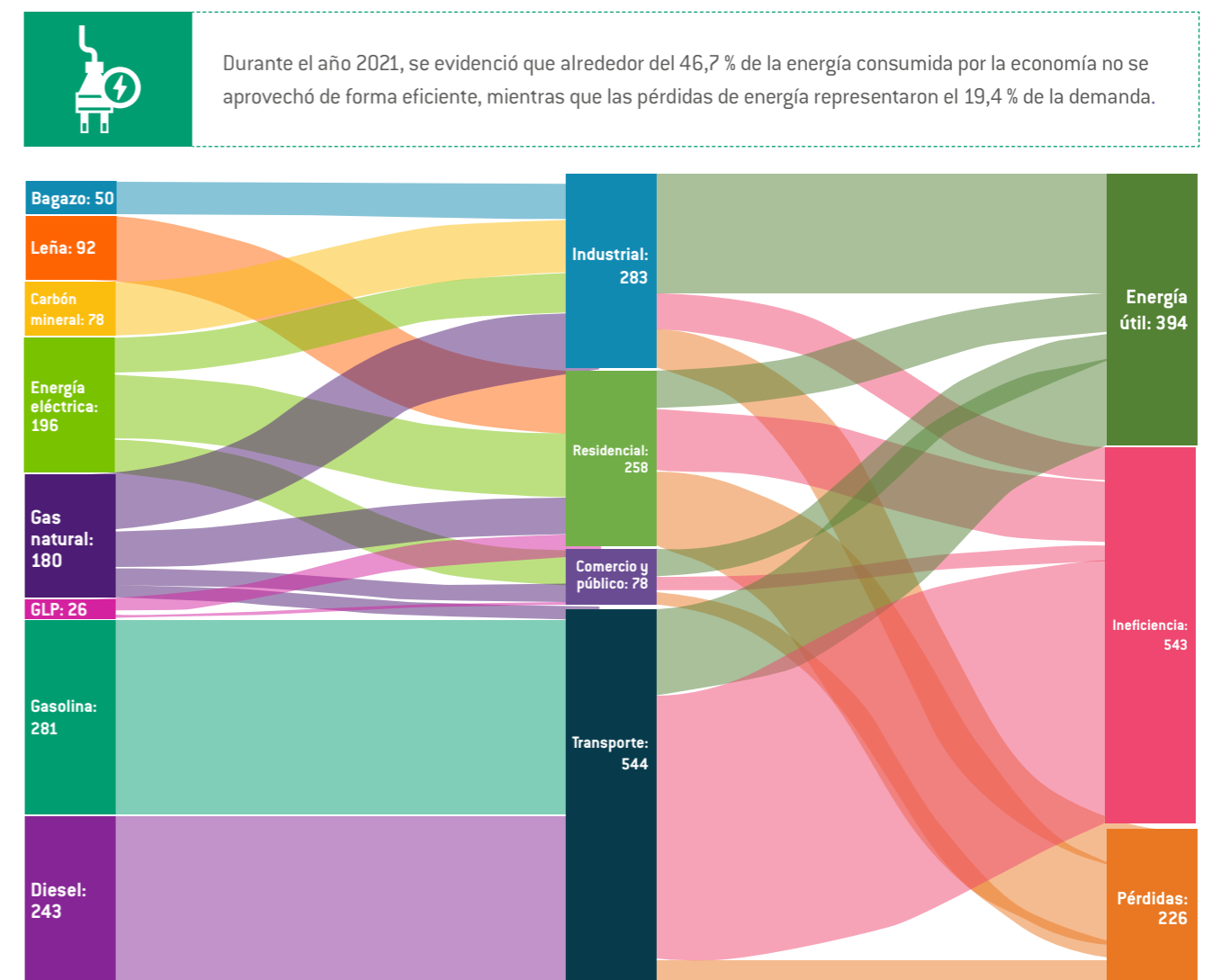
Fuente: Información administrativa de energía (2022). Cálculos: CPC.

Aproximadamente el 46,7 % de la energía consumida presenta se utiliza de manera ineficiente, lo que representa cerca de 543 PJ, mientras que las pérdidas de energía alcanzan un 19,4 % de la demanda, equivalente a 226 PJ (Gráfica 7).

El sector del transporte destaca como la actividad económica con mayor ineficiencia energética en Colombia, representando aproximadamente el 70,7 % del total (385 PJ). Le sigue el consumo residencial con un 16,2 % (88 PJ) y el sector industrial con un 9,4 % (51 PJ). En este sentido, existen unos desafíos entorno a mejorar la eficiencia energética de estos sectores, especialmente el de transportes, sobre todo en el contexto de la lucha contra el cambio climático, ya que el Gobierno se ha comprometido a reducir en un 51 % las emisiones de Gases de Efecto Invernadero

para el año 2030. En cuanto a las principales fuentes de energía utilizadas en el país, el diésel y la gasolina juegan un papel predominante, representando cerca del 45,7 % del consumo total de energía (243 y 281 PJ respectivamente), y se destinan exclusivamente al sector del transporte. En segundo lugar, se encuentra la energía eléctrica, que contribuye con el 17,1 % de la demanda y tiene un papel significativo en los sectores residencial e industrial. El gas natural ocupa el tercer lugar como fuente de energía más utilizada, representando el 15,7 % del total (180 PJ), seguido por el consumo de leña con un 8,0 %. Estas fuentes de energía tienen una mayor relevancia en comparación con otros recursos importantes para la economía, como el carbón (6,8 %) y el GLP (2,3 %).

**Gráfica 7.** Fuente, uso y aprovechamiento de la energía en Colombia (PJ), 2021.



Fuente: UPME (2022). Elaborado con <http://sankeymatic.com>

De acuerdo con el más reciente reporte de Superservicios (SSDD, 2022) sobre la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia, la duración promedio de las interrupciones de este durante 2021 fue de 28,84 horas, registrando una disminución de 4,2 horas frente a lo observado en 2020. Por otra parte, la frecuencia promedio de las interrupciones por usuario fue de 20,21 veces durante el año, disminuyendo en 7,1 ocasiones frente al año anterior.

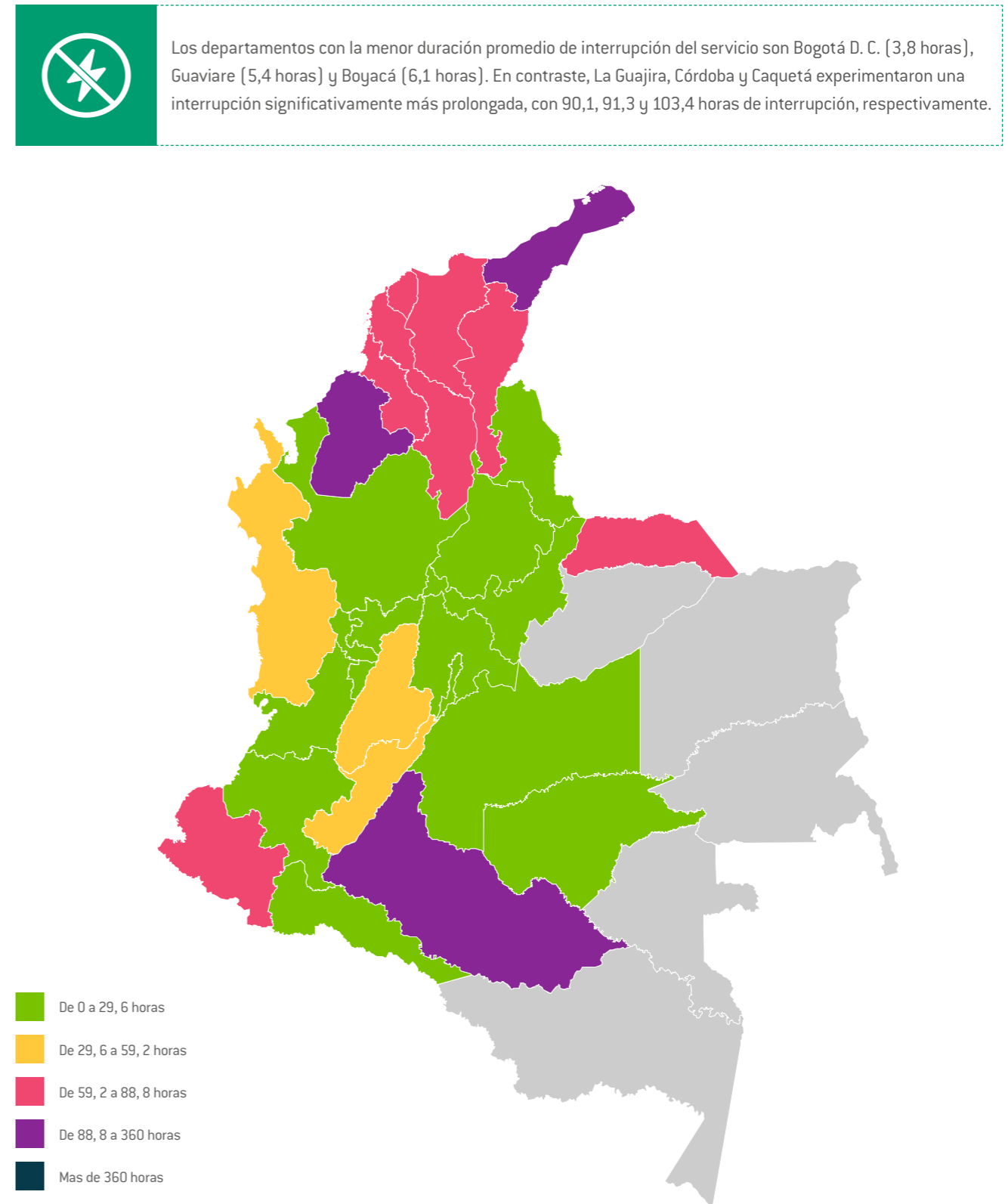
En cuanto al análisis regional, el 52 % de los departamentos se encuentran por debajo del valor de referencia<sup>5</sup> de duración (categoría 1) para el año 2021, mientras que para el indicador de frecuencia el porcentaje aumenta a un 67 %. Bogotá presenta los mejores indicadores de duración y frecuencia, con 3,9 horas y 3,7 veces, seguido de Guaviare (5,4 horas y 20,6 veces).

La región Caribe siempre se ha caracterizado por tener problemas en torno a la prestación del servicio de energía. Sin embargo, ha ido reduciendo la duración promedio de las interrupciones del

servicio desde el 2019. Con Electricaribe, presentaban una interrupción de 120,90 horas en el 2019, y en el siguiente año se contabilizaron Electricaribe, Aire y Afinia, entre las cuales se observó una disminución de las horas de interrupción de 25,51 horas, mientras que en el año 2021 la disminución fue de 15,1 horas. En cuanto a la frecuencia de interrupciones, se redujo aproximadamente 44,7 veces comparada con la registrado en 2020 y 54,56 veces con respecto a 2019.

Por otro lado, el 11 % de los departamentos (La Guajira, Córdoba y Caquetá) superan por más de tres veces el valor de referencia en el año 2021 y representan las condiciones menos favorables de duración de interrupción en el país. Sumado a ello, los departamentos de Sucre y Córdoba cuentan con las condiciones menos competitivas en cuanto a la cantidad de interrupciones que percibieron los usuarios durante el año 2021, con 80 y 80,4 veces, respectivamente (gráficas 8 y 9).

**Gráfica 8.** Interrupciones del servicio de energía eléctrica por departamento: duración. Colombia, 2021.

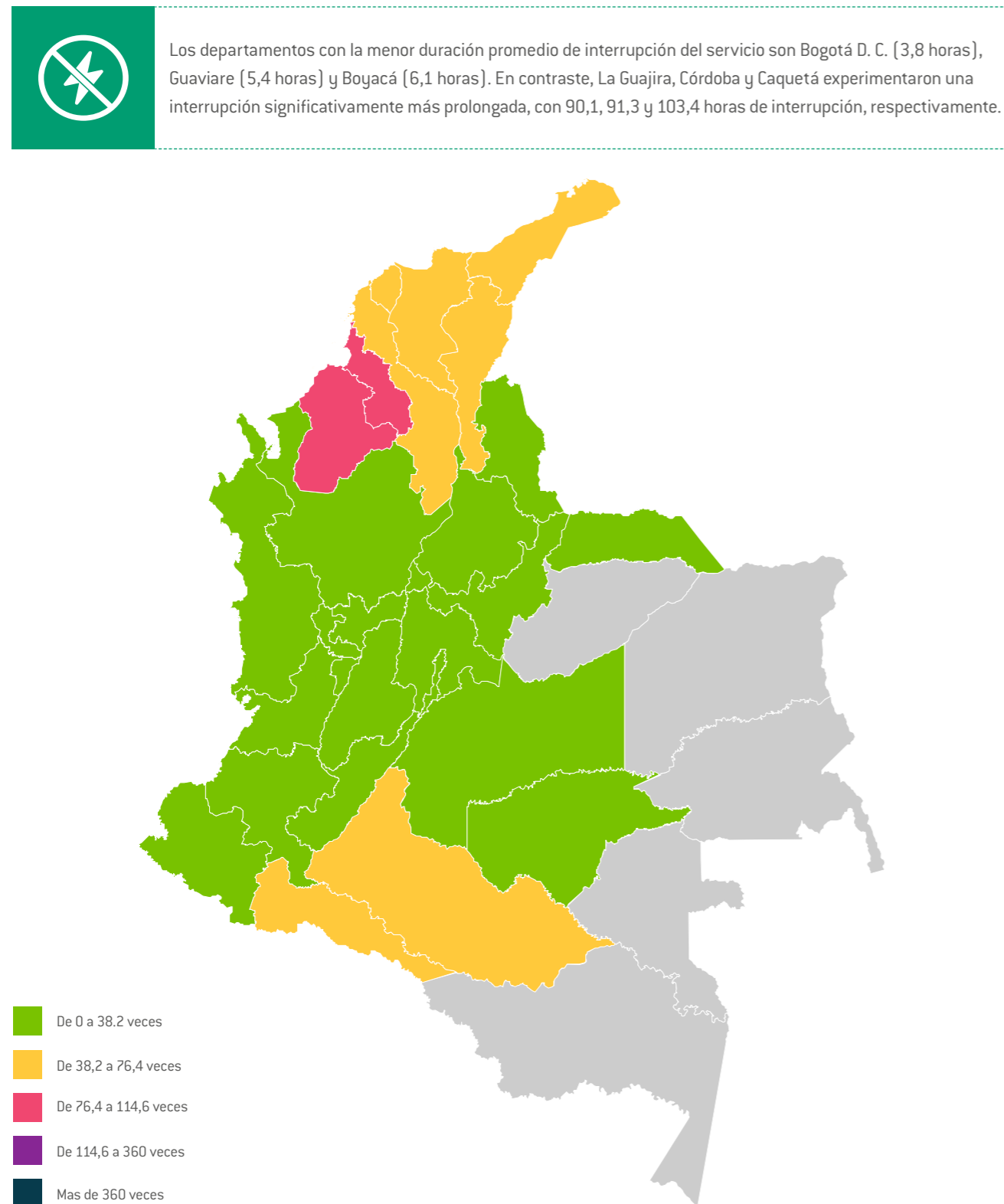


Fuente: SSDP (2021). Cálculos: CPC.

5. La SDDS identificó cinco categorías para el análisis de la duración (DUI) y la frecuencia (FUI). Los límites de las categorías 1 (0-29,6 horas y de 0-38,2 veces), 2 (29,6-59,2 horas y 38,2-76,4 veces) y 3 (59,2-88,8 horas y de 76,4-114,6 veces) representan valores objetivo. La categoría 4 (88,8-360 horas y 114,6-360 veces) son los usuarios que superan tres veces los valores de referencia para 2021, y la categoría 5 incluye duración y frecuencias que superan las 360 horas o 360 veces respectivamente.



**Gráfica 9.** Interrupciones del servicio de energía eléctrica por departamento: promedio. Colombia, 2021.



Fuente: SSDP (2021). Cálculos: CPC.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Emprender acciones que faciliten la participación de la respuesta de la demanda en el mercado.**

La respuesta de la demanda (RD) se refiere a los cambios en el consumo de electricidad de un consumidor en comparación con su patrón habitual de consumo. Estos cambios pueden estar motivados por programas de incentivos, que buscan reducir el consumo para satisfacer requisitos operativos o de confiabilidad, o por programas basados en precios, que pretenden estimular una reducción en el consumo cuando los precios de la electricidad en el mercado son elevados.

En Colombia se han implementado tres programas de RD hasta ahora: el anillo de seguridad (del cargo por confiabilidad) de la demanda desconectable voluntaria; el programa de RD para el mercado diario en recibir condiciones críticas, que permite ofrecer un precio por reducir el consumo en situaciones críticas del sistema; y el esquema de tarifas diferenciales durante el fenómeno de El Niño 2015-2016, que reconocía un pago a la demanda por cada kilovatio por hora ahorrado y establecía un desincentivo por cada kilovatio por hora consumido en exceso. Promover estos esquemas de RD es importante porque permiten lograr una mayor eficiencia en el suministro de energía, aliviar la congestión en las redes y brindar confiabilidad al sistema.

En enero la CREG publicó el documento 001 de 2022, que establece la hoja de ruta de la RD en el SIN. Este establece las líneas

de trabajo para los próximos años y tiene como objetivo liberalizar el sector hacia esquemas de competencia libre en la demanda. Esto implica que los usuarios pueden participar de manera activa en el mercado y recibir beneficios económicos por gestionar eficientemente su demanda.

Entre las propuestas de la hoja de ruta se incluyen permitir la participación de la demanda en transacciones de energía a través de ofertas económicas, aumentar la participación de los usuarios no regulados en el mercado de energía mayorista (MEM) mediante ofertas de reducción de demanda en los mercados intradiarios, y desarrollar instrumentos para la participación de los usuarios regulados en todas las etapas del MEM.

Es crucial que la CREG defina el esquema de interacción más efectivo entre la oferta y la demanda. Una opción es contar con un agente intermediario, conocido como agregador de demanda, que representa los intereses de los pequeños usuarios comerciales. Otra opción es tener un esquema sin intermediarios, donde los usuarios participan directamente en el mercado.

Dado que los mecanismos de RD promueven una mayor eficiencia y un uso racional de la energía, están alineados con los objetivos del país en términos de transición energética. Por lo tanto, es recomendable que la CREG priorice el desarrollo de las propuestas de la hoja de ruta en su agenda regulatoria.



**Avanzar en las acciones complementarias para el desarrollo de la movilidad sostenible.**

El sector del transporte, como se revela en el análisis de esta sección, representa la mayor demanda de energía a nivel nacional y además se caracteriza por altos niveles de ineficiencia energética y pérdidas de energía. Asimismo, los combustibles predominantes en este sector, como el diésel y la gasolina, son altamente contaminantes, lo que hace necesario fomentar nuevas formas de transporte que utilicen combustibles limpios y eficientes.

Aunque medidas como la Ley 1964 de 2019 han impulsado la movilidad sostenible en el país, especialmente la movilidad eléctrica, que ha logrado resultados favorables con la incorporación de cerca de 40.000 vehículos eléctricos e híbridos entre 2019 y mayo de 2022 (Asociación Nacional de Movilidad Sostenible [Andemos], 2022), es necesario promover otras tecnologías como el gas natural vehicular, el auto-GLP y los biocombustibles que no alteren la biodiversidad natural de los ecosistemas.

Sin embargo, a pesar del aumento en el uso de estas tecnologías, su participación en el parque automotor no supera el 2 %, que consta de 17 millones de vehículos. De estos, el 40 % corresponde a vehículos particulares y transporte de carga, mientras que el 60 % restante son motocicletas (Registro Único Nacional de Tránsito [RUNT], 2022).

Para revertir esta tendencia, se recomienda impulsar una estrategia nacional de movilidad sostenible que aborde varios aspectos. En primer lugar, es necesario promover la incorporación de vehículos que utilicen combustibles limpios en los sistemas integrados de transporte de las ciudades. Se han realizado avances significativos en ciudades como Bogotá, Medellín y Cali, que pueden servir como modelos para otras ciudades del país. Además, en el transporte de carga, se podrían explorar nuevas oportunidades en colaboración con el

sector privado (consultar el capítulo de *Infraestructura, transporte y logística*).

Por otro lado, es necesario avanzar en aspectos técnicos complementarios, como el desarrollo y la construcción de la infraestructura necesaria para satisfacer la creciente demanda de estos modelos de movilidad. Especialmente, se debe mejorar la disponibilidad de estaciones de carga y desarrollar redes de distribución que garanticen el suministro de estos combustibles.

Por último, es viable implementar beneficios arancelarios, similares a los mejorados actualmente a los vehículos eléctricos importados, para otras categorías de vehículos, así como extender estos beneficios a repuestos, autopartes y otras piezas necesarias. Esto no solo facilitará la importación de estos elementos, sino que también incentivará el ensamblaje de vehículos de esta naturaleza en el país.



**Fortalecer los programas de etiquetado con información sobre consumo y eficiencia para los consumidores.**

Con la implementación del Reglamento Técnico de Etiquetado (RETIQ), que se volvió obligatorio en Colombia desde 2016, se espera una reducción de aproximadamente 1,3 millones de toneladas de emisiones de GEI en un periodo de cinco años (UPME, 2017b).

En consonancia con lo anterior, es crucial avanzar en las metas establecidas en el Plan de Acción Indicativo del Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROURE) 2022-2030 (UPME, 2022). Según este instrumento, es necesario desarrollar una hoja de ruta y un plan de etiquetado a nivel nacional que actualice periódicamente este tipo de regulaciones y amplíe el uso de etiquetas informativas a dispositivos industriales y vehículos.

La información proporcionada por estas etiquetas es fundamental para promover cambios en los patrones de consumo tanto en los hogares como en el sector productivo.

Para lograr lo anterior, es esencial fomentar un mayor conocimiento y conciencia entre los ciudadanos sobre cómo interpretar el etiquetado energético y los diferentes sistemas de medición del consumo de energía. Al aumentar la sensibilización de los usuarios finales sobre los beneficios de la eficiencia energética, se podrán alcanzar los objetivos establecidos en términos de protección del medio ambiente y ahorro económico en Colombia.

## 4 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 fuentes no convencionales de energía renovable (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.                              |

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado   | Observaciones  |
|---|----------------------------|--|--|
| Incrementar el monitoreo y control sobre la prestación del servicio de energía. | 2022                       | 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. | 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. |
| Replantear los subsidios a los estratos 1, 2 y 3.                               | 2022                       | 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.  | 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.          |

### RECOMENDACIONES EN LAS CUALES EL CPC INSISTE

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados    | Observaciones  |
|---|---|-------------------------|--|
| Atender la agilidad de los procesos necesarios para el ingreso de la nueva capacidad de generación de la matriz.                                    | 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. | Minenergía y CREG       | 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. |
| Continuar desarrollando una estrategia de abastecimiento de gas natural a precios competitivos a través de la producción nacional y la importación. | 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.   | Minenergía, CREG y UPME | 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.   |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados   | Observaciones   |
|---|---|--|---|
| Asegurar la cobertura del servicio de energía eléctrica en todo el territorio nacional.   | Cerca de 818.119 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.   | Minenergía, UPME y empresas del sector   | 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.   |
| Aprovechar la ventaja competitiva que tiene el país para exportar hidrógeno.  | 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 de FNCER, cuya infraestructura podría ser utilizada para la producción 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. Asimismo, 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.<br><br>Adicionar otros usos finales del hidrógeno en los incentivos de la Ley 2099 de 2021. |
| 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 | 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.  |
| Impulsar los sistemas de autogeneración y generación distribuida al SIN, y poner en marcha los aspectos técnicos y regulatorios adicionales para su masificación. | 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 les permitan a los usuarios entregar sus excedentes de autogeneración al SIN y obtener su liquidación económica. | Minenergía, CREG y UPME  | 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.                      |
| Definir un esquema que facilite la participación de la respuesta de la demanda en el mercado.   | 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.   | Minenergía y CREG  | 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 les permite a los usuarios asumir una participación activa en el mercado al reconocerles beneficios económicos por la gestión eficiente de su demanda.                          |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones   |
|---|---|---|---|
| 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 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (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 replazo por estufas más eficientes.   |
| 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. Además, 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 auto-GLP y los biocombustibles.  |
| Mejorar la planeación de los proyectos de generación y transmisión eléctrica y 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.<br><br>Estas demoras se traducen en sobrecostos para los consumidores, dado que no pueden disponer de los recursos más económicos en los tiempos inicialmente previstos. | UPME, Minenergía, Mininterior y ANLA                                      | 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 deben 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. |
| 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, 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.  | CREG  | 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.  |
| Profundizar la competencia del servicio eléctrico.  | Mayor competencia deriva en precios más eficientes y mayor flexibilidad.  | Minenergía y CREG   | Avanzar en reglas de liberalización del mercado, reducción de límites de acceso al mercado no regulado y desarrollo de AMI.   |

## NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación   | Impacto esperado  | Actores involucrados                  | Observaciones   |
|---|---|---------------------------------------|---|
| Aumentar la presencia de las autoridades en las consultas previas para agilizar la puesta en marcha de los proyectos y el acercamiento con las comunidades para generar entorno de confianza. | Las consultas previas son un derecho fundamental adquirido por los grupos étnicos y comunidades de poder decidir sobre medidas, proyectos, obras o actividades que se vayan a realizar dentro de sus territorios, con el fin de proteger su integridad cultural, social y económica y garantizar el derecho a la participación. Sin embargo, cuando hay más comunidades de las registradas en el Ministerio de Interior (Mininterior) se presentan retrasos para los proyectos que afectan la viabilidad de estos y los plazos estipulados para que entren a respaldar la matriz energética.  | Mininterior                           | Es importante que Mininterior mantenga actualizado el registro de las comunidades sujeto a consulta previa, a fin de evitar la aparición de nuevas comunidades que puedan ralentizar y retrasar el proceso, además de aumentar los tiempos de construcción de infraestructuras en la generación o transmisión de energía, lo que afecta la rentabilidad y desincentiva nuevas inversiones. Asimismo, conviene que exista un acompañamiento a las instituciones para que haya celeridad en el proceso. |
| Garantizar que la CREG funcione como fue pensada.   | El gran apagón de 1992 fue un evento revelador que demostró la insostenibilidad de dejar exclusivamente en manos del Gobierno las decisiones de inversión y expansión en el sector energético. Para abordar esto, se creó la CREG, con criterios técnicos y expertos independientes, estableciendo reglas claras para los inversionistas. Su función es regular los servicios de electricidad y gas con el objetivo de ofrecerlos de manera amplia y a un costo mínimo para los usuarios, asegurando una remuneración justa para las empresas. Aunque ha sido fundamental para mejorar la confiabilidad, cobertura y calidad del servicio, se debe mejorar su capacidad institucional para agilizar el proceso de regulación y fomentar la modernización del sector energético, sin que esto afecte la competitividad. Además, se debe asegurar que la institución está cumpliendo su misionalidad, tal como fue pensada. | 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. Es esencial fortalecer su capacidad institucional con el propósito de agilizar el proceso de regulación y promover la modernización del sector energético, sin que esto represente trabas a la competitividad del sector.   |



## 5 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Acolgen. (2022). Lecciones fenómeno de “El Niño” 2015-2016. Acolgen.
- 2 ANDEG. (2022). *Comentarios a la propuesta regulatoria contenida en la resolución CREG 701016 de 2022-Subasta Cargo por confiabilidad*. ANDEG.
- 3 Andrade, M. G., Donado, L. D., Escobar, J. F., García González, M., Muñoz, M. G., Neslin, D., Manzano, D., Rosselli, D. A., Ruiz, J. P., Salazar, N., Vargas, C. A., Yoxtheimer, D. y Zamora, 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 Andemos. (2022). *Informe del sector automotor, mayo 2022*. Andemos.
- 5 ANH. (2023). *Informe de reservas y recursos contingentes de hidrocarburos*. ANH.
- 6 ANM. (2022). *Consulta previa*. ANM.
- 7 Asoenergía. (2023). *Informe Sectorial N.º 35*. Asoenergía.
- 8 Banco Mundial. (2019). *Word Data Indicators*. World Bank Data.
- 9 Benavides, J., Cabrales, S. y Delgado, M. (2022). *Transición energética en Colombia: Política, costos de la carbono-neutralidad y papel del gas natural*. Fedesarrollo. [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4318/Repot\\_Agosto\\_2022\\_Benavides\\_Cabrales\\_y\\_Delgado.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4318/Repot_Agosto_2022_Benavides_Cabrales_y_Delgado.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- 10 Castro, A. y Pérez, D. (2019). *Diseño de despacho vinculante y un mercado intradiario en Colombia*. CIGRE.
- 11 CREG. (2019). *25 años de regulación en el sector energético*. CREG.
- 12 Davies, L. y Saygin, D. (2023). *Energía renovable distribuida en Colombia: Desbloqueando la inversión privada para las zonas no interconectadas* (OCDE Environment Working Paper).
- 13 DNP. (2023). *Colombia, Potencia Mundial de la Vida. Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*. DNP.
- 14 EIA. (2021). *Electricity Data*. EIA.
- 15 Fedesarrollo. (2009). *Mercado de la energía eléctrica en Colombia. Características, evolución e impacto sobre otros sectores*. Fedesarrollo.
- 16 Fraser Institute. (2022). *Survey of Mining Companies*. Fraser Institute Annual.
- 17 García, F. (2016, 3 de julio). *¿Cómo está Colombia en materia de energía?* BBVA.
- 18 InclusiónSAS & Promigas S.A. E.S.P. (2023). *Energía que impulsa el desarrollo: Índice Multidimensional de pobreza energética en Colombia 2022*. Bogotá, D.C.
- 19 IPSE. (2021). *Estado de la prestación del servicio de energía en ZNI*. IPSE.
- 20 Levy, A. y Carrasco, J. J. (2020). *Calidad y Confiabilidad de los servicios eléctricos en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- 21 Minenergía. (2020). *Misión de transformación energética y modernización de la industria eléctrica: hoja de ruta para la energía del futuro*. Minenergía.
- 22 Minenergía. (2021). *Hoja de ruta para la adopción del hidrógeno en Colombia*. Minenergía.
- 23 OCDE e IEA. (2022). *World Energy Outlook*. OCDE; IEA.
- 24 OLADE. (2022). *Leyes de eficiencia energética en Latinoamérica y el Caribe*. OLADE.
- 25 OMM. (2023a). *La Organización Meteorológica Mundial anuncia la prevalencia de unas condiciones que pueden indicar el inicio de un episodio de El Niño*. OMM.
- 26 OMM. (2023b). *Situación actual y perspectivas Fenómeno del Niño*. OMM.
- 27 ONU. (2023, 3 de mayo). *Se prevé que El Niño comience este verano*. ONU.
- 28 RUNT. (2022). *Composición del parque automotor en Colombia*. RUNT.
- 29 Saggesse, M. B. (2018). *Política energética y política climática: los desafíos*. En J. F. Alenza y L. Mellado (Coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición energética: Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella* (pp. 923-934).
- 30 SER. (2020). *Propuesta de revisión del costo por respaldo para autogeneradores conectados al STR y SDL*. [https://ser-colombia.org/wp-content/uploads/2020/09/SER-Colombia\\_CargodeRespaldo\\_InformeFinal.pdf](https://ser-colombia.org/wp-content/uploads/2020/09/SER-Colombia_CargodeRespaldo_InformeFinal.pdf): SER Colombia - Asociación Energías Renovables.
- 31 SER. (2023). *Proyectos de energía renovables 2023-2024*. SER.
- 32 SIEL. (2019). *Índice de cobertura de energía eléctrica*. SIEL; UPME.
- 33 SSDD. (2022). *Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia 2021*. Superintendencia Delegada para Energía y Gas.
- 34 Superservicios. (2021). *Diagnóstico de la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia 2020*. Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.
- 35 Ting, S. K. y Lean, H. H. (2019). *The effect of trust on the investment in renewable energy*. *Renewable Energy*, 371-380.
- 36 UPME. (2017a). *Plan de Acción Indicativo de Eficiencia Energética 2017-2022*. UPME.
- 37 UPME. (2017b). *Smart grids Colombia: Visión 2030*. UPME.
- 38 UPME. (2020). *Plan de abastecimiento de gas natural 2019*. UPME.
- 39 UPME. (2021). *Plan de Expansión de Referencia de Generación y Transmisión 2020-2034*. UPME.
- 40 UPME. (2022). *Plan de Acción Indicativo de PROURE 2022-2030*. UPME.
- 41 UPME. (2023a). *Actualización Plan Energético Nacional (PEN) 2022-2052*. Subdirección de Demanda.
- 42 UPME. (2023b). *Documento de Análisis del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica*. UPME.
- 43 UPME. (2023c). *Informe de avance proyectos de generación*. Subdirección de Energía Eléctrica.
- 44 UPME. (2023d). *Plan Energético Nacional 2022-2052*. UPME.
- 45 World Energy Council. (2022). *World Energy Trilemma Index 2022*. World Energy Council.
- 46 XM. (2019). *Resultados generales subasta OEF 2022-2023*. XM.
- 47 XM. (2023). *Reporte integral de sostenibilidad, operación y mercado, 2022*. XM.



# ECONOMÍA DIGITAL



INTRODUCCIÓN **1**

CONEXIÓN A LA SOCIEDAD DIGITAL **2**

TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE EMPRESAS **3**

GOBIERNO DIGITAL **4**

COMPETENCIAS DIGITALES **5**

ECOSISTEMA DIGITAL **6**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **7**

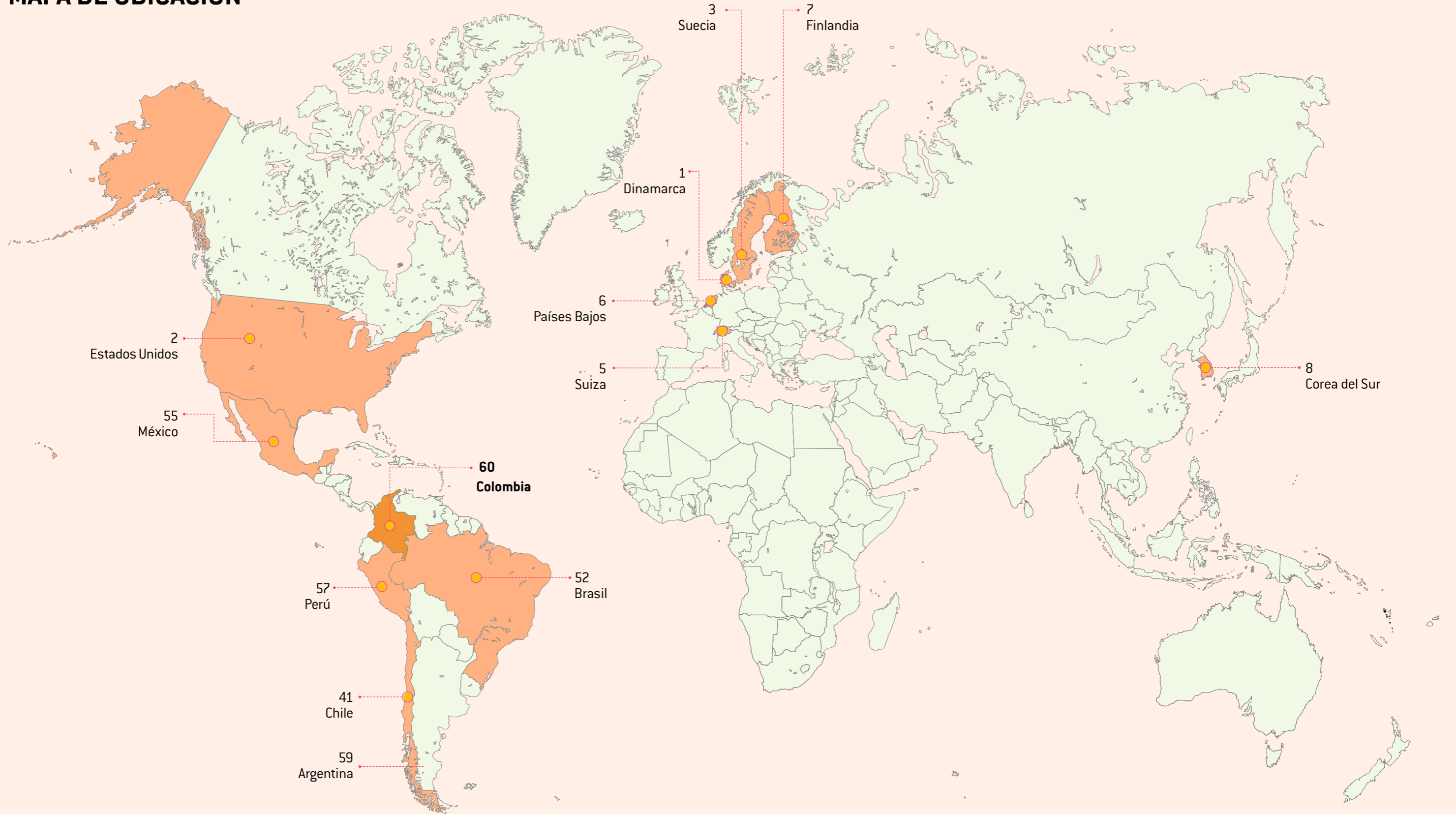
BIBLIOGRAFÍA **8**

Concepto de compras en línea , Cierre las manos de las mujeres usando el teléfono móvil inteligente para comprar en línea con un icono en casa, Manos sosteniendo el teléfono con la pantalla de la página de detalle de pago y tarjeta de crédito





# MAPA DE UBICACIÓN



Posición en el *Ranking* Mundial de Competitividad Digital (entre 63 países), 2022.  
Fuente: IMD.

# 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                            |
|--|--|----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
| Conexión a la sociedad digital         | Hogares con computador   | 37,9 %         | 5 de 8                    | Argentina (64,1 %)                   | 69,6 %              | UIT (2023)                        |
|  | Porcentaje de la población que usa el internet diariamente                       | 60,2 %         | 3 de 3                    | Brasil (80,6 %)                      | 84 %                | OCDE Going Digital Toolkit (2022) |
|  | Suscripciones a internet fijo de banda ancha (por cada 100 personas)             | 16,4           | 7 de 16                   | Uruguay (32,3)                       | 34,8                | UIT (2023)                        |
|  | Suscripciones a internet móvil de banda ancha (por cada 100 personas)            | 76             | 9 de 17                   | Uruguay (120)                        | 118                 | UIT (2023)                        |
|  | Velocidad promedio en internet móvil en descarga (Mbps)                          | 12,2           | 15 de 17                  | Brasil (41)                          | 65,7                | Ookla Speedtest (julio 2023)      |
|  | Velocidad promedio en internet fijo en descarga (Mbps)                           | 93,8           | 5 de 17                   | Chile (222)                          | 109,4               | Ookla Speedtest (julio 2023)      |
| 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                                    | 4,5            | 7 de 14                   | Chile (5,6)                          | 6,4                 | WEF (2018)                        |
|  | Percepción sobre transformación digital de las empresas (del 0 al 10)            | 5,09           | 3 de 7                    | Chile (5,7)                          | 5,9                 | IMD (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           | 5 de 17                   | Argentina (0,81)                     | 0,87                | ONU (2022)                        |
|  | Proporción de personas que utiliza internet para interactuar con las autoridades | 6,7 %          | 3 de 3                    | Brasil (41 %)                        | 71,9 %              | OCDE Going Digital Toolkit (2022) |
|  | Entorno para el manejo de datos (de 0 a 100)                                     | 90             | 1 de 15                   | Colombia y Uruguay (90)              | 42,4                | Global Data Barometer (2023)      |
|  | Índice de ciberseguridad global (de 0 a 100)                                     | 63,7           | 6 de 17                   | Brasil (96,6)                        | 91,15               | ITU (2020)                        |
| Competencias digitales                 | Conocimiento para las nuevas tecnologías (de 0 a 100)                            | 45,9           | 5 de 7                    | Chile (49,8)                         | 71,6                | IMD (2022)                        |
|  | Preparación para la transformación digital (de 0 a 100)                          | 44,8           | 6 de 7                    | Chile (65,1)                         | 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.

## 1 INTRODUCCIÓN

Colombia tiene la productividad laboral más baja de todos los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). La rapidez a la que se está dando el desarrollo tecnológico en el mundo, y en particular el que va a traer la inteligencia artificial, hace que continuar a la velocidad de transformación tecnológica que lleva el país nos mantenga en el último puesto y se amplíen las brechas con el mundo. La gran paradoja es que son las sociedades que tienen mayores retos de productividad, y las que más podrían aprovechar la transformación tecnológica para apalancar aumentos sustanciales en ella, las que menos recursos logran liberar para poder invertir en este ámbito.

La transformación digital trae beneficios para la sociedad ya que permite, de un lado, un adecuado funcionamiento de la democracia al facilitar relaciones ágiles, confiables y eficaces entre el Estado y los ciudadanos. De otro lado, para las empresas y el tejido productivo impulsa ganancias en productividad ya que las tecnologías digitales permiten ahorrar costos y agilizar procesos, lo cual resulta muy importante en un tejido empresarial basado en empresas pequeñas que requiere de mayor eficiencia para conseguir ganancias en productividad.

Asimismo, la transformación digital de las sociedades tiene impactos considerables en los hogares: se ha encontrado que la presencia de internet en los hogares está relacionada con un aumento en su ingreso per cápita entre un 13 % y un 20 % (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018). Además de

este impacto sobre los hogares, las herramientas digitales traen cambios en los modelos de trabajo, consumo e interacción social abriendo infinitas posibilidades de generar soluciones a los problemas sociales y de habilitar mecanismos de innovación que promuevan más bienestar (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2023). Mantenerse rezagados en la adopción acelerada e integrada de las nuevas tecnologías es una condena para perpetuar círculos de pobreza, pero no hacerlo es un reto de política pública que no resulta fácilmente superable para estas economías.

Así pues, Colombia se enfrenta al reto de lograr un mejor posicionamiento para absorber las nuevas tecnologías. Esto pasa por mejorar las condiciones básicas para la conectividad, cerrar las brechas digitales que aún son muy marcadas y persistentes, promover el uso de las tecnologías digitales para usos productivos más allá del entretenimiento, y consolidar mejores habilidades digitales en su capital humano.

Este capítulo revisa cómo se encuentra el país en medio de la paradoja de necesitar urgentemente una acelerada adopción de herramientas digitales y, al mismo tiempo, no enfrentar eficientemente los retos de lograrlo. El análisis se divide en cuatro secciones: (1) conexión a la sociedad digital, (2) transformación digital de las empresas, (3) gobierno digital, 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*.



## 2 CONEXIÓN A LA SOCIEDAD DIGITAL

La condición necesaria y evidente de la transformación digital de las sociedades es la conectividad de las personas y hogares a las tecnologías digitales (DNP, 2019). La conectividad digital es un medio de trabajo y conexión social sin el cual la población no tiene la posibilidad de escalar su capacidad para producir lo necesario con miras a superar la pobreza y mejorar su bienestar y el de la siguiente generación. Esa capacidad de impactar el bienestar de las personas se refleja, por ejemplo, en el carácter de servicio público esencial (Ley 2108 de 2021), así como en las bases del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, que establecen el acceso y uso de las tecnologías digitales como un derecho y no como un privilegio.

Colombia ha emprendido acciones dirigidas a conseguir un mayor despliegue y uso de internet en el país que han permitido mejoras en conectividad a internet. Esto se refleja en el crecimen-

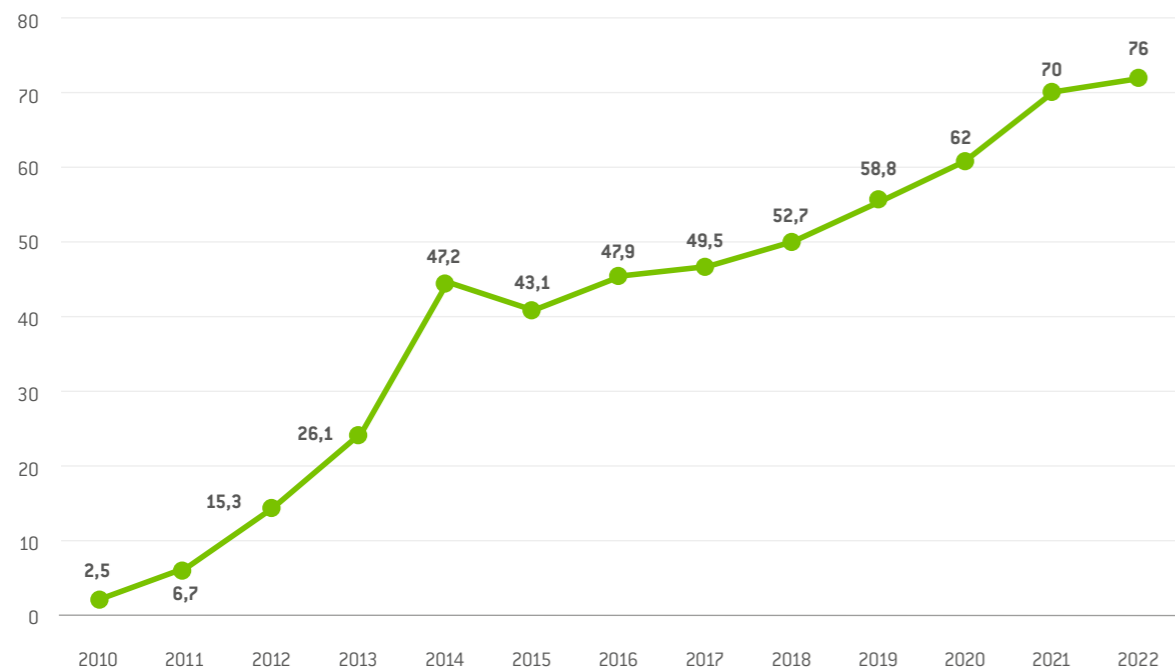
to de la penetración a internet en la última década, pasando de 2,5 suscripciones a internet móvil de banda ancha por cada 100 habitantes en 2010 a 71,4 en 2021 según los datos más recientes de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) (Gráfica 1a. Aún así, cuando se examina esta evolución frente a la región se hace evidente el rezago del país y la necesidad de imprimir mayor dinamismo a las iniciativas que fomenten la conectividad a internet para permitir una verdadera conexión de las personas y empresas a la sociedad digital.

Como se observa en la Gráfica 1b, las suscripciones a internet móvil de banda ancha por 100 habitantes se ubican todavía por debajo del promedio de América Latina: mientras que en 2021 en Colombia había 71,4 suscripciones por cada 100 habitantes, el promedio de América Latina es de 72,3, y países como Chile, Uruguay y Brasil tienen una penetración de internet muy superior.

Gráfica 1. Suscripciones a internet de banda ancha (por 100 habitantes).

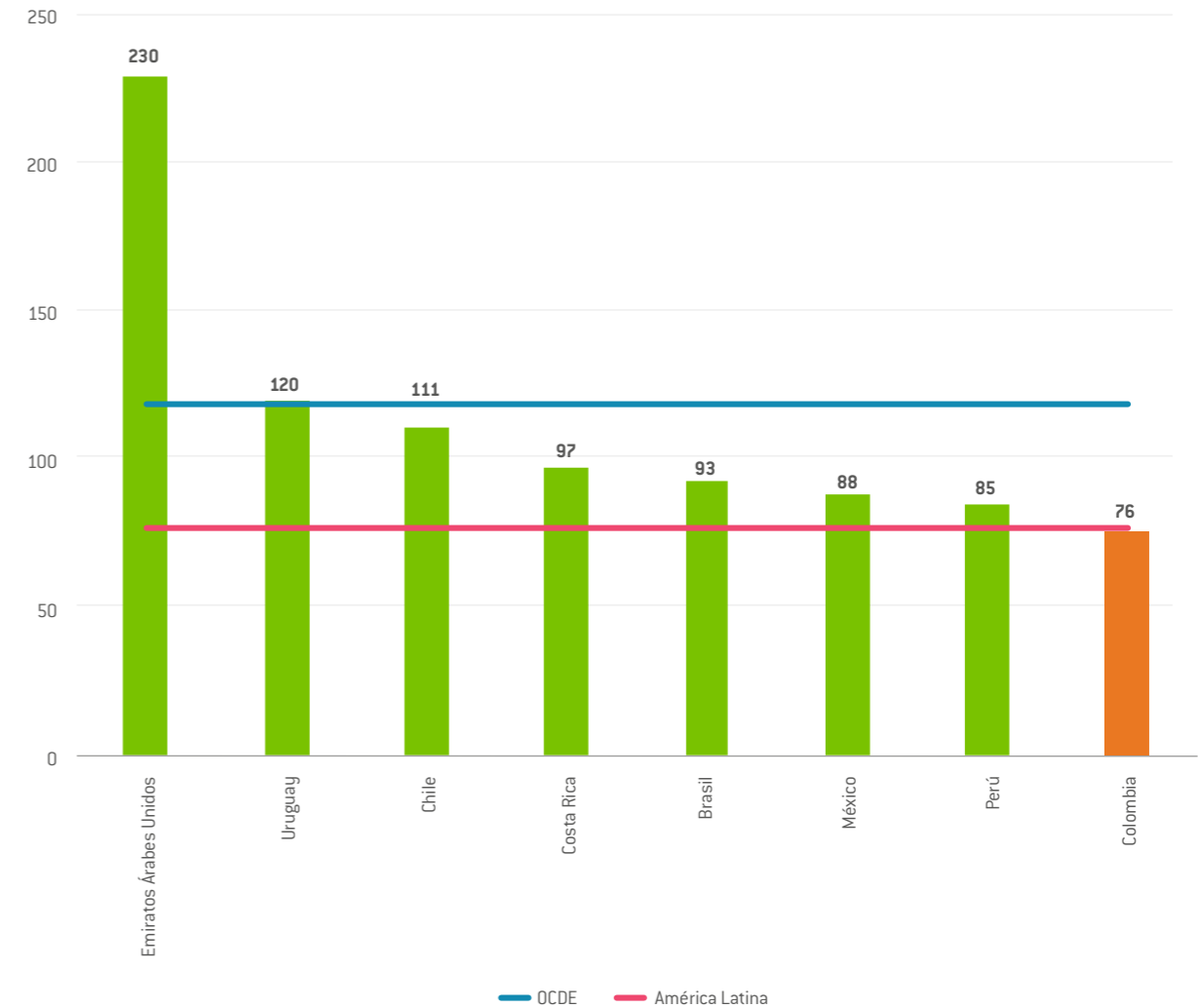
Colombia es hoy el país de la OCDE con menor penetración a internet de banda ancha tanto fijo como móvil, y se mantiene por debajo del promedio de la región en este indicador.

a. Suscripciones a internet móvil de banda ancha (por 100 habitantes). Colombia, 2010-2022.



Fuente: UIT.

b. Suscripciones a internet móvil de banda ancha (por 100 habitantes). Colombia y países de referencia, 2022.



Fuente: UIT.


La conectividad se basa no solamente en la capacidad de las personas de acceder a internet a través de un dispositivo, sino que debe considerar también la regularidad y calidad de la conexión disponible. La organización *Alliance for Affordable Internet* define el concepto de *conectividad significativa* basado en cuatro pilares: (1) uso regular de internet, que tiene en cuenta si las personas tienen acceso regular y consistente a internet, (2) dispositivos apropiados, (3) datos suficientes para llevar a cabo sus actividades diarias de manera regular, y (4) adecuada velocidad de conexión, que permita satisfacer las necesidades de la demanda (Alliance for Affordable Internet [A4AI], 2020).

Además de ser necesaria para que las personas y empresas cuenten con *conectividad significativa*, la velocidad de internet tiene impactos positivos sobre el producto interno bruto (PIB) per

cápita y la productividad laboral de los países. En particular, se ha encontrado que un aumento de 1 megabit por segundo (Mbps) en la velocidad promedio del país puede generar un aumento en el PIB per cápita de hasta 1,6 % (DNP, 2018). Asimismo, en materia de productividad, en países de bajo ingreso un aumento de 10 % en la velocidad de internet de banda ancha se ha relacionado con un aumento de 0,2 % en la productividad laboral del siguiente año (Edquist, 2022).

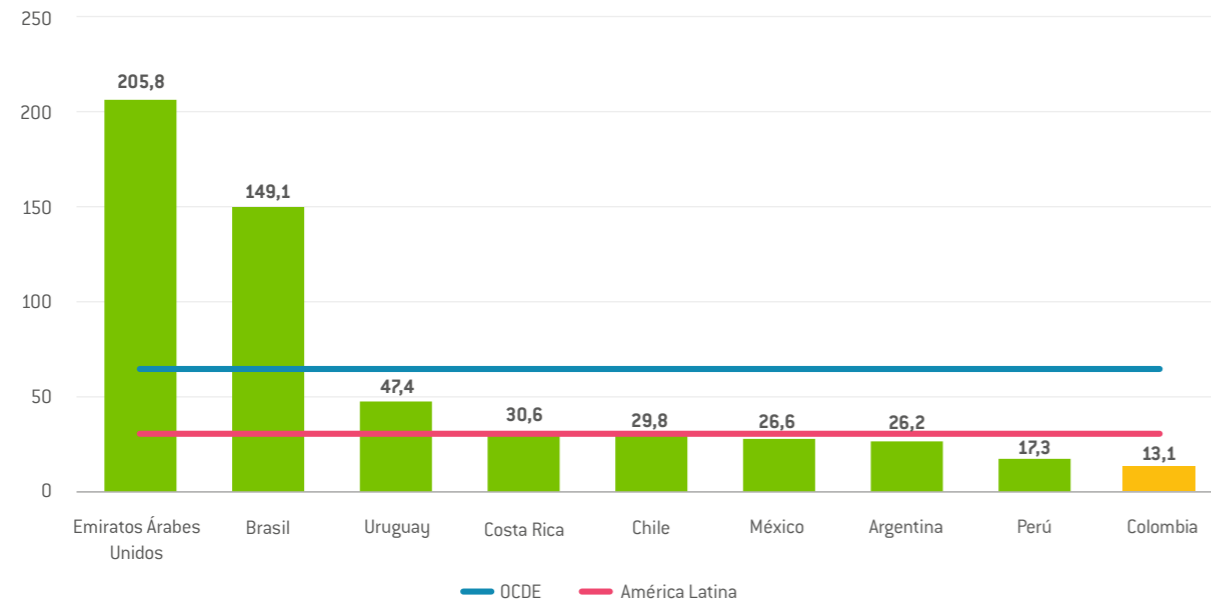
Colombia se enfrenta a retos importantes en esta materia. La velocidad de internet fijo es superior al promedio de América Latina, pero tiene un rezago importante frente a los países promedio de la OCDE. Por su parte, la velocidad de internet móvil es inferior a la de países de referencia y se sitúa por debajo del promedio de América Latina.

**Gráfica 2.** Velocidad de internet promedio (Mbps en descarga).



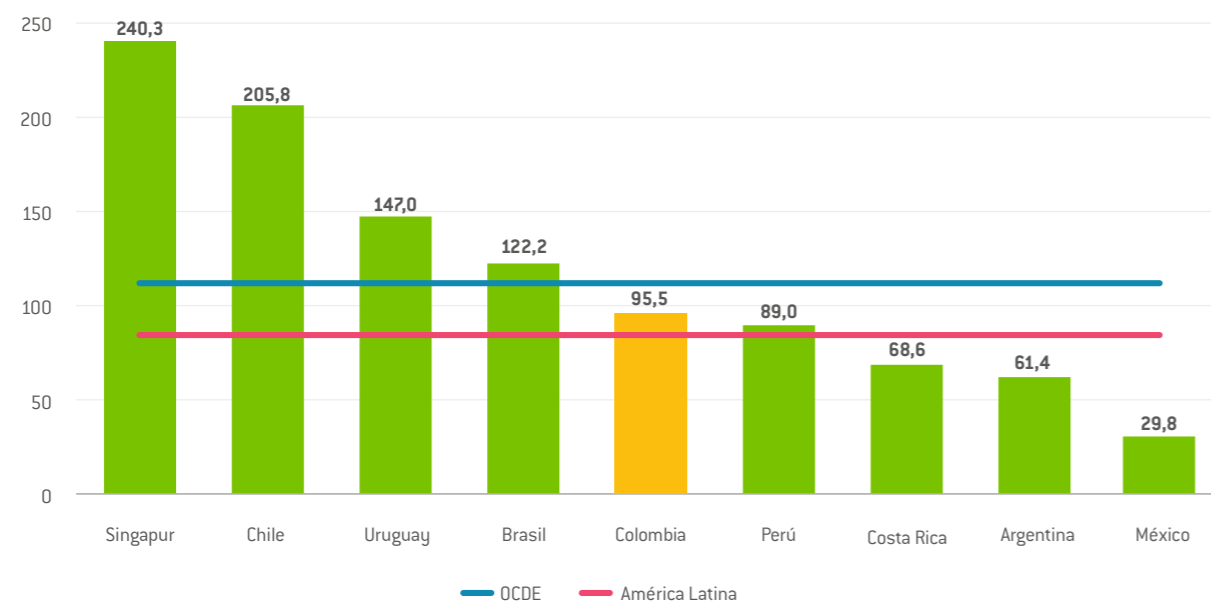
Colombia tiene un rezago considerable en materia de velocidad de internet, lo que limita la apropiación y la generación de valor social a través de tecnologías digitales.

**a.** Velocidad de internet móvil promedio (Mbps en descarga). Colombia y países de referencia, julio de 2023.



Fuente: Ookla, 2023.

**b.** Velocidad de internet fijo promedio (Mbps en descarga). Colombia y países de referencia, julio de 2023.




Fuente: Ookla, 2023.

Las medidas de aislamiento debido a la pandemia aceleraron la transición digital de algunas actividades que tenían lugar de manera física predominantemente (salud, educación, comercio). Esta situación ha resaltado las oportunidades que brindan las herramientas digitales en diferentes ámbitos, pero también ha expuesto la enorme brecha de conectividad, apropiación y uso de las tecnologías digitales que ha dejado en situación de vulnerabilidad a muchos sectores de la población y ha contribuido a profundizar las desigualdades sociales y económicas. 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).

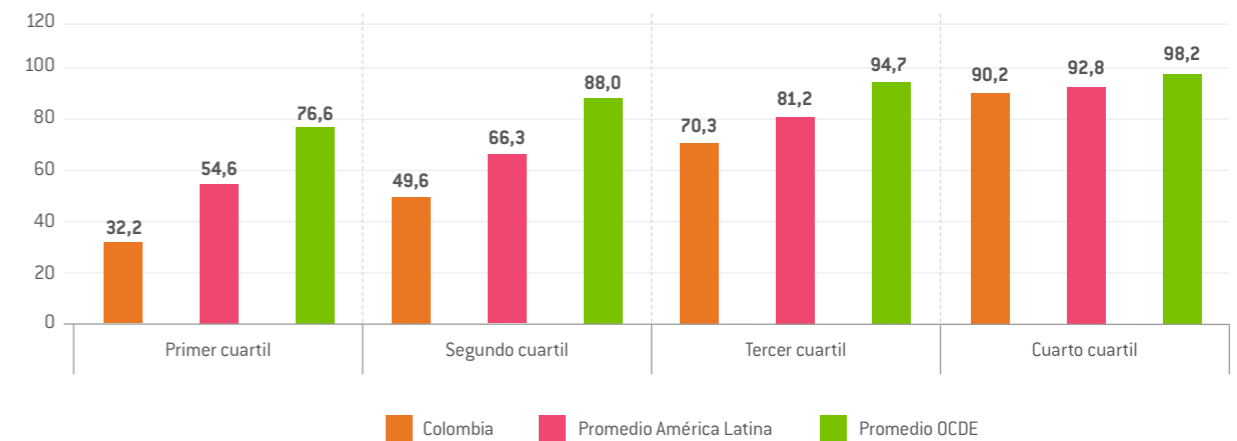
Existe una brecha digital considerable en el acceso a internet según los ingresos de los hogares. En Colombia el 90,2 % de los hogares ubicados en el cuartil 4 de la distribución del ingreso tiene acceso a internet, mientras que esta cifra es de solo el 32,2 % en el cuartil 1. Más aún, el rezago en el acceso a internet frente a los países de la OCDE se amplía a medida que se pasa de los cuartiles de mayor a menor ingreso. Mientras en el cuartil 4 la diferencia entre el porcentaje de hogares con acceso a internet de Colombia frente a la OCDE es de 8 puntos porcentuales (pp), en el cuartil 1 la diferencia asciende a 44 pp.

Además de estas brechas digitales por ingreso, en Colombia persisten brechas de acceso regionales considerables. Con corte a diciembre de 2022, en la mitad de departamentos del país la penetración de internet banda ancha fijo era inferior a 10 %, mientras que en Quindío esa cifra ascendió a 28,7 %, y en Bogotá, a 23,8 % (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones [MinTIC], 2022).

**Gráfica 3.** Proporción de hogares con conexión a internet por cuartiles de ingreso. Colombia y países de referencia, 2021.



En el cuartil 1 de la distribución del ingreso el 32,2 % de los hogares tiene acceso a internet, mientras que en el cuartil 4 esta cifra asciende a 90,2 %.



Fuente: OCDE, 2023.

**Tabla 1.** Rezago de Colombia frente al promedio de países OCDE en acceso a internet según ingreso de los hogares, 2021.

| Hogares con acceso a internet |          |               |            |
|-------------------------------|----------|---------------|------------|
|                               | Colombia | Promedio OCDE | Diferencia |
| Cuartil 1                     | 32,2     | 76,6          | 44,5       |
| Cuartil 2                     | 49,6     | 88,0          | 38,4       |
| Cuartil 3                     | 70,3     | 94,7          | 24,4       |
| Cuartil 4                     | 90,2     | 98,2          | 8,1        |

Fuente: Cálculos propios CPC, con datos OCDE.

# RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Promover las obligaciones por hacer como estrategia de articulación público-privada de cierre de brechas digitales y de aumento de conectividad.**

Una alternativa de involucramiento del sector privado en la provisión de servicios digitales y conexión a internet son las denominadas “obligaciones por hacer”, en las que se asignan compromisos de conectividad a operadores como alternativa de pago de la contraprestación por el valor del espectro radioeléctrico. Esta alternativa se reguló en Colombia con la Ley 1753 de 2015, que otorgó al Ministerio TIC la potestad de establecer este mecanismo.

La Ley 1955 de 2019 mantuvo el instrumento, estableciendo que a través de este los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones y operadores postales podrán ejecutar proyectos para provisión de servicios o infraestructura digital como contraprestación parcial por el uso del espectro radioeléctrico y por la contraprestación a cargo de los operadores de servicios postales. El artículo 310 de esta ley estableció esta posibilidad para beneficiar a “población pobre y vulnerable, o en zonas apartadas, en escuelas públicas ubicadas en zonas rurales y otras instituciones oficiales como centros de salud, bibliotecas públicas e instituciones educativas”.

Asimismo, las bases del PND 2022-2026 incluyeron de manera explícita esta alternativa como parte de las estrategias de conecti-

vidad digital para la “superación de privaciones como fundamento de la dignidad humana y condiciones básicas para el bienestar”. En particular, las bases definen la necesidad de priorizar y actualizar el marco normativo de las obligaciones de hacer en las asignaciones y renovaciones de los permisos de uso del espectro.

Finalmente, el MinTIC elaboró un documento para simplificar la metodología, procedimiento y requisitos establecidos en la Resolución 2715 de 2020, que define la presentación, cuantificación y verificación de las obligaciones por hacer. El Ministerio, de hecho, señala que en varias oportunidades los actores de la industria han manifestado la necesidad de simplificar las condiciones para presentación de proyectos de obligaciones de hacer (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2023).

La revisión de este instrumento será fundamental para contribuir al cierre de brechas digitales ya que, como lo afirma la OCDE (2022), las obligaciones de cobertura en las asignaciones de espectro desempeñan un papel determinante en el cierre de las brechas de conectividad.



**Mantener el cronograma para la subasta de espectro para 5G de tal manera que se realice en 2023.**

En diciembre de 2002 el MinTIC publicó el plan de acción para la subasta del espectro en Colombia. Este instrumento se acoge al objetivo de maximización del bienestar social en el acceso y uso del espectro radioeléctrico que está dispuesto en la Ley 1978 de 2019 (artículo 2), la cual establece que se entiende por maximización del bienestar social “la reducción de la brecha digital, el acceso universal, la ampliación de la cobertura, el despliegue y uso de redes e infraestructuras y la mejora en la calidad de la prestación de los servicios a los usuarios”. En junio de 2023, el MinTIC anunció que la subasta se realizará el 20 de diciembre.

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). Estos efectos positivos sobre la velocidad de conexión traen consigo un mejor soporte al uso creciente de videos y tecnologías emergentes como la realidad virtual. Además, las tecnologías 5G representan mayor confiabilidad en la conexión a través de mejoras en la latencia (GSMA, 2019).

Entretanto, la adopción de los nuevos estándares de wifi también cumple el mismo propósito y sirve como complemento de las tecnologías 5G. El MinTIC ha informado que espera que un elemento central de la subasta esté dado por un peso significativo de las obligaciones de hacer como contraprestación por el

permiso de uso del espectro (ver recomendación anterior) para contribuir a mejorar el acceso a conectividad en el país. Las bases del PND han incluido además la posibilidad de establecer condiciones diferenciales a nivel local o regional para la asignación de permisos de uso.



**Avanzar en las acciones del plan de despliegue de redes 5G complementarias a la asignación del espectro necesario.**

En 2019 el Gobierno nacional elaboró un plan de despliegue de redes 5G en el que se identificaron acciones necesarias para este fin. Como parte de estas acciones, se han llevado a cabo planes piloto en conjunto con el sector privado, y se hace fundamental asegurar el avance del resto de acciones identificadas: la identificación de necesidades de espectro radioeléctrico, el impulso al desarrollo de aplicaciones o casos de uso en 5G y la identificación de lineamientos de seguridad digital, entre otros. Es fundamental complementar esto con acciones que incentiven a los municipios

a levantar barreras para promover la provisión de conectividad en las zonas urbanas.

Estas estrategias deberán avanzar de manera paralela a la asignación de espectro previsto en el corto plazo para asegurar que el país cuente con un panorama conducente al uso y aprovechamiento de las redes 5G. El despliegue de estas últimas 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.



**Continuar la reforma institucional del regulador del sector TIC para garantizar mayor independencia y eficacia.**

La Ley de Modernización del Sector TIC (Ley 1978 de 2019) redefinió varias de las reglas de operación del sector TIC, entre ellas la institucionalidad que lo rige. En particular, la ley creó un regulador único para el sector TIC y postal, representado en la Comisión de Regulación de Comunicaciones, y liquidó la Autoridad Nacional de Televisión. La adopción de un regulador único va en línea con la evolución de los modelos de negocio en el sector y, en particular, con la tendencia de convergencia de los servicios (telefonía, televisión e internet), que hace inviable e ineficiente ejercer el rol de regulación a través de entes separados que atiendan cada una de las líneas de negocio del sector. Este enfoque regulatorio basado en la experiencia del consumidor representa un nuevo paradigma del enfoque regulatorio.

los permisos de uso del espectro y, de acuerdo con la OCDE (2019d), esta debería ser una responsabilidad del regulador independiente de manera que se garantice que las decisiones estén libres de presiones políticas.

Si bien la reforma representa un avance importante en materia de eficiencia al determinar un regulador único, la OCDE señala que todavía hay aspectos que limitan su eficacia. Concretamente, el MinTIC tiene la facultad de revisar y asignar

De igual manera, 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 *over the top* (OTT), es decir, aquellos de transmisión de audio, video, publicidad y otros contenidos utilizando plataformas en internet. Los OTT han tenido una creciente importancia y, a pesar de las 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.

### 3 TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE EMPRESAS

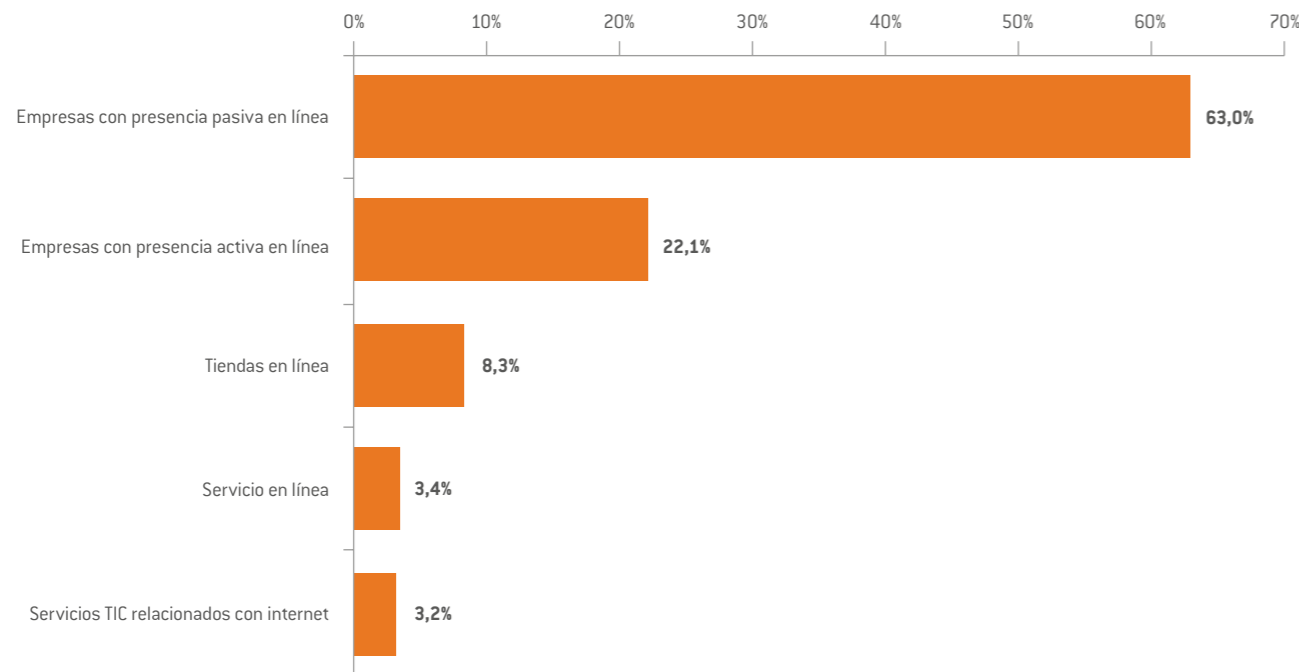
El tejido empresarial colombiano se caracteriza por una baja productividad, lo que limita su capacidad de generar transformaciones productivas y crecimiento (ver capítulo *Productividad y emprendimiento*). La adopción de tecnologías digitales representa una oportunidad de mejorar la productividad de las empresas a través de la reducción de costos de transacción y de asimetrías de información y el aprovechamiento de economías de escala.

Las restricciones asociadas a la pandemia por COVID-19 pusieron en evidencia, de un lado, la importancia de la transformación digital de las empresas y sus beneficios, y de otro, los retos que todavía enfrentan las sociedades para impulsar este instrumento (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo [UNCTAD], 2020). Por ejemplo, los sitios *web* empresariales crecieron de manera significativa en América Latina durante los primeros meses de confinamiento frente a los meses anteriores: entre febrero y agosto de 2020, aumentaron en promedio 48 % en Brasil, 57 % en Chile, 511 % en Colombia y 224 % en México. Antes del confinamiento las mismas tasas de crecimiento fueron de -4 % en Brasil y de entre 4 % y 11 % en Chile, Colombia y México (Cepal, 2023).

Sin embargo, y a pesar de los beneficios que la transformación digital trae consigo, las empresas en Colombia todavía centran su adopción de herramientas digitales en usos relativamente poco sofisticados. De acuerdo con la Cepal (2023), el 63 % de las empresas consideradas en el análisis tenía presencia pasiva en línea, es decir, un sitio *web* con información sobre la compañía y los productos o servicios que ofrece, pero sin interacción con el cliente, y el 22 % contaban con presencia activa en línea, lo cual les permitía cierta interacción con sus clientes (desde suscribirse a un boletín hasta hacer un pago). Asimismo, solo el 14 % de empresas tiene servicios propios de la economía del internet: 8 % tienen tiendas en línea, 3 % ofrecen servicios en línea y 3 % brindan servicios TIC que no existirían sin internet como diseño *web* o publicidad en internet (Cepal, 2023).

Algunas de las barreras citadas con mayor frecuencia por las empresas como obstáculos a la transformación digital son el presupuesto (59 %), la falta de cultura (57 %) y el desconocimiento (42 %) (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia [ANDI], 2020).

Gráfica 4. Empresas vinculadas exitosamente con un sitio web por categoría. Colombia, 2020.

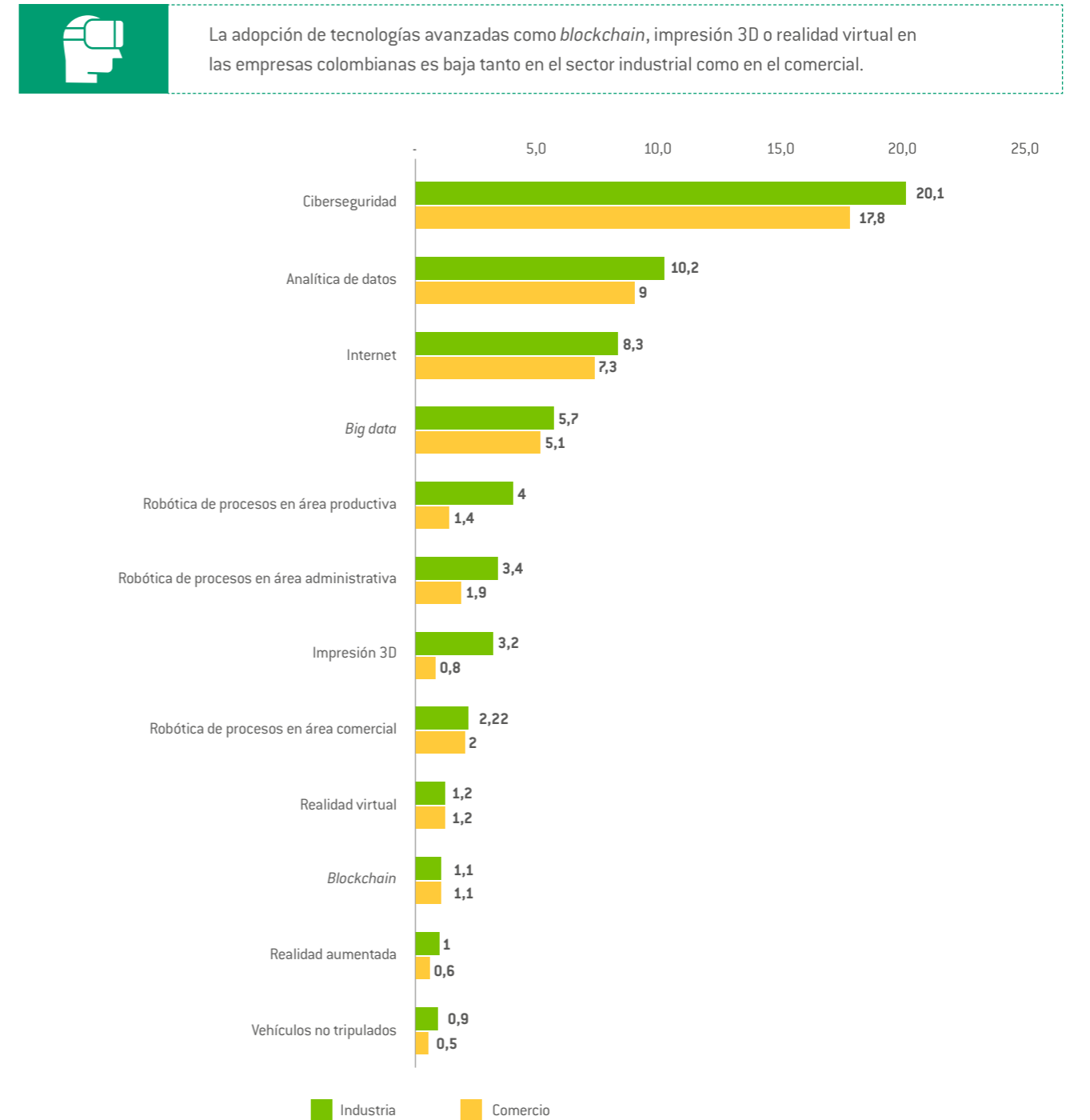


Fuente: Cepal (2023).

La más reciente Encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Empresas (ENTIC Empresas) evidencia la baja adopción de tecnologías emergentes en las empresas colombianas. A excepción de ciberseguridad, menos del 10 % de las empresas ha implementado tecnologías como la analítica de datos, internet de las co-

sas, *big data*, robótica de procesos, impresión 3D y otras. Los niveles de implementación de estas tecnologías son similares en el sector industrial y comercial, lo que evidencia que los retos para conseguir mayor transformación digital en las empresas no se ciñen a un solo sector, sino que requieren una estrategia transversal que los aborde.

Gráfica 5. Implementación de tecnologías emergentes (% de empresas que han implementado estas tecnologías por sector). Colombia, 2020.



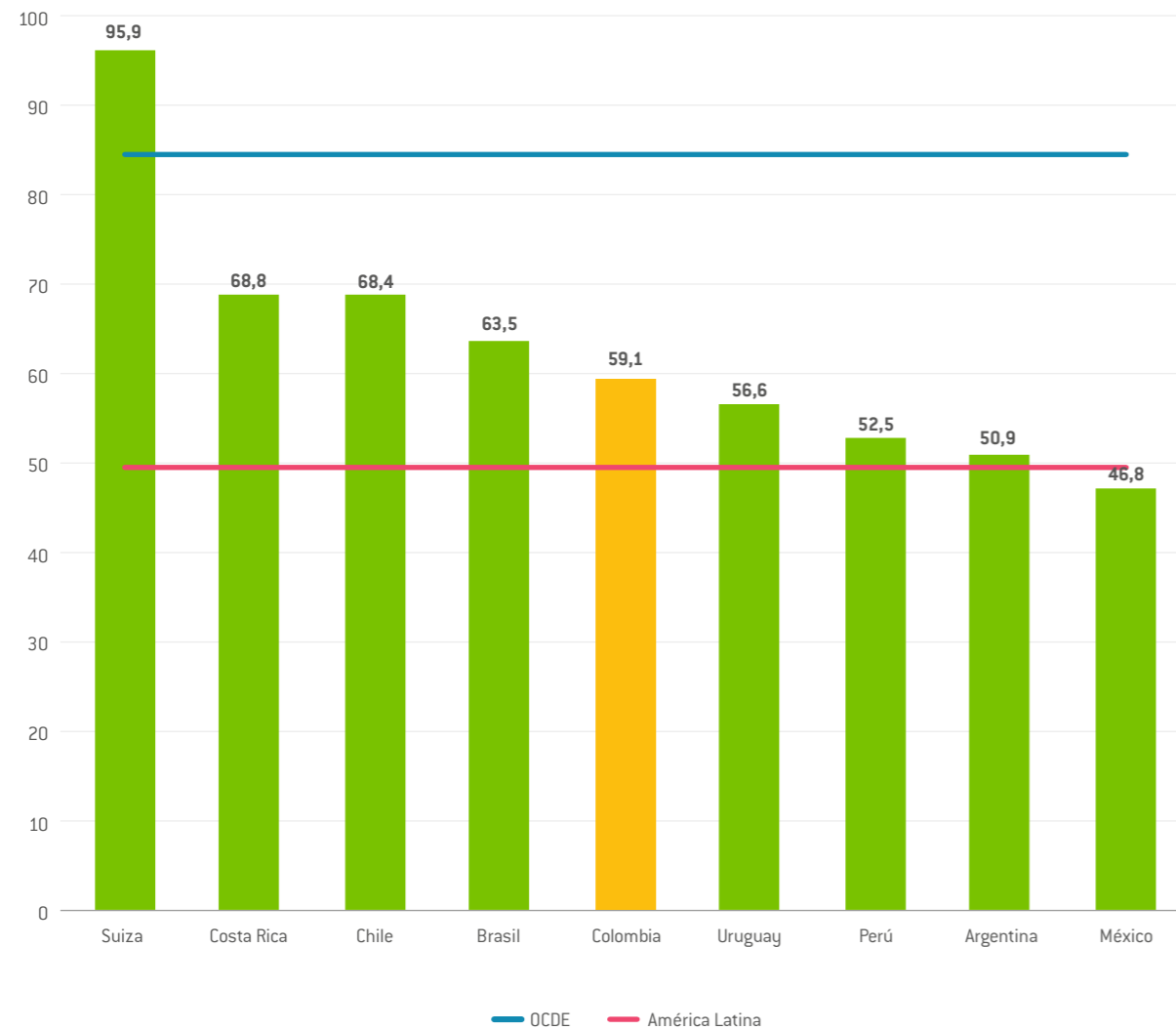
Fuente: ENTIC Empresas, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).



Por su parte, el índice de comercio electrónico, elaborado por la UNCTAD, muestra el desempeño de los países en cuatro áreas necesarias para el desarrollo del comercio electrónico: (1) acceso a internet, (2) seguridad del acceso a internet, (3) uso de cuentas en el sistema financiero y (4) confiabilidad del sistema postal. En la más reciente medición, Colombia obtuvo 59,1 puntos sobre 100, con lo cual se ubica en la posición 68 entre 152 países, con una caída de tres lugares frente al resultado del año anterior.

El comercio electrónico ha crecido de manera sostenida en Colombia en los últimos años. De acuerdo con datos de la Cámara de Comercio Electrónico, en 2022 se registró un crecimiento anual de 38,4% frente al año anterior y se alcanzó una facturación de COP 55,2 billones. Las categorías con mayor participación en el total de ventas son otras de servicios (19,1%), servicios financieros (17,9%), otras de *retail* (11,1%) y tecnología (10,8%) (Cámara de Comercio Electrónico, 2023).

Gráfica 6. Índice de comercio electrónico B2C. Colombia y países de referencia, 2020.



Fuente: UNCTAD (2020).

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Definir una hoja de ruta de evaluación de los programas de apoyo a la transformación digital empresarial.**

El Consejo Privado de Competitividad (CPC) hace énfasis en la necesidad de evaluar el impacto y los resultados de los programas que apuntan a facilitar la adopción de tecnologías y la transformación digital de las empresas que han sido puestos en marcha por entidades como MinTIC e iNNpulsa en los últimos años (por ejemplo, los centros de transformación digital empresarial operados por entidades del sector privado como Fenalco y las cámaras de comercio que tienen como objetivo ofrecer asistencia técnica y acompañamiento a las empresas para que inicien una ruta de transformación digital). Es fundamental examinar los impactos y resultados de estos programas en indicadores de adopción de tecnologías digitales y de productividad de las empresas.

Lo anterior 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. En la actualidad no todos los programas cuentan con este tipo de información, lo cual hace difícil emprender evaluaciones, por lo que se recomienda definir una hoja de ruta que apunte a contar con mejores datos sobre los programas desde su diseño. La definición de esta hoja de ruta puede llevarse a cabo por el MinTIC en articulación con el sector privado y la academia.



**Adoptar un esquema de políticas de apoyo a la transformación digital orientado a necesidades específicas de las pymes.**

El rezago en adopción de herramientas digitales que afrontan las pymes se deriva de factores como la falta de información y conocimiento, la insuficiente financiación o la ausencia de recursos complementarios como la infraestructura tecnológica en sí misma o inadecuadas prácticas organizacionales. De la misma manera, las pymes enfrentan más dificultades para adaptarse a marcos regulatorios cambiantes o para enfrentarse a asuntos de seguridad digital y de privacidad (OCDE, 2021).

La política pública orientada a fomentar la transformación digital de las empresas debe necesariamente tener en cuenta estos retos específicos de las pymes y en consecuencia adaptarse a estas particularidades para lograr un exitoso impulso al desarrollo digital. Al respecto, la OCDE (2021) ha recomendado adoptar estrategias de apoyo técnico, información, capacitación o construcción de capacidades, más allá de las estrategias de apoyo financiero.



**Avanzar en materia de pagos digitales para promover el comercio electrónico.**

La tenencia y el uso de productos financieros han venido creciendo en el país en los últimos años. A cierre de 2022, el 92,3% de los adultos tenía algún producto financiero y el 77,2% contaba con un producto financiero activo o vigente (Banca de las Oportunidades, 2023). Existen, sin embargo, factores que obstaculizan un

uso más masificado de productos financieros, lo cual impacta el crecimiento de los pagos electrónicos.

Arango *et al.* (2017) señalan que el uso es tan importante como el acceso y que los pagos electrónicos deberían ser un indicador de avance hacia una inclusión financiera efectiva. Los au-

tores encuentran que en Colombia los pagos electrónicos se ven limitados por: (i) la baja aceptación de pagos digitales por parte de los comercios, (ii) la percepción de altos costos frente al efectivo, (iii) la posibilidad de regateo y descuentos en los pagos en efectivo, que están asociados con la evasión al impuesto al valor

agregado, y (iv) la desconfianza y falta de familiaridad con los servicios prestados por el sector financiero.

Se deben considerar políticas públicas que apunten a conseguir mayores aceptación, confianza y facilidad de uso de estos productos (ver capítulo *Financiación empresarial*).

**+ Mejarar estrategias de protección al consumidor para impulsar las transacciones electrónicas.**

Un factor fundamental para el desarrollo del comercio electrónico es la confianza de los consumidores, no solamente en el momento de la transacción electrónica (información ofrecida, pago electrónico, facilidad de uso de las plataformas de pago), sino a través de todas las etapas del comercio. Promover la confianza en este sentido requiere incluir garantías en la logística de entrega de productos y en la resolución de disputas y compensación al consumidor (OCDE, 2016). La UNCTAD hace énfasis en que la protección al consumidor en el comercio electrónico debe ser promovida mediante la formulación de políticas transparentes y eficaces que brinden al menos el

mismo grado de protección ofrecido en otras formas de comercio (UNCTAD, 2017).

En 2021 se desarrolló en Colombia una guía de protección al consumidor para el comercio electrónico siguiendo los lineamientos del CONPES 4012 de 2020, "Política Nacional de Comercio Electrónico". Se recomienda evaluar el impacto de esta guía sobre el objetivo de generar confianza en el comercio electrónico. Ahora, dado que la realización de una evaluación de impacto es difícil de implementar si no se cuenta con información suficiente, una alternativa por considerar es realizar una medición del grado de uso de la guía por parte de ciudadanos y empresas.

## 4 GOBIERNO DIGITAL

Construir una sociedad digital en la que los ciudadanos y las empresas puedan desarrollar su potencial a través de herramientas digitales exige un gobierno que se transforme para atender esas necesidades. La transformación digital del Estado permite construir vínculos de confianza entre el Estado y los ciudadanos de una manera más eficiente: los procedimientos engorrosos se pueden simplificar, los costos potencialmente se reducen y, por lo tanto, algunos procesos se pueden escalar y masificar, al mismo tiempo que la tecnología digital permite conocer al ciudadano como usuario y adaptarse a sus preferencias y necesidades.

Para construir esta relación de confianza entre el Gobierno y los ciudadanos, es necesario que la transformación digital esté orientada a conseguir una experiencia del ciudadano ágil, confiable y eficaz. De esa manera, los ciudadanos confiarán en su interacción con el Estado sin importar su nivel de familiaridad con las tecnologías digitales.

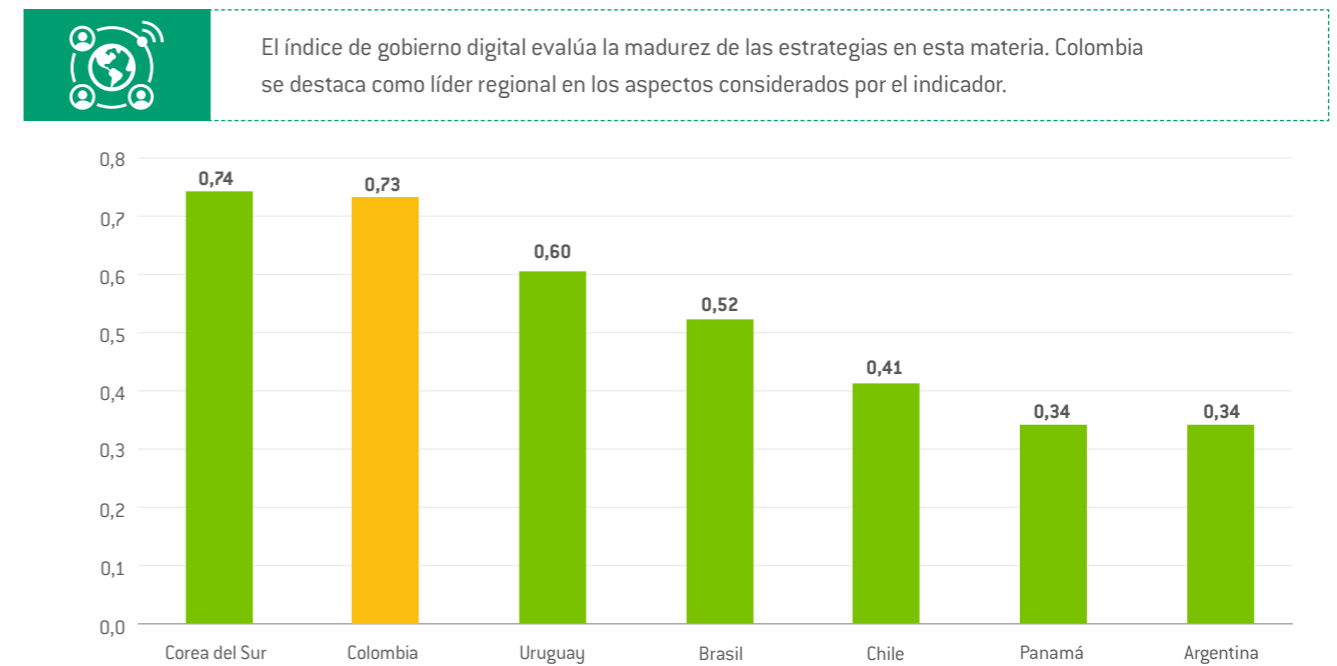
La revisión sobre gobierno digital en Colombia analiza la transición de un gobierno electrónico a un gobierno digital y concluye que, si bien las entidades públicas colombianas están relativamente bien preparadas para este último, siguen operando de manera aislada. Esto limita la posibilidad de generar valor público para los ciudadanos y las empresas (OCDE, 2018).

Los servicios ciudadanos digitales son claves para generar servicios de valor para la sociedad ya que presentan soluciones tecnológicas para transformar digitalmente la interacción con el ciudadano. En Colombia los servicios ciudadanos digitales comprenden un sistema de autenticación digital, los servicios de interoperabilidad de las entidades públicas y la Carpeta Ciudadana Digital.

De acuerdo con el índice de gobierno digital (OCDE, 2019c), Colombia ha logrado destacarse como líder de la región alcanzando en la más reciente medición un puntaje de 0,73 sobre 1. Este indicador evalúa seis categorías: (1) *diseño digital*; (2) *sector público basado en datos*; (3) *implementación de plataformas y estándares*; (4) *Gobierno abierto*; (5) *orientación al usuario*, y (6) *proactividad*. De esta forma, captura la capacidad de los Gobiernos de aprovechar las tecnologías digitales para repensar y rediseñar los procesos públicos, así como para simplificar procedimientos y canales de comunicación.

Mantener la senda de avance en materia de gobierno digital requerirá una adecuada implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) que traza la hoja de ruta para el uso y aprovechamiento de datos por parte de las entidades públicas.

**Gráfica 7.** Índice de gobierno digital. Colombia y países de referencia, 2022.



Fuente: OCDE, 2022.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Impulsar la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID) y su modelo de gobernanza.**

El PNID es un instrumento fundamental para el desarrollo de una sociedad basada en datos que obtenga valor social y económico de su uso y aprovechamiento. El Plan define los lineamientos, la normativa y los estándares que guiarán su adopción; entre ellos, una serie de instancias clave para su puesta en marcha. Dentro de este modelo de gobernanza, se instaló el Comité Nacional de Datos en mayo de 2023 (establecido a través del Decreto 1389 de 2022) como instancia de coordinación estratégica interinstitucional.

Además de dar lineamientos sobre el aprovechamiento de datos, el PNID pretende crear un ecosistema adecuado para la

circulación de datos entre Gobierno, empresas y ciudadanos. También, el avance del PNID se complementa con disposiciones sobre confianza y seguridad digital dispuestas en el PND, para lo cual se instaló un Comité Nacional de Seguridad Digital. Asimismo, el Gobierno nacional está adelantando acciones en el Congreso para la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Digital, enfocada en liderar y hacer seguimiento a las acciones de seguridad digital en el país.

El CPC recomienda además vincular al sector privado en la identificación de necesidades y posibles barreras para el desarrollo de una economía basada en datos.



**Implementar el marco de gobernanza de ciberseguridad.**

Colombia ha venido formulando un conjunto normativo relacionado con la generación de capacidades para la ciberseguridad y la seguridad digital. De acuerdo con el CONPES 3995, “Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital”, se requiere aún involucrar a todas las partes interesadas relacionadas con la seguri-

dad digital y no solamente al Gobierno nacional. Para avanzar en este involucramiento de más entidades, el Decreto 338 de 2022 creó un marco de gobernanza en las entidades públicas que será importante para coordinar la gestión y respuestas ante posibles incidentes de ciberseguridad.



**Vincular documentos de uso frecuente para los ciudadanos con miras a promover el uso de la Carpeta Ciudadana Digital.**

La Carpeta Ciudadana Digital busca consolidar todos los servicios del Estado de fácil acceso desde cualquier dispositivo. Se recomienda adoptar acciones que conduzcan a la masificación de esta herramienta entre los ciudadanos.

De hecho, un avance importante en ese sentido tuvo lugar con la vinculación del Registro Único Tributario (RUT) gracias a un convenio de cooperación institucional entre la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) y el MinTIC, a partir del

cual los ciudadanos pueden consultar o descargar este documento a través del Portal Único del Estado Colombiano ([www.gov.co](http://www.gov.co)). Cabe anotar que, 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 (ver siguiente recomendación).

En el cuatrienio 2018-2022 el Gobierno nacional se fijó como meta contar con 3.500.000 usuarios del modelo de servicios ciudadanos

digitales, y a diciembre de 2022 había 3.085.233 usuarios. Esto representa un 88,1 % de cumplimiento de la meta (según el sistema de seguimiento Sinergia del DNP), lo que señala la necesidad de acelerar las acciones que promuevan su uso para subsanar este rezago.

Con este objetivo, es fundamental continuar las labores de digitalización de trámites que se vienen desarrollando en los úl-

timos años debido a que, para poder vincular los documentos de uso frecuente en la Carpeta Ciudadana Digital, es necesario que los trámites hayan sido digitalizados. En efecto, el PND 2022-2026 incluye el componente “Gobierno digital para la gente” como una de las estrategias principales para acelerar la digitalización de trámites.



**Promover la vinculación de entidades públicas a los servicios ciudadanos digitales.**

Esta acción es fundamental para complementar los esfuerzos realizados por contar con más ciudadanos usuarios de los servicios ciudadanos digitales. Se requiere permitir el intercambio de datos e información entre entidades del Estado para facilitar los servicios en línea a los ciudadanos. Con el fin de permitir esta transferencia segura de información, el MinTIC seleccionó la herramienta *X-road* (software de código abierto usado en Estonia), pero es necesario evaluar los cuellos de botella en materia de infraestructura que pueden estar limitando la vinculación de entidades públicas.

Además de los obstáculos relacionados con la infraestructura, se requiere mayor articulación entre las entidades que intervienen en la masificación de los servicios ciudadanos digitales. Por ejemplo, la articulación entre las iniciativas de identidad digital, Carpeta Ciudadana Digital y autenticación digital es fundamental para promover el uso de estos servicios.

Conseguir la vinculación de entidades públicas representa beneficios importantes en la relación entre ciudadanos y empresas con el Estado. Por ejemplo, al permitir la colaboración en tiempo real, se consigue una reducción en los tiempos de respuesta al ciudadano y se favorece la agilidad en los trámites.



**Introducir tecnologías emergentes en la operación de la Carpeta Ciudadana Digital para optimizar la interacción con los ciudadanos.**

La Dirección de Gobierno Digital de MinTIC produjo una guía de uso de *blockchain* en el sector público que puede orientar la introducción de esta tecnología a la Carpeta Ciudadana Digital para optimizar la interacción con los ciudadanos. Asimismo, la inteligencia

artificial contribuiría a contar con una orientación al usuario más prospectiva que se anticipe a las necesidades de los ciudadanos y empresas a través de notificaciones personalizadas sobre renovación de documentos o solicitudes ante las entidades públicas.



**Finalizar la migración de trámites con el Estado al Portal Único del Estado Colombiano.**

El Portal Único del Estado Colombiano lanzó su primera versión en 2020 como punto único de acceso a trámites y servicios dispersos en diferentes páginas *web* de entidades gubernamentales. Esta iniciativa al estilo ventanilla única o *one-stop window* hace parte del proceso de simplificación del relacionamiento con los ciudadanos y empresas, lo cual, además de reducir de

manera importante tiempos de trámites, favorece una mayor legitimidad del Estado.

Es fundamental finalizar la migración de trámites de manera que se convierta en un verdadero único punto de consolidación de estos y asegurar que los trámites migrados sean transaccionales de principio a fin.

**+** **🔗** **☆** Fortalecer las habilidades digitales de los servidores públicos.

Las bases del PND 2022-2026 incluyen como una de sus estrategias “la alfabetización y apropiación digital como motor de oportunidades para la igualdad”. Se recomienda adelantar como parte de esta estrategia acciones relacionadas con el desarrollo de habilidades digitales en los servidores públicos, así como incentivos para la apropiación y el uso efectivo de herramientas digitales en sus labores de manera que redunden de manera positiva en

la experiencia ciudadana y en mejores servicios ofrecidos por las entidades públicas.

Estas acciones de fortalecimiento de las habilidades digitales de los servidores públicos deben servir de complemento a las demás acciones para conseguir la transformación digital del Estado, incluyendo una mayor interoperabilidad de la información.

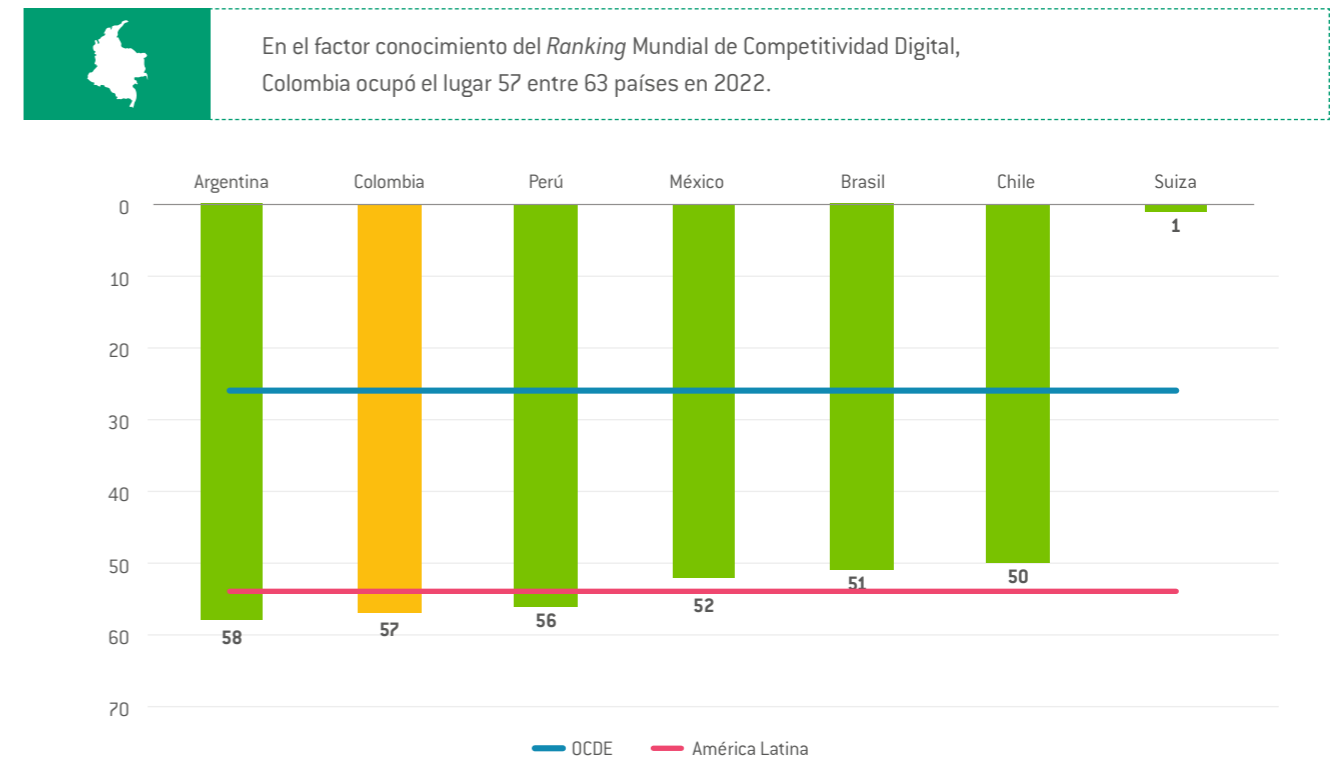
## 5 COMPETENCIAS DIGITALES

La construcción de competencias digitales se convierte en un factor clave para el desarrollo de los ciudadanos de una sociedad digital y facilitar empresas productivas. Una sociedad digital, en últimas, requiere contar con talento que vaya a la par de la velocidad del desarrollo tecnológico. Se ha demostrado, por ejemplo, que el vínculo entre la adopción de tecnología y la productividad se ve impactado por las competencias técnicas de la fuerza de trabajo (Gal *et al.*, 2019). Así pues, la falta de capital humano con las calificaciones digitales necesarias puede limitar las oportunidades para incorporar tecnología, acelerar el crecimiento económico y mejorar la productividad de las empresas (International Data Corporation, 2016).

El *Ranking* Mundial de Competitividad Digital del Institute for Management Development (IMD) para 2022 posiciona a Colombia en el lugar 58 entre 63 países incluidos en el análisis, lo cual

significa una caída de una posición frente a la medición de 2021 y mantiene al país en los últimos lugares del escalafón. El 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. 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 8.** Posición en el factor conocimiento del Ranking Mundial de Competitividad Digital (entre 63 países). Colombia y países de referencia, 2022.



Fuente: IMD (2023).

La Misión de Expertos en Inteligencia Artificial de Colombia (2022) ofreció recomendaciones que apuntan a conseguir el talento humano necesario para la preparación del país para la

adopción extendida de esta tecnología. Estos autores concluyen que el país se enfrenta a una situación de escasez de talento en términos de formación y atracción.



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Promover soluciones público-privadas para proveer formación de habilidades digitales y tecnológicas.**

La colaboración público-privada para cerrar brechas de formación en talento digital es clave para contribuir a este objetivo. Existen esfuerzos privados por proveer formación en áreas digitales con experiencias muy positivas en términos de alcance y empleabilidad; por ejemplo, las plataformas virtuales que ofrecen cursos cortos o certificaciones en competencias específicas y que pueden ser potenciadas con alianzas con entidades públicas para atender necesidades sociales identificadas por la política pública.

En esta estrategia de articulación público-privada, la academia tiene un papel fundamental en la identificación de habilidades digitales rezagadas y el diseño de programas para el cierre de brechas. Una alternativa que viene adelantando el MinTIC es la asociación con universidades para promover certificaciones a programas diseñados por estas instituciones que fomenten el desarrollo de ta-

lento digital. A este tipo de iniciativas podrían sumarse también entidades como el Ministerio de Educación (Mineducación) o el SENA, de manera que se ofrezcan certificaciones a programas o sellos de calidad en la formación de competencias digitales.

Los estudios de brechas de capital humano en el sector TIC encuentran déficits considerables que evidencian la necesidad de contribuir a su cierre de manera urgente. Por ejemplo, Fedesoft (2015) estimó 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. De igual manera, el MinTIC (2018) 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 tecnológicos.



**Poner en marcha las recomendaciones establecidas por la Misión de Expertos en Inteligencia Artificial relacionadas con la formación de talento.**

Reconociendo la importancia del desarrollo de talento para la adopción y el aprovechamiento de la inteligencia artificial en el país, la Misión de Expertos en Inteligencia Artificial en Colombia adoptó como uno de sus enfoques la búsqueda de estrategias para suplir esas necesidades de talento.

El CPC recomienda poner en marcha las recomendaciones que allí se establecieron; en particular: (1) el desarrollo de talento en IA con un enfoque transversal que no se concentre en un rango muy específico y cerrado de carreras, sino que explore diversas disciplinas y profesiones; (2) la identificación de

aplicaciones específicas de inteligencia artificial en Colombia a través de estudios de caso para evaluar problemas de política con un enfoque general y que generen contenidos en materia de esta tecnología con un lenguaje sencillo; (3) adoptar un nuevo enfoque en formación de talento con interdisciplinariedad, pensamiento computacional para todas las profesiones, reconversión laboral y aplicación en innovación social; y (4) la promoción de oportunidades laborales para personas con alfabetización básica en las tareas de etiquetado de datos y entrenamiento de algoritmos.



**Poner en marcha la estrategia “Talento digital para aumentar la productividad laboral y la empleabilidad de las personas” del Plan Nacional de Desarrollo.**

El PND incluye disposiciones para construir talento digital en el país (“Talento digital para aumentar la productividad laboral y la empleabilidad de las personas”). De esta forma, se propone la creación de programas de formación de competencias digitales a través de soluciones público-privadas, incentivos para promover áreas relacionadas con las TIC y facilitar certificación de competencias digitales.

Las acciones incluidas en las bases del PND apuntan en la dirección correcta al considerar una estrategia integral de fortalecimiento del talento digital, por lo cual se recomienda diseñar las acciones concretas que permitan ponerlo en marcha lo antes posible y monitorear su avance y posibles obstáculos.



**Fijar metas periódicas de formación para alcanzar objetivos de largo plazo en cuanto a cierre de brecha digital, incluyendo programación y bilingüismo.**

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 esta razón, el desarrollo de habilidades digitales en el largo plazo requiere que los programas de formación digital hagan parte integral de la educación general y que, por lo tanto, se gestionen a través de la política pública de educación.

La formación requerida debería basarse tanto en educación estructural en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) que permitan contar con las bases necesarias para el desarrollo y el aprendizaje práctico de tecnologías emergentes como en la inteligencia artificial. Asimismo, un complemento esencial para el desarrollo de una estrategia de formación de talento digital en el largo plazo es el fomento del bilingüismo.



**Identificar competencias digitales en alta demanda.**

El déficit de capital humano con competencias digitales hace necesario identificar habilidades y competencias en alta demanda para alinear la política pública educativa a las necesidades del mercado laboral. Conocer tanto el acervo como la brecha de habilidades —esto es, el desajuste en cantidad y pertinencia entre lo que demanda el sector productivo y las habilidades de las personas— aporta información relevante para el diseño de políticas

públicas educativas, formativas y laborales. Tal y como lo afirma la OCDE (2019), las habilidades digitales son importantes en tanto promueven y aumentan el alcance del aprendizaje en entornos digitales, mejoran el desempeño, la innovación y la inserción en el mercado laboral, estimulan la difusión de tecnología y, por esta vía, pueden mejorar el desempeño económico y favorecer el aumento de la productividad.

## 6 ECOSISTEMA DIGITAL

El índice Govtech resalta que Colombia se ha beneficiado de las políticas para facilitar la creación de empresas y de las acciones para contar con datos abiertos. Este indicador considera siete dimensiones en materia de política pública claves para el desarrollo de un ecosistema digital: el entorno de innovación<sup>1</sup>, el entorno digital, el entorno industrial, el entorno de políticas, el gobierno digital, los marcos de contratación y la cultura de contratación.

El ecosistema digital en Colombia se nutre del desarrollo de innovación aplicada con el uso de tecnologías digitales en varios sectores: inmobiliario, salud, educación, financiero, gobier-

no. *El Reporte Colombia Tech 2022-203* (Cámara de Comercio de Bogotá *et al.*, 2023) señala que en los últimos cinco años el ecosistema de startups en el país ha crecido a una tasa anual del 28%. Por su parte, el *Global Startup Ecosystem Index 2022* evalúa el ecosistema de startups en 60 países considerando tres categorías de variables: (1) cantidad de *startups*, (2) calidad (monto de financiamiento, entre otros), y (3) facilidad de realizar negocios (tasa impositiva, calidad de internet, entre otros). En el reporte más reciente, Colombia ocupa la posición 44 entre los 60 países considerados.

Tabla 2. Posición en el *Global Startup Ecosystem Index*, 2022.

| País            | Posición  |
|-----------------|-----------|
| Estados Unidos  | 1         |
| Reino Unido     | 2         |
| Israel          | 3         |
| Canadá          | 4         |
| Suecia          | 5         |
| Brasil          | 26        |
| Chile           | 34        |
| México          | 35        |
| Argentina       | 37        |
| <b>Colombia</b> | <b>44</b> |

Fuente: *Reporte Colombia Tech 2022-2023*.

1. Para un análisis sobre el entorno de innovación, ver el capítulo Ciencia, tecnología e innovación de este informe.

## 7 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.  |

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado   | Observaciones   |
|---|----------------------------|--|---|
| 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.  |
| Fortalecer las mediciones sobre comercio electrónico y aumentar su periodicidad.                      | 2022                       | Subsanar la baja disponibilidad de estadísticas de comercio electrónico.   | El CONPES 4012 de 2020 dispuso la actualización del sistema de información de comercio electrónico. Se desarrolló el Marco de Estadísticas del Comercio Electrónico y se integró al Observatorio eCommerce. |

### RECOMENDACIONES QUE AÚN NO HAN SIDO ACOGIDAS, EN LAS CUALES EL CPC INSISTE

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados   | Observaciones   |
|---|--|--|---|
| Continuar la reforma institucional del regulador del sector TIC para garantizar mayores independencia y eficacia. | Reformar aspectos que limitan su independencia y la eficacia de sus acciones.  | 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.                  |
| 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.  |
| 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, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (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. |
| Impulsar la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Datos 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.                                      |
| 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.                             |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  | Observaciones  |
|---|--|---|--|
| Introducir tecnologías emergentes en la operación de la Carpeta Ciudadana Digital para optimizar interacción con los ciudadanos.                        | Tecnologías como el blockchain y la inteligencia artificial contribuyen a la trazabilidad y la 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 blockchain en el sector público que puede orientar el proceso.                       |
| 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.  |
| Fortalecer las habilidades digitales de los servidores públicos.  | Es importante para conseguir mejores servicios digitales a los ciudadanos y empresas.  | 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. |
| 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 (Fedesoft, 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 por la Misión es el aumento de competencias y habilidades en materia de inteligencia artificial.                           |
| 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.  |

## NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación  | Impacto esperado/observado  | Actores involucrados   | Observaciones   |
|--|---|--|---|
| Promover las obligaciones por hacer como estrategia de asociación público-privada de cierre de brechas digitales y de aumento de conectividad.             | Las obligaciones de cobertura en las asignaciones de espectro desempeñan un papel determinante en el cierre de las brechas de conectividad. | MinTIC y Agencia Nacional del Espectro                             | El MinTIC elaboró un documento para simplificar la metodología, el procedimiento y los requisitos que rigen a las obligaciones por hacer.                               |
| Mantener el cronograma de ejecución de la subasta de espectro para 5G.   | Las redes 5G brindan una mayor velocidad de conexión a internet frente a las redes 4G.  | MinTIC y Agencia Nacional del Espectro                             | Es importante mantener el cronograma de asignación anunciado en junio de 2023.  |
| Avanzar en las acciones del plan de despliegue de redes 5G complementarias a la asignación del espectro necesario.   | Asegurar que el país cuente con un panorama conducente al uso y aprovechamiento de las redes 5G.  | MinTIC y Agencia Nacional del Espectro                             | Asegurar el avance del resto de acciones identificadas.   |
| Vincular documentos de uso frecuente para los ciudadanos para 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 | Un avance en este sentido fue la incorporación del RUT.   |
| Adoptar un esquema de políticas de apoyo a la transformación digital orientado a necesidades específicas de las pymes.                                     | Afrontar retos específicos de las pymes para favorecer la adopción de herramientas digitales.   | Dirección de Economía Digital de MinTIC e iNNpulsa.                | La OCDE (2021) ha recomendado adoptar estrategias de apoyo técnico, información, capacitación o construcción de capacidades.  |
| Implementar el marco de gobernanza de ciberseguridad.  | Coordinar una posible respuesta ante posibles incidentes de ciberseguridad.   | MinTIC y múltiples entidades del Estado                            | El CONPES 3995, "Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital", señala la necesidad de involucrar a más partes interesadas relacionadas con la seguridad digital. |
| Poner en marcha la estrategia "Talento digital para aumentar la productividad laboral y la empleabilidad de las personas" del Plan Nacional de Desarrollo. | Promover formación de talento digital.  | MinTIC y Mineducación  | Diseñar las acciones concretas lo antes posible y monitorear su avance y posibles obstáculos.   |
| Identificar competencias digitales en alta demanda.  | Alinear la política pública educativa a las necesidades del mercado laboral.  | MinTIC y Mineducación  | Las habilidades digitales mejoran la inserción en el mercado laboral y estimulan la difusión de tecnología.   |



## 8 BIBLIOGRAFÍA

- 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 ANDI. (2020). *Informe de la Encuesta de Transformación Digital*.
- 3 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).
- 4 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).
- 5 Banco Mundial. (2021). *The Welfare Costs of Being Off the Grid* (Policy Note N.º 3).
- 6 CAF. (2020). *Resumen ejecutivo del informe Índice Govtech 2020. Liberar el potencial de los ecosistemas de Govtech en Iberoamérica*.
- 7 Cámara de Comercio de Bogotá, ANDI, Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia, CESA, iNNpulsa y KPMG. (2023). *Colombia Tech Report 2022*.
- 8 Cámara de Comercio Electrónico. (2023). *El Comercio electrónico en 2022 y perspectivas 2023*.
- 9 CEPAL. (2023). *Medición de la economía de Internet en América Latina. Los casos del Brasil, Chile, Colombia y México*.
- 10 CRC. (2017). *El comercio electrónico en Colombia. Análisis integral y perspectiva regulatoria*.
- 11 CONPES 3975. (2019). *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*.
- 12 CONPES 3995. (2020). *Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital*.
- 13 DNP. (2018). *Aproximación al impacto de la velocidad de Internet sobre el PIB per cápita*.
- 14 DNP. (2019). *Aproximación al impacto de las TIC en la desigualdad de ingresos en Colombia*. DNP.
- 15 DNP. (2022). *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.
- 16 Digital Opportunity Trust. (2019). *Digital Ambassador Program Proof of Concept: Final Report*. Digital Opportunity Trust.
- 17 Edquist, H. (2022). The economic impact of mobile broadband speed. *Telecommunications Policy*, 46(5).
- 18 Fedesarrollo. (2017). *Colombia Digital: cómo maximizar el uso del internet y los datos para lograr un crecimiento global e inclusivo. Tendencias Económica*, 7-18.
- 19 Fedesoft. (2015). *Caracterización de la brecha de talento digital en Colombia*.
- 20 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*, 35(3), 315-336.
- 21 García, A. (2018). *Cloud computing: opportunities and challenges for sustainable economic development in Latin America*. BID.
- 22 Grazi, M. y Vergara, S. (2014). Internet in Latin America: who uses it? ... and for what? *Economics of Innovation and New Technology*, 23(4), 327-352.
- 23 GSMA. (2019). *The Mobile Economy: Latin America*. GSMA.
- 24 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](https://www.gsma.com/latinamerica/wp-content/uploads/2021/09/GSMA_El-impacto-de-los-precios-del-espectro-en-Colombia_sep-2021_espanol.pdf)
- 25 International Data Corporation. (2016). *Networking Skills in Latin America*.
- 26 Koutroumpis, A. (2009). The economic impact of broadband on growth: A simultaneous approach. *Telecommunications Policy*, 33(9), 471-485.
- 27 MinTIC. (2021). *Actualización del Marco de Estadísticas de Comercio Electrónico (MECE) en Colombia*. Observatorio eCommerce.
- 28 MinTIC. (2023). *Boletín Trimestral de las TIC*. <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-276966.html>
- 29 MinTIC. (2023). *Análisis de Impacto Normativo. Implementación de obligaciones de hacer bajo la resolución 2715 de 2020*.
- 30 Misión de Expertos en Inteligencia Artificial de Colombia. (2022). *Recomendaciones para el desarrollo y fortalecimiento de la IA en Colombia*.
- 31 OCDE. (2014). *Estudio de la OCDE sobre Políticas y Regulación de Telecomunicaciones en Colombia*. Ediciones OCDE.
- 32 OCDE. (2016). *Consumer Protection in E-commerce: OECD Recommendation*. OECD Publishing.
- 33 OCDE. (2018). *Revisión del Gobierno Digital en Colombia: Hacia un Sector Público Impulsado por el Ciudadano*. Ediciones OCDE.
- 34 OCDE. (2019a). *Cómo medir la transformación digital. Hoja de ruta para el futuro*. Ediciones OCDE.
- 35 OCDE. (2019b). *ICT Access and Usage by Households and Individuals*. <https://stats.oecd.org/>
- 36 OCDE. (2019c). *Índice de Gobierno Digital OCDE 2019. Resultados y mensajes clave*. Ediciones OCDE.
- 37 OCDE. (2019d). *Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Colombia*. OECD Publishing.
- 38 OCDE. (2021). *The Digital Transformation of SMEs*. OECD Publishing.
- 39 OCDE. (2022). *Going Digital Toolkit*. <https://goingdigital.oecd.org/>
- 40 Rodríguez, J. G. y Sánchez-Riofrío, A. (2017). TIC y pobreza en América Latina. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales* (57), 141-160.
- 41 Santiso, C. y Ortiz, I. (2020). *Govtech y el futuro del gobierno*. CAF; PublicTechLab de IE University de España.
- 42 UIT. (2018). *The State of Broadband 2018. Broadband Catalyzing Sustainable Development*. UIT.
- 43 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>.
- 44 UNCTAD. (2017). *Protección de los consumidores en el comercio electrónico* (Nota de la Secretaría de la UNCTAD).
- 45 UNCTAD. (2020). *The UNCTAD B2C E-commerce Index 2020. Spotlight on Latin America and the Caribbean*.

# 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**





# EDUCACIÓN

---

INTRODUCCIÓN **1**

LA IMPORTANCIA DE LA PRIMERA INFANCIA **2**

CÓMO LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
APORTAN EN EL DESARROLLO DEL NIÑO DEL FUTURO **3**

UNA BUENA INVERSIÓN DURANTE LA PRIMERA INFANCIA  
IMPACTARÁ A FUTURO LAS DEMÁS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS **4**

CONCLUSIONES GENERALES **5**

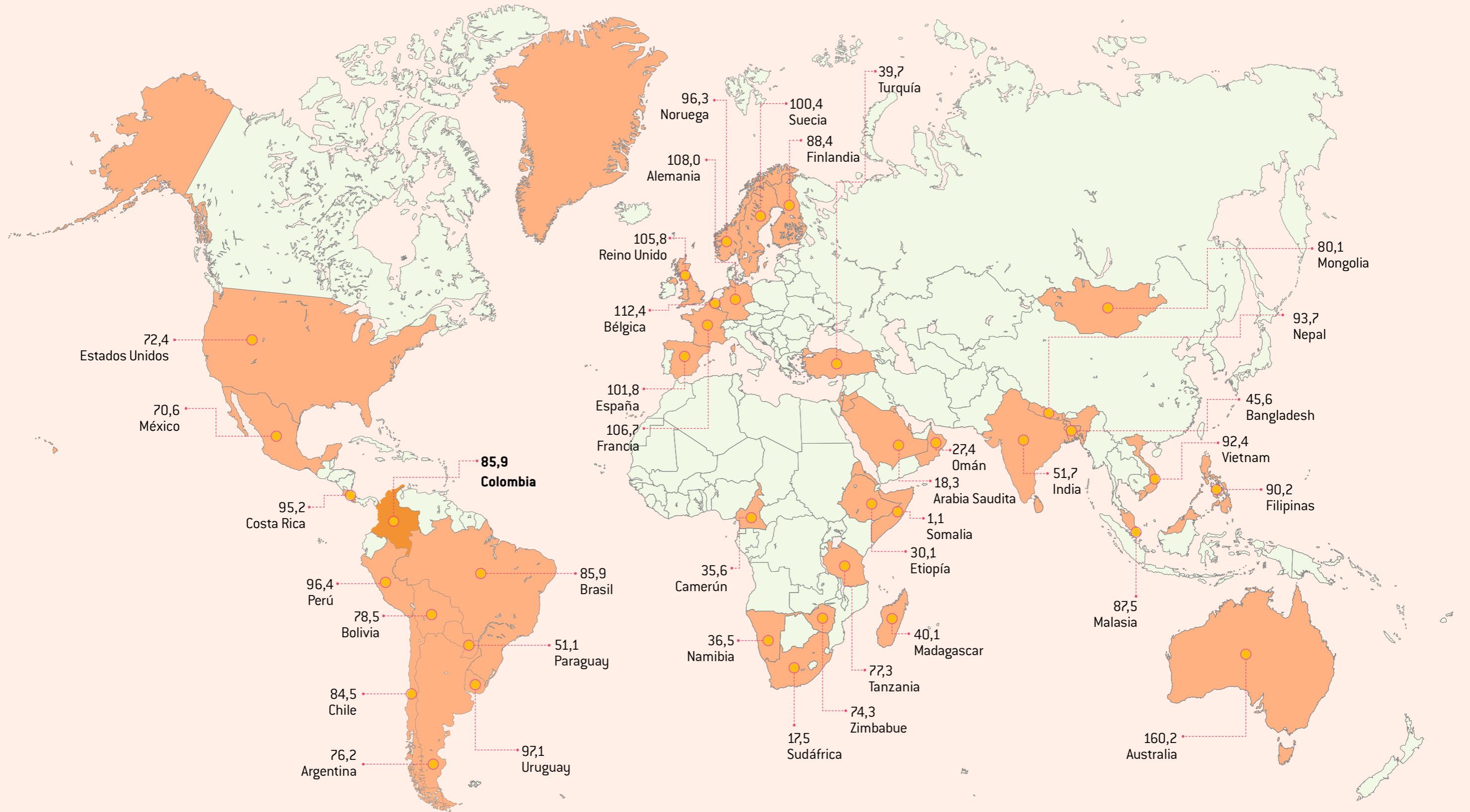
SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **6**

BIBLIOGRAFÍA **7**

Mamá enseñando a su hija a leer y escribir en casa



# MAPA DE UBICACIÓN



Tasa bruta de matrícula escolar de preprimaria  
Fuente: Datos Banco Mundial (2022).



# 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 educación inicial (Tasa de asistencia escolar al último año de la preprimaria) (%) – último registro 2021       | 79,7 %         | 8 de 10 (solo 10 países registran datos en 2021)   | Costa Rica (96,6 %)                  | 91,4 % (2021)              | Unesco (2023)                 |
|                                 | Cobertura neta primaria (Tasa neta ajustada de asistencia escolar primaria) (%) – último registro 2021                    | 91,1 %         | 7 de 9 (solo 9 países registran datos en 2021)     | Costa Rica (99,5 %)                  | 99,3 % (2021)              | Unesco (2023)                 |
|                                 | Cobertura neta secundaria (Tasa neta ajustada de asistencia escolar a la secundaria baja) (%) – último registro 2021      | 87 %           | 2 de 10 (solo 10 países registran datos en 2021)   | Argentina (90,1 %)                   | 96,5 % (2021)              | Unesco (2023)                 |
|                                 | Cobertura neta media (Tasa neta ajustada de asistencia escolar a la secundaria alta) (%) – último registro 2021           | 53,2 %         | 9 de 10 (solo 10 países registran datos en 2021)   | Bolivia (79,1 %)                     | 85,4 % (2021)              | Unesco (2023)                 |
|                                 | Cobertura bruta educación superior (Sobreedad escolar y tasa de finalización de la secundaria) (%) – último registro 2021 | 77,7 %         | 5 de 8 (solo 9 países registran datos en 2020)     | Perú (89%)                           | 63,6 % <sup>1</sup> (2021) | Unesco (2023)                 |
|                                 | Años promedio de educación escolar (población entre 25 y 59 años)   | 10,0           | 8 de 9 (solo 8 países registran datos en 2021)     | Panamá (11,3)                        | 9,8 <sup>1</sup>           | Cepal (2023)                  |
| Calidad                         | Pruebas PISA (% de estudiantes con puntaje en matemáticas que lograron obtener nivel 2 al nivel 6)                        | 34,6%          | 5 de 8   | Chile (48,1 %)                       | 76,0 %                     | OCDE (2019)                   |
|                                 | Pruebas PISA (% de estudiantes con puntaje en lectura que lograron obtener nivel 2 al nivel 6)                            | 50,1%          | 5 de 8   | Chile (68,3 %)                       | 77,4 %                     | OCDE (2019)                   |
|                                 | Número de universidades entre las 500 primeras del mundo  | 3              | 3 de 6 (solo 7 países están en el top 500 en 2023) | Brasil (puesto 85/500)               | 365                        | QS University Rankings (2023) |
|                                 | Investigadores por 1 millón de habitantes   | 88             | 7 de 9   | Argentina (1,237)                    | 4,539 <sup>1</sup>         | UNESCO (2021)                 |
| Pertinencia                     | Porcentaje de empleadores que manifiestan tener dificultades para llenar sus vacantes                                     | 64,0 %         | 1 de 8   | Colombia (64,0 %)                    | 77,28 %                    | ManpowerGroup (2023)          |

## 1 INTRODUCCIÓN

Muchos de los problemas del país se pueden resumir en las bajas tasas de productividad: las personas no logran producir lo suficiente a lo largo de su vida para mejorar su bienestar y el de sus familias. La expansión de capacidades de los individuos depende no solo de factores relacionados como la infraestructura, el mercado laboral o el sistema tributario del país; también inciden la salud, los derechos humanos y la educación. Este último pilar, en especial, es protagonista pues potencialmente puede lograr transformaciones estructurales que inciden en otros pilares gracias a su papel mediador entre la base económica y la construcción de sociedad.

Sin el pilar educativo, las barreras que impiden tener un país más productivo y competitivo se convierten en difíciles o incluso imposibles de superar. La educación es una inversión en capital humano, es decir, en el desarrollo y la mejora de las habilidades, los conocimientos y las capacidades de las personas. Al invertir en educación, se está invirtiendo en el potencial de las personas para contribuir al crecimiento económico, la innovación y el desarrollo social. Un capital humano sólido es fundamental para construir una sociedad próspera, competitiva y en equidad.

Los países que priorizan la educación tienen una mayor capacidad para adaptarse a los avances tecnológicos, impulsar la productividad y atraer inversiones. Así mismo se fomentan la creatividad, el pensamiento crítico y la capacidad de adaptación, lo que permite a las sociedades enfrentar los desafíos y aprovechar las oportunidades emergentes bajo un mundo cada vez más globalizado y basado en el conocimiento. La educación también es un aspecto crucial en la reducción de la desigualdad social pues propende a actuar como un igualador al proporcionar a las personas las herramientas necesarias para superar barreras y ciclos viciosos como la pobreza.

En esta ocasión queremos soñarnos la «niñez del futuro» que vive en nuestro país, y a quienes desde el momento en que llegan al mundo queremos armar de las mejores herramientas para ser capaces no solo de enfrentar este mundo, sino a la vez de lograr transformar su presente para salirle al paso cambiando la dinámica global. En ese sentido, cabe considerar la primera infancia como una etapa crucial en la vida del ser humano, pues durante estos años se establecen las

bases para el desarrollo futuro. Por lo tanto, invertir en programas y políticas que promuevan el bienestar y el desarrollo de la niñez es fundamental para garantizar su capacidad de transitar a la vida adulta.

Si bien el país ha avanzado sustancialmente en muchos aspectos del sistema educativo en los últimos años, siendo quizá la cobertura el logro más evidente, el pilar de la educación está muy distante de ser la plataforma que sostiene e impulsa las capacidades del talento humano en Colombia. Así, por ejemplo, el número de niños matriculados en educación preescolar ha aumentado en las últimas décadas, pero aún hay muchos que no tienen acceso a la educación preescolar. Según los datos de las Naciones Unidas, para 2021 se estimaba que la población mundial de niños de 0 a 5 años era de 808 millones. Entre ellos, la tasa de matrícula en educación infantil en promedio, para aquellos entre 3 a 5 años, era del 83 %, y para niños menores de 3 años, del 27 % (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2022b). En el caso de Colombia, en 2021 la tasa de matriculación para los niños de 3 a 5 años fue de 77,4 %.

El sistema educativo colombiano tiene que hacerse cargo de las capacidades de los ciudadanos del país para lograr los desafíos productivos que todos los habitantes del mundo tienen. Estos incluyen vivir en una era de hiperconexión con el resto de la humanidad, en un mar de información cuya veracidad es relativa, donde el concepto mismo de verdad está cambiando, y en medio de una transformación tecnológica a tal velocidad que nuestra versatilidad como especie se debe llevar a niveles que no conocimos antes. La expectativa de vida se alarga sin que hagamos los cambios sociales que son consistentes con ello; las capacidades humanas dadas por las extensiones tecnológicas que hemos construido también, pero nuestra emocionalidad no ha tenido el compás suficiente para acompañar estos procesos.

No siendo suficiente vivir en las exigencias del mundo actual, la educación en Colombia tiene que además encargarse de preparar personas que gestionen las particularidades de nuestro país. Poco se discute en los entornos de calidad de la educación que los temas cognitivos en un país como el nuestro son quizá complementarios, pero no más relevantes a nuestra resiliencia y capacidad de gestión de nuestras emociones en un entorno violento en muchas dimensiones y que,

1. Cálculos propios la medida corresponde a 30 países de la OCDE

en términos generales, nuestros ciudadanos deben convivir con una gran cantidad de precariedad.

El reto fundamental que buscamos resaltar en este capítulo es la necesidad de concentrar recursos en las nuevas generaciones en las que podemos sembrar las capacidades que les permitan gestionar todo el resto del entorno de la competitividad, es decir, que invirtamos en el talento que tiene la capacidad de transformar todos los demás activos: el talento de la gente. Tenemos que pensar fuera del esquema de silos que de alguna manera hemos construido para poder entender muchas de las variables del sistema, y acercarnos a un esquema que piense más integralmente en el adulto que queremos

alimentar y de esta manera acompañar a los niños que hoy ya tenemos bajo nuestra tutela como sociedad.

Este documento se divide en tres secciones. La primera está relacionada con la importancia de la primera infancia y las grandes necesidades de los niños en cuanto a entornos adecuados y completos para su desarrollo. La segunda sección muestra ejemplos y buenas prácticas para la enseñanza y formación de la primera infancia utilizando la tecnología con los avances propios que ha traído consigo la inteligencia artificial para el desarrollo y aprendizaje de los niños. En la última sección se detalla la importancia de concentrar recursos e inversión adicional en la primera infancia.

## 2 LA IMPORTANCIA DE LA PRIMERA INFANCIA

En Colombia, las proyecciones del censo de población 2018 estimaron que habría alrededor de 4,5 millones de niños entre los 0 y los 5 años. A esta etapa se le denomina primera infancia, y es un periodo de suma importancia porque es cuando se afirman las bases de desarrollo cognitivo, emocional, social y físico del ser humano.

Como se ha documentado en múltiples estudios, la primera infancia es crucial en el desarrollo cognitivo y emocional de las personas. En ella se generan buena parte de las conexiones neuronales que serán el sustrato de aprendizaje y reaprendizaje de los adultos. La buena nutrición, la estimulación sensorial y motriz, la atención y la educación adecuadas pueden facilitar el desarrollo cerebral. Por el contrario, un cúmulo de carencias trascenderá al desarrollo en el futuro de la niñez dado que es en esta etapa de la vida cuando el cerebro sienta las bases de su funcionamiento.

Diferentes estudios de las neurociencias y pruebas empíricas muestran que las experiencias de la primera infancia hacen mucho más que formar el cerebro y el cuerpo, pues las interacciones de la red neuronal en los primeros años de vida influyen en la formación de habilidades visuales, auditivas y lingüísticas, y en el desarrollo de aspectos como la planificación, la toma de decisiones y la personalidad (Britto, 2017). En esta etapa se determina la capacidad que tendrá cada niño durante el resto de su vida para crecer, aprender, preservar la salud, adaptarse e interactuar adecuadamente con otros (Banco Mundial, 2016).

Los elementos básicos para el buen desarrollo en la primera infancia se basan en la nutrición, estimulación y protección. Sin embargo, se deben priorizar de acuerdo con el ciclo de la niñez, que inicia con la concepción y el nacimiento, donde el cerebro se desarrolla rápidamente y es necesario priorizar la salud, la nutrición y la protección de la madre. Luego del nacimiento y hasta los tres años se desarrollan capacidades perceptivas, lingüísticas y competencias emocionales y de adaptación al entorno, por lo que en esta fase es primordial la estimulación psicosocial y emocional

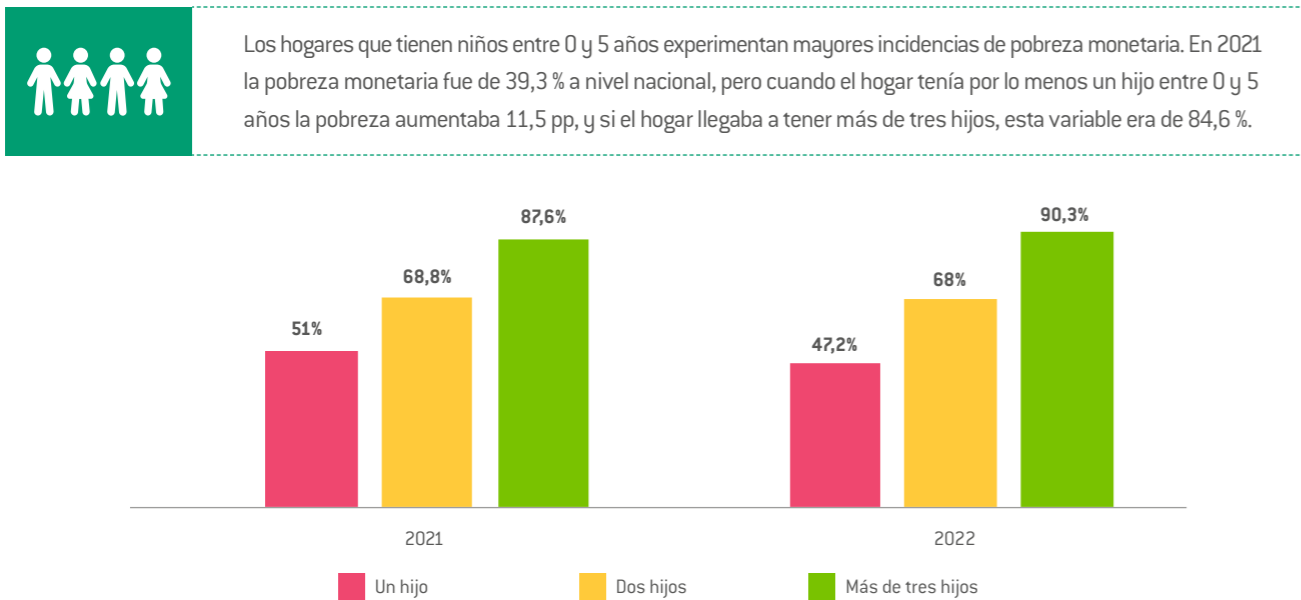
del niño, junto con una adecuada nutrición. Finalmente, esta etapa cierra con la edad preescolar desde los tres años, en la que son relevantes las interacciones sociales con el hogar y los centros de educación pues allí comienza la educación formal.

No lograr el desarrollo adecuado en los primeros años puede retrasar a generaciones enteras y repetir el círculo vicioso de la pobreza y la desigualdad. Los niños que durante los primeros años no reciben los elementos básicos para el óptimo desarrollo sufrirán las consecuencias durante el resto de su vida: serán más proclives a aprender menos en la escuela, a ganar menos dinero de adultos y a permanecer en la trampa de la pobreza (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2017).

Antes de la pandemia 1 de cada 6 niños en todo el mundo —356 millones— experimentaba pobreza extrema, mientras que los miembros de su hogar luchaban por sobrevivir con menos de USD 1,90 por día. Más del 40 % de los niños vivían en la pobreza moderada, y casi 1.000 millones vivían en la pobreza multidimensional en los países en desarrollo. De hecho, se estima que esta cifra que se incrementó en un 10 % después la pandemia (Banco Mundial, 2022).

Actualmente, el 41,5 % de los niños de todo el mundo viven en hogares con niveles de ingresos/consumos equivalentes a la pobreza monetaria (Banco Mundial, 2022). En Colombia la cifra de pobreza muestra que los hogares que tienen niños entre 0 y 5 años experimentan mayores porcentajes de pobreza monetaria que el promedio de la población. En 2022 la incidencia de pobreza monetaria fue de 36,6 % a nivel nacional. Según cálculos de la GEIH el 15,3 % de los hogares tiene por lo menos un niño entre 0 y 5 años. Las incidencias en la pobreza monetaria muestran que los hogares con un niño, la incidencia aumenta en 10,6 puntos porcentuales (pp); además, si el hogar llegaba a tener más de tres hijos entre 0 y 5 años, la incidencia de pobreza monetaria llega a 90,3 % (Gráfica 1).

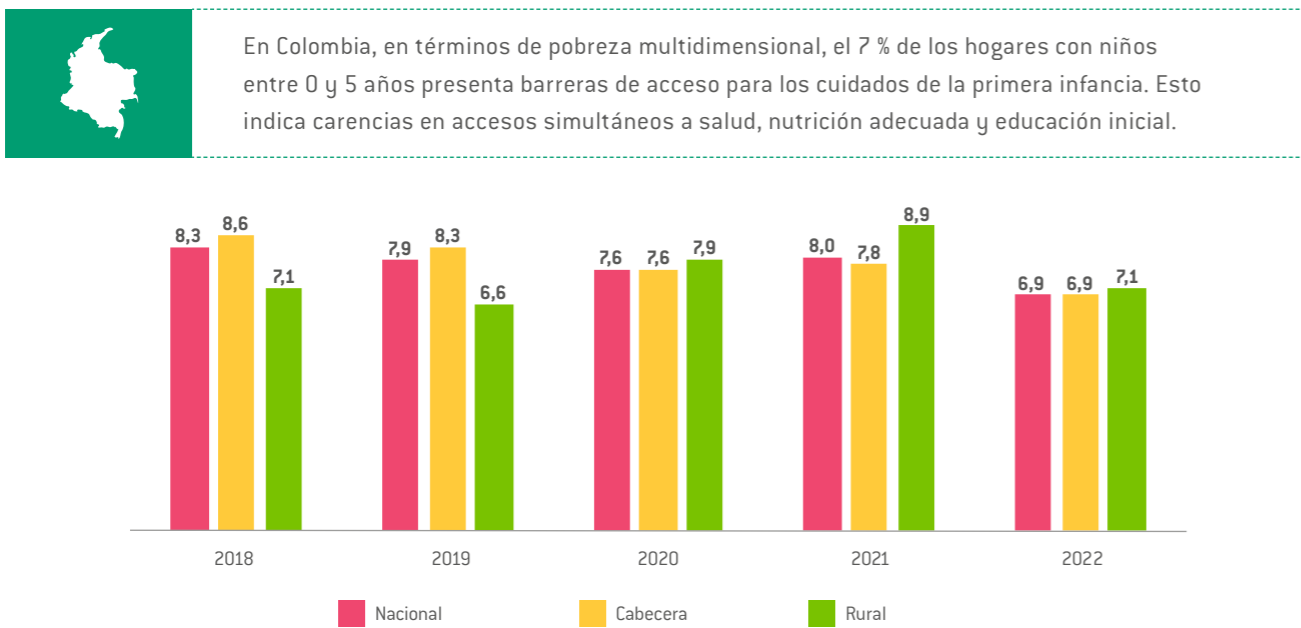
**Gráfica 1.** Incidencia de la pobreza monetaria cuando los hogares tienen hijos entre 0 y 5 años.



Fuente: Gran Encuesta Integrada de Hogares, 2018-2021- Factores de expansión CNPV 2005. Cálculos: CPC.

Además, cuando se analiza la pobreza dentro de las concepciones multidimensionales, es decir, factores de entorno y acceso simultáneo a salud, cuidado, vivienda, nutrición y educación, el 7 % de los hogares con niños entre 0 y 5 años presenta barreras para los cuidados de la primera infancia. Entre 2020 y 2022 la proporción de hogares privados por barreras de acceso a la primera infancia aumentó en las zonas rurales respecto al promedio nacional y a las zonas urbanas (Gráfica 2) (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2023).

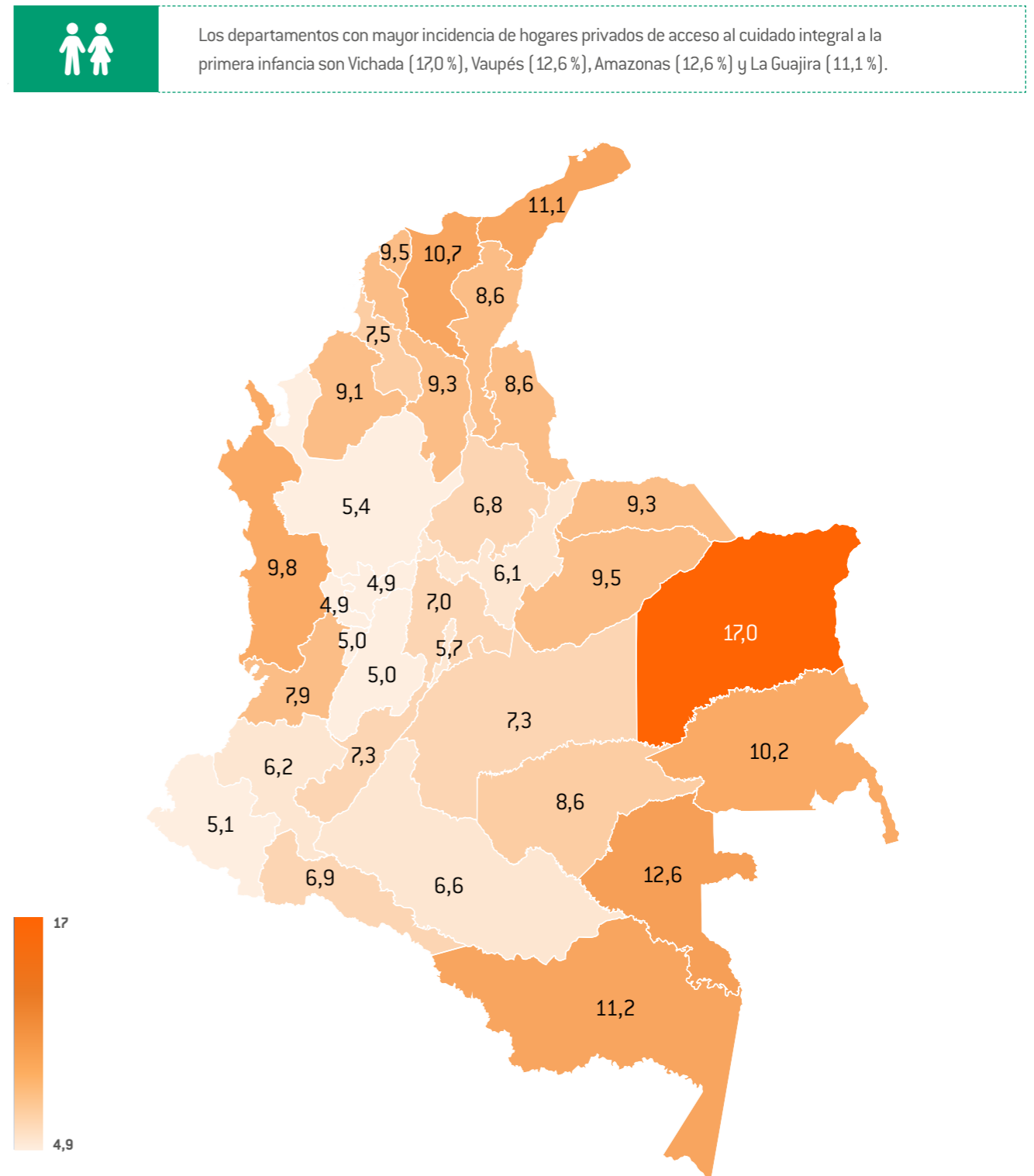
**Gráfica 2.** Evolución de hogares privados por barreras para el cuidado de la primera infancia del índice de pobreza multidimensional (IPM), 2018-2022.



Fuente: DANE (2023).

Al analizar esta incidencia entre las regiones del país, los porcentajes de falta de acceso al cuidado integral a la primera infancia para varios departamentos son sustancialmente mayores al promedio nacional, como es el caso de Vichada (17,0 %), Vaupés (12,6 %), Amazonas (12,6 %) y La Guajira (11,1 %).

**Gráfica 3.** Mapa de hogares privados por barreras a servicios para cuidado de la primera infancia, 2022.

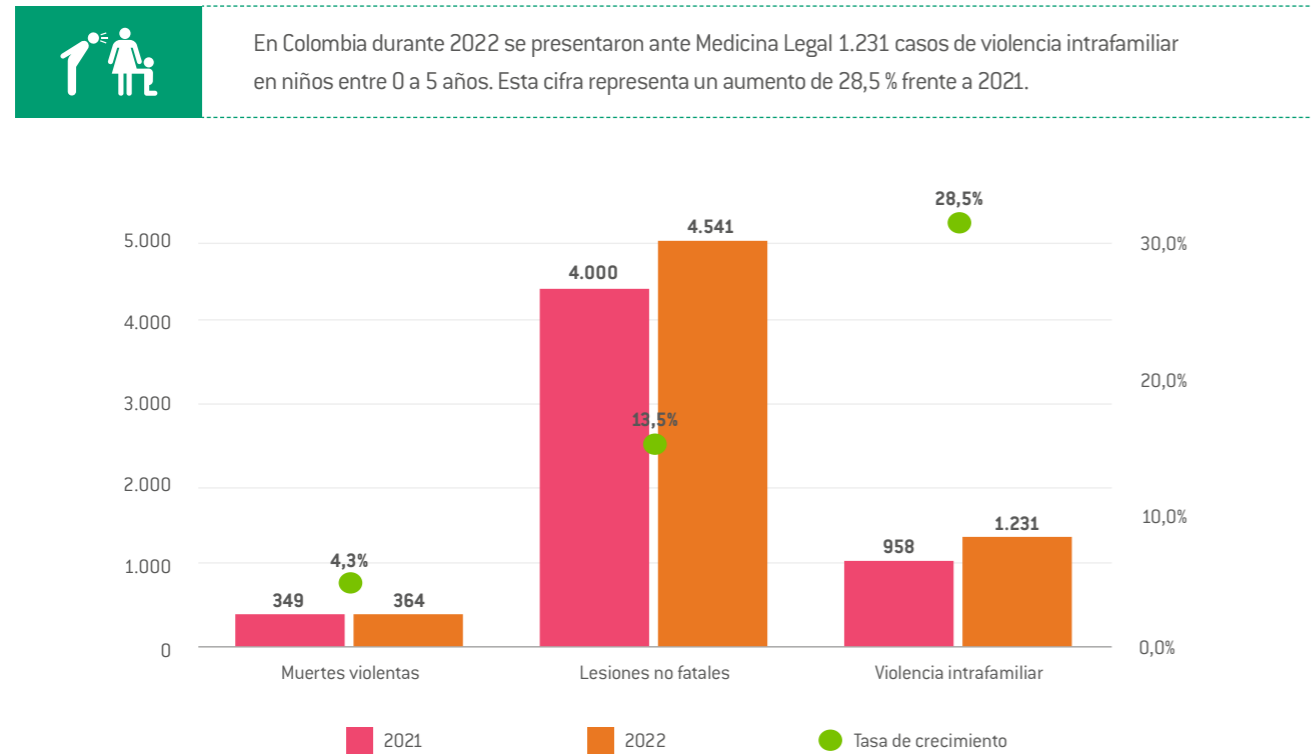


Fuente: DANE-ENCV (2022). Elaboración: CPC.

Las barreras hasta ahora mencionadas corresponden a los servicios básicos necesarios para tener un entorno adecuado para los niños. Otra dimensión de los problemas fundamentales para el desarrollo de nuestros ciudadanos es el maltrato infantil, definido como los abusos y la desatención físicos o psicológicos por parte de padres o cuidadores. En el mundo casi 3 de cada 4 niños entre los 2 y los 4 años sufren con regularidad castigos corporales o violencia psicológica de parte de sus padres o cuidadores [Organización Mundial de la Salud [OMS], 2022]. En Colombia durante 2022 se presentaron ante Medicina Legal 1.231 casos de violencia intrafamiliar en niños entre 0 a 5 años, una cifra que representa un aumento de 28,5 % frente a 2021. Asimismo, se presentaron 4.541 casos de lesiones no fatales, lo que supone un crecimiento de 13,5 %, y 364 casos de muertes violentas, 4 % más respecto al año anterior [Gráfica 4].

En Colombia durante 2022 se presentaron ante Medicina Legal 1.231 casos de violencia intrafamiliar en niños entre 0 a 5 años. Esta cifra representa un aumento de 28,5 % frente a 2021.

**Gráfica 4.** Casos de violencia en la primera infancia, 2022-2021.



Fuente: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (2021, 2022). Elaboración: CPC.

Sin contar con el total de niños abandonados, según estimaciones de Desmond *et al.* (2020) a nivel mundial en promedio existen 5,3 millones de niños, niñas y adolescentes en el mundo que no viven con sus familias, sino en instituciones infantiles de cuidado. Asia tuvo el mayor número de niños que se cree se encuentran en esta situación: aproximadamente 1,13 millones, mientras que en la región de América Latina y el Caribe esta cifra asciende a 230.000 niños. En Colombia, en 2022 había 73.417 niños, niñas y adolescentes con procesos administrativos de restablecimiento de derechos. De estos, el 59 % (43.316) están con su familia, 27 % (19.823) están en modalidades de acogimiento residencial, y 14 % (10.278), en hogar sustituto [Instituto Colombiano de Bienestar Familiar [ICBF], 2022a].

Colombia enfrenta importantes desafíos en cuanto a la pobreza monetaria y multidimensional. En especial, es preocupante la situación de los hogares con niños menores de cinco años ya que el 36,5 % de ellos experimentan inseguridad alimentaria moderada o grave [DANE, 2023]. Este problema no solo muestra la falta de acceso a una alimentación adecuada para estos niños, sino alerta frente a las imposibilidades que tienen ellos de lograr un crecimiento físico y mental, pues la carencia de alimentación afecta negativamente el desarrollo cognitivo de los niños, quienes presentan luego dificultades en la concentración, la memoria y el procesamiento de información, lo que puede afectar su rendimiento académico y su capacidad para aprender.

## ENTORNOS EDUCATIVOS

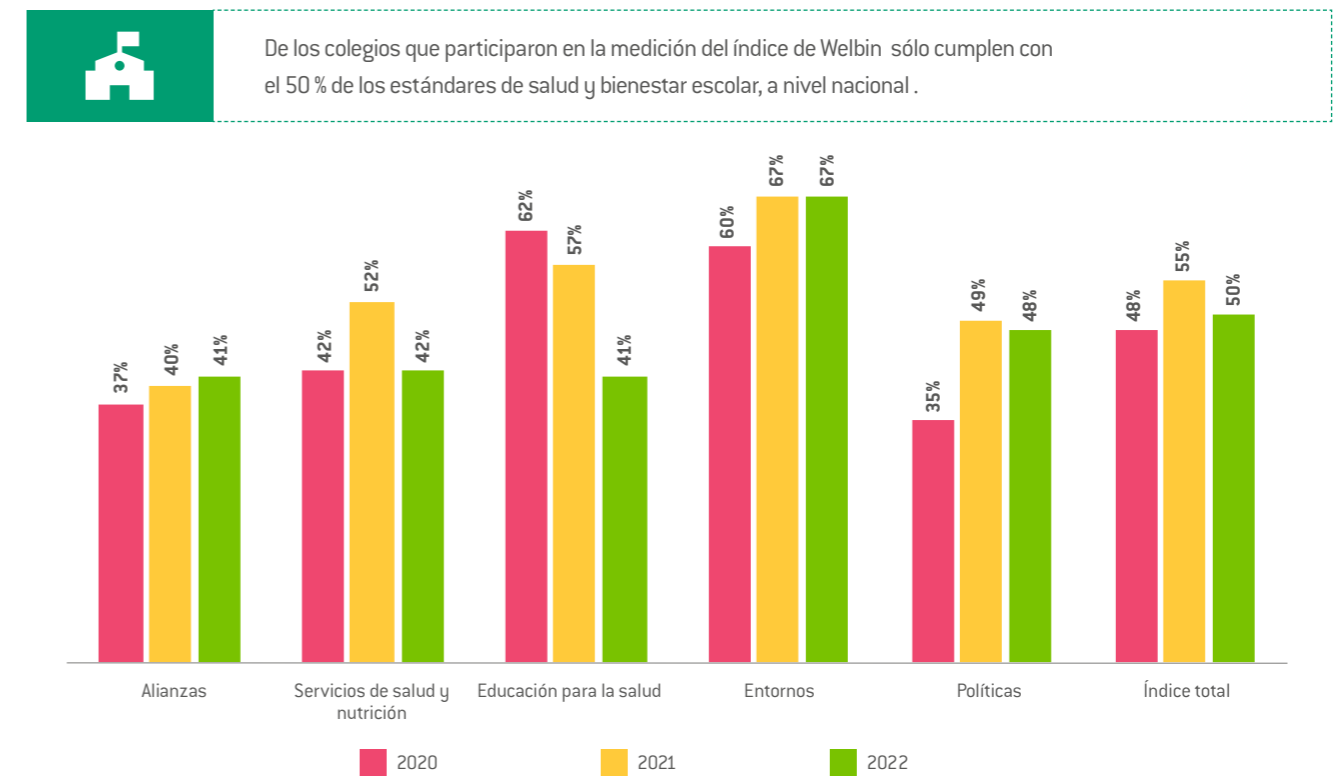
Definir estándares de calidad estructural realistas para los centros de formación para la primera infancia es una necesidad prioritaria. Dentro de las iniciativas para examinar las condiciones de los entornos educativos que destacan en el país se encuentra el índice de Welbin, creado por el Laboratorio de Economía de la Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Este indicador permite evaluar los estándares de bienestar educativo de las instituciones<sup>2</sup>, de forma que colegios, organizaciones y Gobiernos puedan evidenciar avances y rezagos en materia de bienestar escolar. Si bien este índice no valida una muestra estadísticamente significativa para evaluar el contexto a nivel nacional, presentando una limitación en sus interpretaciones, sí proporciona una perspectiva inicial y enriquecedora en términos de calidad educativa.

El primero analiza las estrategias en términos de salud y bienestar; en el segundo se evalúan aspectos de entornos seguros, inclusivos y pacíficos; el tercero valora la existencia de procesos formativos relacionados con la salud y bienestar; el cuarto reconoce la existencia de servicios de salud y nutrición ofertados por la comunidad educativa, y el quinto determina el grado de compromiso a través de alianzas estratégicas con los actores del sector.

El índice está compuesto por cinco componentes fundamentales: (i) políticas escolares, (ii) entorno físico y psicosocial, (iii) educación para la salud y el bienestar, (iv) servicios de salud y nutrición y, por

último, (v) alianzas. El estudio indica que los colegios que participaron en la evaluación solo cumplen con el 50 % de los estándares de salud y bienestar escolar, una reducción de 5 pp respecto al año anterior. Asimismo, respecto a las políticas escolares sobre salud y bienestar, los colegios cumplen en 48 %, con un aumento de 13 pp respecto al 2020. El componente con mejor comportamiento y sin cambios significativos es el de entornos, pues los colegios cumplen en un 67 % con la seguridad e inclusión que deben proporcionarse en los entornos educativos y conexos [Gráfica 5].

**Gráfica 5.** Índice de Welbin, 2020-2022.



Fuente: índice de Welbin 2020, 2021, 2022. Elaboración: CPC.

2. El índice de Welbin ha tenido tres ediciones: la primera en 2020, con una muestra de 915 colegios; la segunda en 2021, que contó con 1.373, y otra en 2022, con 1.556 establecimientos educativos.

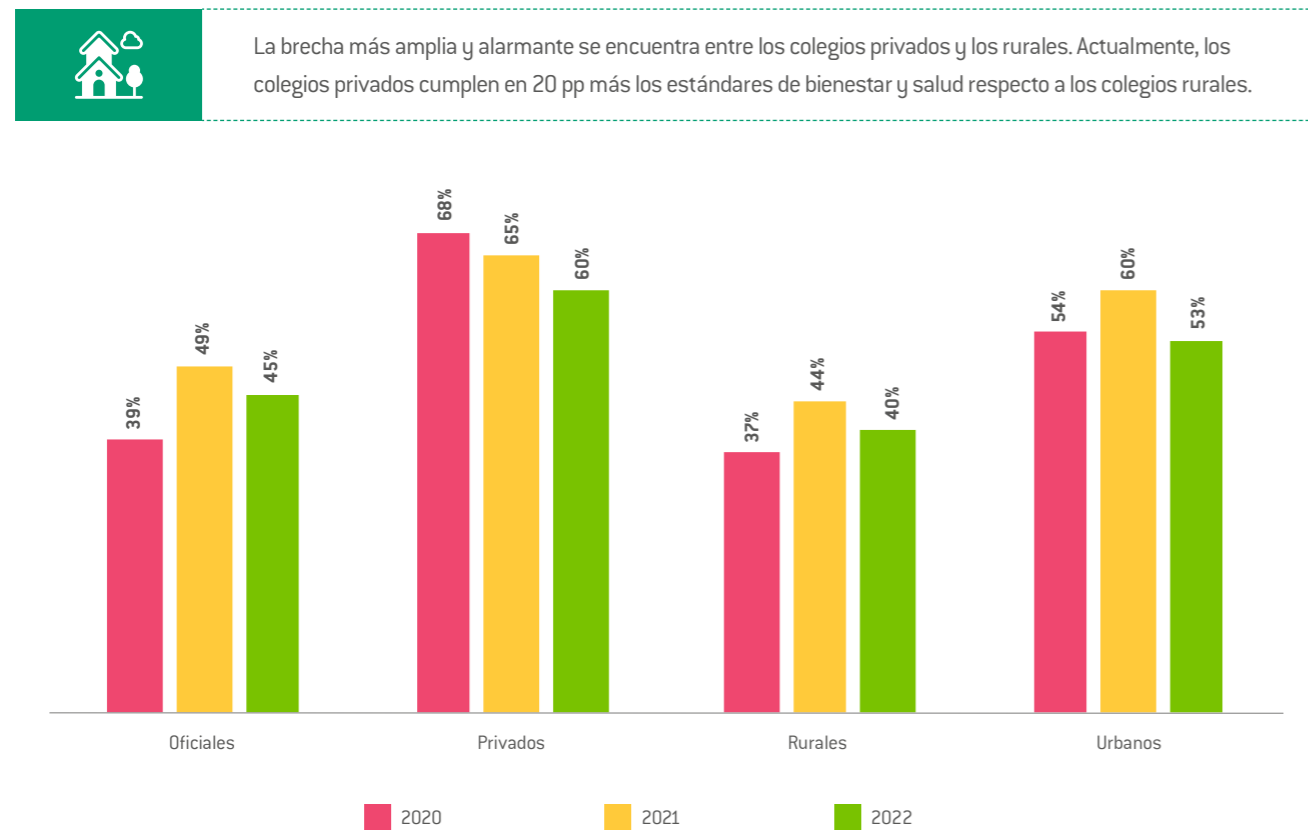


Dentro de los hallazgos más relevantes del informe, se presenta que de los colegios evaluados el 77 % considera que no acompaña adecuadamente a sus estudiantes en temas de salud física, mental y social. Adicionalmente, pese al buen comportamiento del componente de entornos, el 43 % de las instituciones se encuentran en zonas donde se presentan ventas de sustancias psicoactivas, otro 25 % donde existe delincuencia organizada y otro 15 % donde existe conflicto armado.

Respecto a las diferencias entre instituciones educativas, se evidenció que la brecha más amplia y alarmante se encuen-

tra entre los colegios privados y los rurales para los tres años en análisis: a 2022, cada uno contaba con un índice Welbin de 60 % y 40 % respectivamente. Esto significa que los colegios privados cumplen en 20 pp más los estándares de bienestar y salud respecto a los colegios rurales. Cabe resaltar, sin embargo, que la evolución en el índice de los colegios oficiales y rurales ha sido positiva, con aumento de 6 pp y 3 pp respectivamente, mientras que los colegios privados y urbanos han evidenciado un deterioro en el índice, con mayor diferencia los colegios privados (Gráfica 6).

Gráfica 6. Índice de Welbin por zona y sector, 2022.

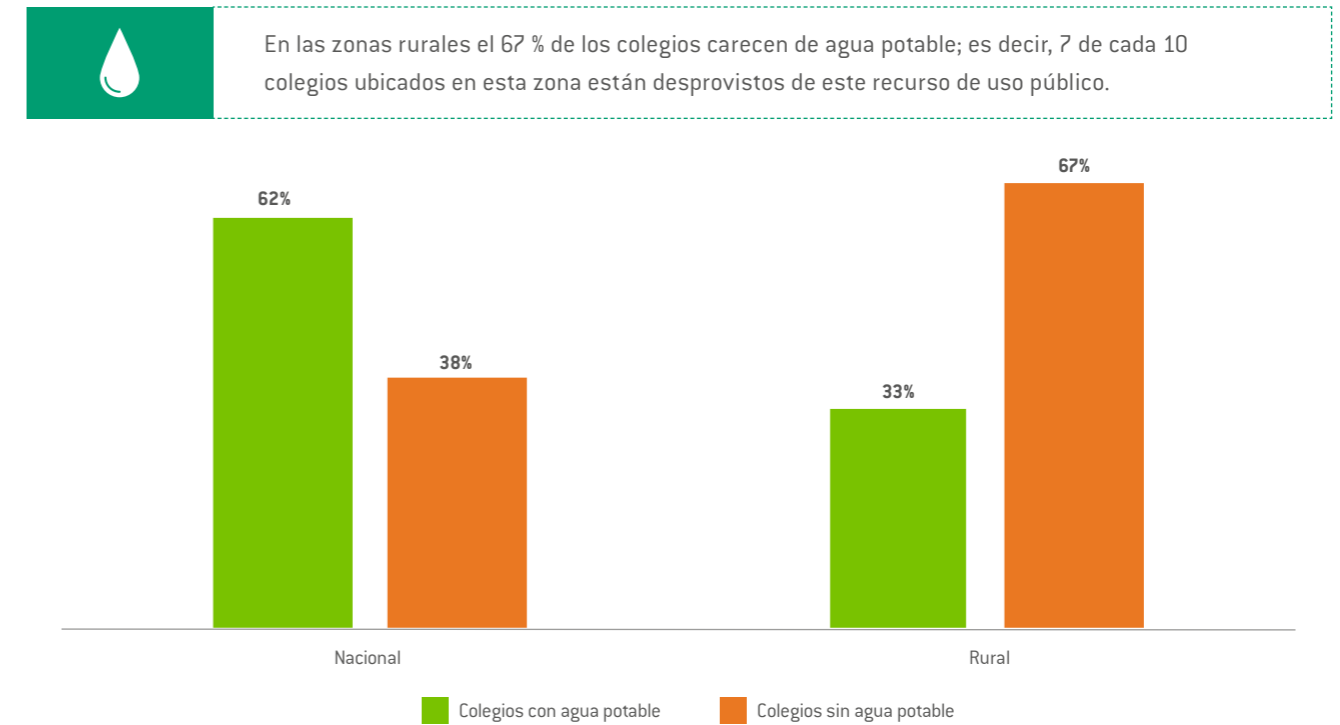


Fuente: índice de Welbin 2020, 2021, 2022. Elaboración: CPC.

A su vez, solo el 41 % de la muestra cuenta con las condiciones para proveer una alimentación saludable. Asimismo, el acceso al agua potable en los colegios sigue siendo todo un reto: aunque el 62 % cuentan con este recurso (Gráfica 7), en las zonas rurales el 67 % de los colegios carece de él; es decir, 7 de cada 10 colegios ubicados en estos sectores están desprovistos de agua potable.

Cabe mencionar que si bien cada vez son más los colegios que se concientizan para mejorar su bienestar y desempeño escolar, las grandes brechas persisten, especialmente entre colegios oficiales y privados, y entre colegios urbanos y rurales. En esa medida, es indispensable entender las particularidades propias de cada institución; en concreto, cuáles son las necesidades a las que se enfrentan y cuáles son las grietas que se deben sanar como comunidad educativa.

Gráfica 7. Provisionamiento de agua potable a nivel nacional vs. zonas rurales, 2022.



Fuente: índice de Welbin, 2022. Elaboración: CPC.

A nivel mundial, para 2021 se estimó que el 71 % de las escuelas tenía un servicio básico de agua potable, el 14 % tenía un servicio limitado y el 15 % no tenía servicio. Cifras similares se refieren al servicio de saneamiento, del cual disponían el 72 % de las escuelas, mientras que el 16 % tenía un servicio limitado y el 15 % no contaba con este. Además, solo el 58 % de las escuelas mantiene las condiciones necesarias de higiene para la atención, el 17 % tenía un servicio limitado y el 25 % no tenía servicio. De esta forma, casi 802 millones de niños en todo el mundo carecían de un servicio básico de higiene en su escuela. En el caso específico de los niños en educación inicial, y más concretamente los de América Latina, se estimó que el 13 % de las escuelas no cuenta con servicio de agua, el 43 % no tiene acceso a saneamiento básico y el 46 % no cumple con las condiciones de higiene básicas (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef], 2022a).

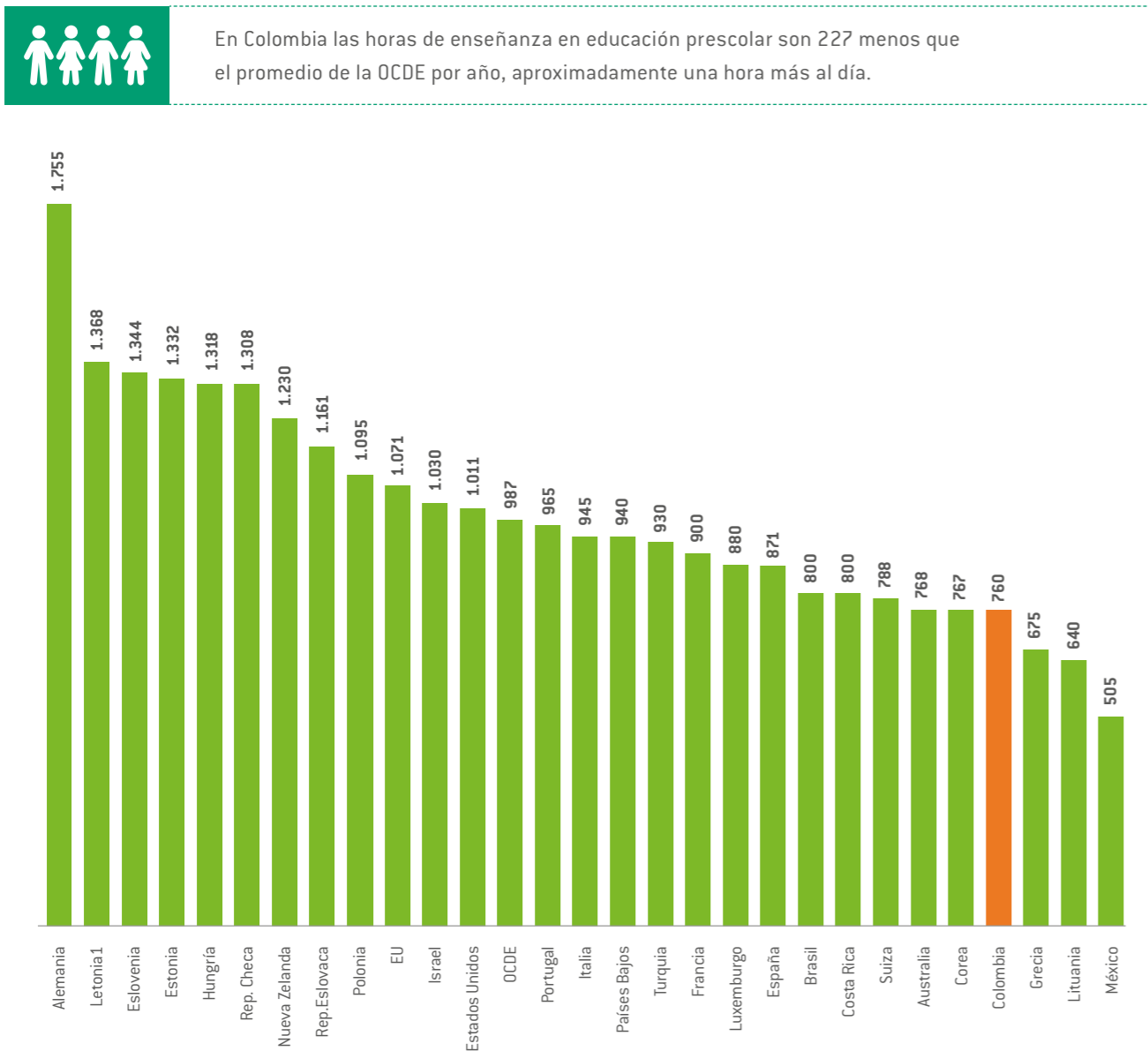
El acceso a agua, el saneamiento básico y los estándares de higiene son solo algunos de los criterios que deben mantener los espacios de aprendizaje, sobre todo si se consideran como un factor predominante con repercusiones en el desarrollo y en la vida individual y social de los niños dado que los requerimientos de ellos son complejos, por lo que es preciso procurar atender a sus intereses y necesidades particulares. El déficit de infraestructura

para la primera infancia en Colombia, según Montealegre (2018), era de 1.500 espacios por un monto cercano a COP 2,6 billones, y para el 2021 el 56 % del total de espacios para la primera infancia contaba con dotaciones para el fortalecimiento del aprendizaje (Sistema de Seguimiento al Desarrollo Integral de la Primera Infancia [SSDIPI], 2021).

Otro de los aspectos relacionados con los entornos educativos y su complejidad es la cantidad de tiempo que los niños pasan en colegios. Algunos programas solo operan durante unas pocas horas al día y unos cuantos días a la semana, mientras que otros ofrecen atención a jornada completa, dependiendo de los costos provisionados por los Gobiernos para la atención de la primera infancia (Unicef, 2020).

Cabe recordar que en Colombia, según el artículo 1.º del Decreto 1850 de 2002, la jornada escolar completa o única para el nivel de preescolar debe ser de 20 horas semanales efectivas de trabajo, es decir, un promedio de cuatro horas diarias. Ahora, sobre la base de las regulaciones o acuerdos oficiales, los maestros de las escuelas públicas de la OCDE deben enseñar un promedio de 987 horas por año en el nivel preescolar, mientras que en Colombia se calculan 760 horas y en Alemania los niños tienen 1.755 horas de trabajo en esta etapa de la educación, aproximadamente 9,2 horas al día.

**Gráfica 8.** Tiempo neto de enseñanza obligatoria en horas por año, en instituciones públicas, 2021.



En Colombia las horas de enseñanza en educación preescolar son 227 menos que el promedio de la OCDE por año, aproximadamente una hora más al día.

Fuente: OCDE (2022b).

Si bien durante la primera infancia es de vital importancia el rol de la familia, la provisión de cuidado en esta etapa usualmente no satisface las necesidades de los padres, si se tiene en cuenta que los cuidadores mayores hacen parte del mercado laboral y en Colombia las horas trabajadas por año en 2022 fueron 2.405. De este modo, es el país de la OCDE con mayor cantidad de trabajo en horas, aproximadamente 10 horas diarias, mientras que en promedio otros países de dicha organización tienen al alrededor 7,3 horas y el país con menos horas laboradas es Alemania, con 5,6 horas.

Asimismo, se ha reportado que el tiempo dedicado al aprendizaje en las aulas debe complementarse en la primera infancia con un entorno que promueva el juego, la creatividad, y otras habilidades sociales y emocionales. Según la Encuesta Nacional de Uso del Tiempo del DANE (2022b), en 2021 las mujeres en Colombia dedicaron 11,5 horas semanales a actividades de cuidado no remunerado con menores de cinco años pertenecientes al hogar, mientras que los hombres destinaron una hora menos.

**Tabla 1.** Tiempo diario promedio por participante en actividades de cuidado no remunerado con menores de cinco años pertenecientes al hogar, 2021.

| Cuidador | Actividades de cuidado no remuneradas | Jugar | Contar o leer cuentos | Llevar al parque |
|----------|---------------------------------------|-------|-----------------------|------------------|
| Hombre   | 1:31                                  | 1:26  | 0:46                  | 1:21             |
| Mujer    | 1:44                                  | 1:35  | 0:50                  | 1:20             |

Fuente: DANE (2022b).

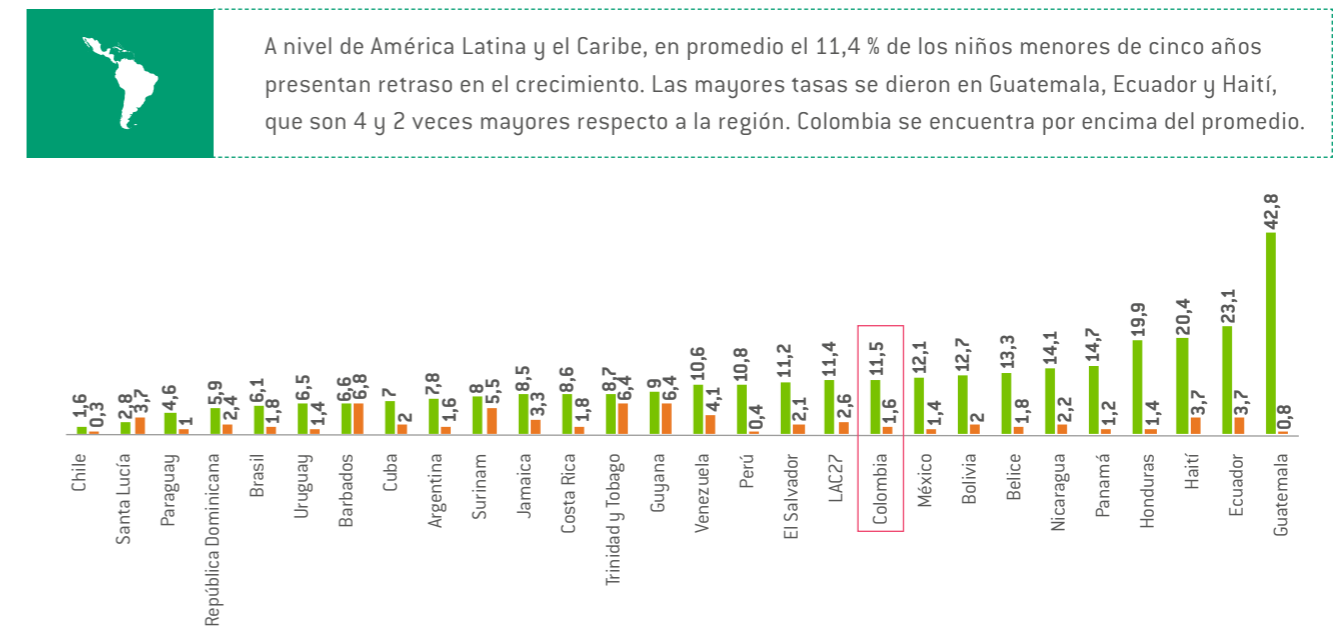
Por otro lado, uno de los componentes más importantes para lograr el correcto desarrollo en la primera infancia es la nutrición. Como lo hemos mencionado antes, este es un factor predominante pues contribuye a obtener óptimos resultados cognitivos y educativos en las etapas posteriores de la infancia y adolescencia. En cambio, la malnutrición en la primera infancia puede llevar a problemáticas catastróficas puesto que se pueden presentar anomalías comportamentales o secuelas neurológicas y nerviosas irreversibles, así como crecimiento físico lento, déficits de atención e inclusive muertes.

Se calcula que en todo el mundo hay 150,8 millones de niños con retraso en el desarrollo<sup>3</sup>, 50,5 millones con bajo peso (emaciación<sup>4</sup>) y 38,3 millones con sobrepeso. A nivel de América Latina y el Caribe, en promedio el 11,4 % de los niños menores de cinco

años presentan retraso en el crecimiento. Las mayores tasas en este sentido se dieron en Guatemala, Ecuador y Haití, que son 4 y 2 veces mayores respecto a la región. Colombia, por su parte, está arriba del promedio, pero con tan sólo 0,1 pp de diferencia. Las tasas más bajas se evidencian en Chile, Santa Lucía y Paraguay (Gráfica 9) (OCDE y World Bank, 2023).

En promedio, en la región el 2,6 % de los niños sufre esta condición. Barbados, Trinidad y Tobago y Guyana presentan los porcentajes más altos de niños en estado de emaciación, mientras que Chile, Perú y Guatemala se encuentran por debajo del 1 %. Respecto a Colombia, el 1,6 % de los niños menores de cinco años mantienen un peso menor por alguna enfermedad infecciosa o bien por alimentación insuficiente.

**Gráfica 9.** Prevalencia del retraso en el crecimiento y bajo peso en menores de cinco años, 2020 o último año disponible.



Fuente: OCDE y World Bank (2023).

■ Retrasos en el desarrollo ■ Bajo peso

3. Se refiere a la baja estatura para la edad, que refleja la incapacidad de alcanzar el potencial de crecimiento lineal como resultado de condiciones de salud o nutrición deficiente a largo plazo.  
 4. Se refiere a una reciente y severa pérdida de peso debido a alimentación insuficiente o enfermedad infecciosa.

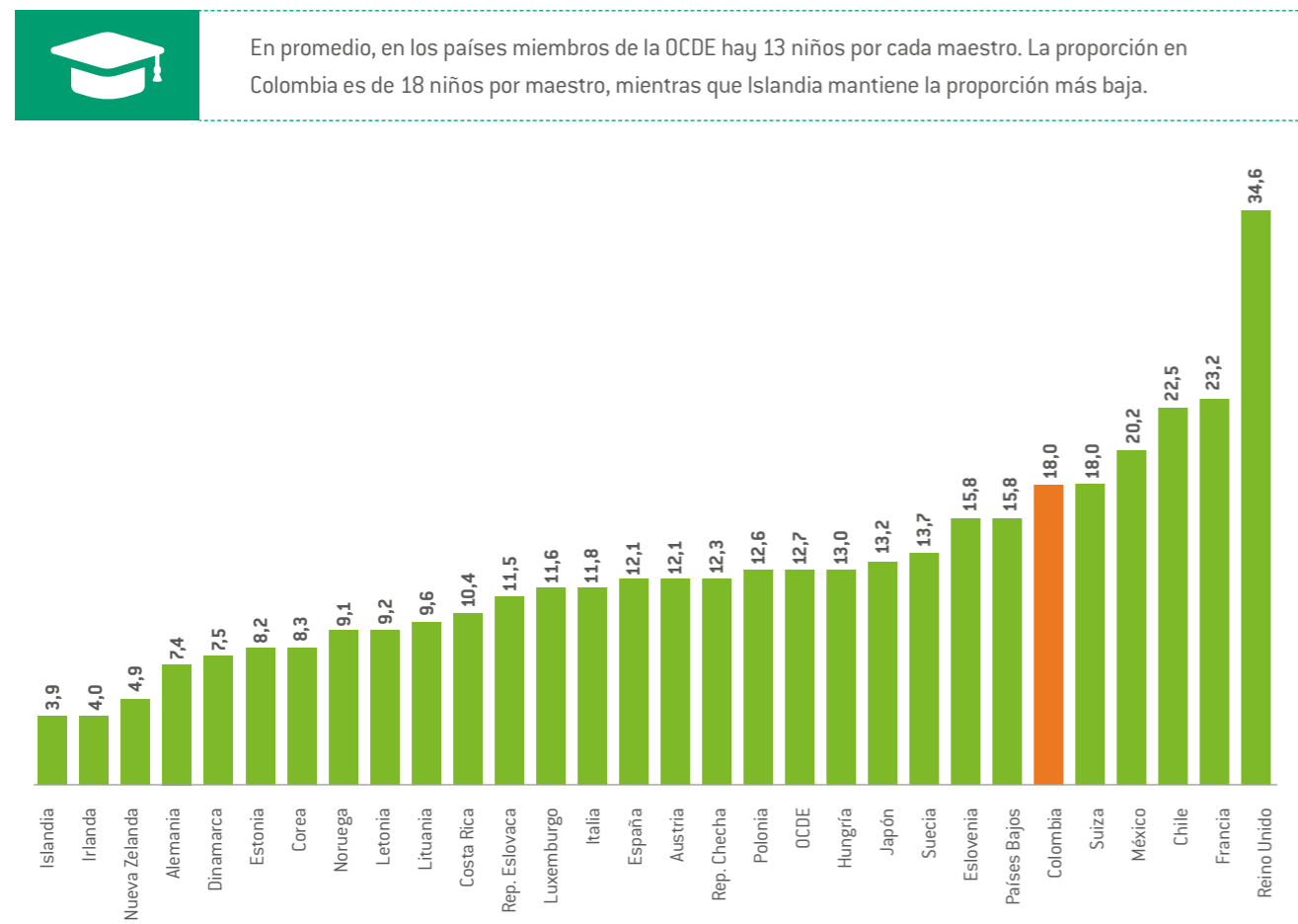
En Colombia la desnutrición es una problemática que crece silenciosamente. Para 2022 se registraron 21.483 casos de desnutrición aguda moderada y severa en menores de cinco años, 5.559 más con respecto al año anterior según el boletín epidemiológico del Instituto Nacional de Salud en Colombia (INS, 2023). Asimismo, la prevalencia de desnutrición fue de 0,55: la más alta registrada en los últimos cinco años, y fue mayor en niños de sexo masculino y en menores de un año. A nivel territorial, las prevalencias más altas en 2022 se dieron en La Guajira, Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Vaupés, Guaviare, Chocó y Bogotá.

Para dar completitud a los entornos, aparte de revisar factores nutricionales y de infraestructura, es necesario contemplar

la educación socioemocional como un elemento emergente en la discusión de la calidad y pertinencia de la educación. Esto debe ir de la mano con la importancia del tipo de personas que acompañan a los niños en su desarrollo temprano.

Tener un docente para un número pequeño de niños es particularmente importante para las interacciones de alta calidad con alumnos menores de tres años. Según la OCDE (2022b), el promedio de los países miembros es de 13 niños por cada maestro que trabaja en los servicios de desarrollo educativo de la primera infancia<sup>5</sup>. Islandia e Irlanda mantienen el más bajo valor, con tan solo cuatro niños por maestro. A partir de datos del DANE a 2021, la proporción de estudiantes por cada profesor en Colombia es de 18 niños para el nivel de preescolar (Gráfica 10) (DANE, 2022a).

**Gráfica 10.** Proporción de niños en la primera infancia por personal docente, 2022<sup>6</sup>.



Fuente: DANE (2022); OCDE (2022). Elaboración: CPC.

5. Se refiere a todos los niveles de educación preescolar y educación a la primera infancia.

6. Los datos para Colombia se toman a partir del DANE, para la vigencia 2021.

Para 2021, apenas el 60 % de los educadores de la primera infancia en países de bajos ingresos cumplían con el requisito de calificación académica mínima necesaria para convertirse en educadores, en comparación con el 80 % de los educadores de escuelas primarias. En este sentido, conviene tener presente que al garantizar que las condiciones de trabajo sean atractivas, con oportunidades de capacitación de alta calidad, se ayudará a garantizar que los educadores para la primera infancia estén bien preparados, apoyados e incentivados para permanecer en la profesión (Rao et al., 2022).

La cualificación de los docentes en la educación de la primera infancia es un factor crítico para el éxito de los niños del futuro: los docentes bien capacitados pueden proporcionar un ambiente educativo seguro, acogedor y estimulante que fomente el aprendizaje y el desarrollo de sus estudiantes. Esto debe venir de la mano con evaluaciones de calidad que permitan establecer un adecuado sistema de incentivos.

La evaluación docente conlleva a retroalimentar las relaciones positivas entre los docentes y los niños en la primera infancia, las cuales fomentan el éxito académico (Longfeng, 2022). Los hallazgos indican que un vínculo de alta calidad entre profesores y estudiantes se asocia con mejores resultados en términos de habilidades académicas y comportamiento adaptativo, por lo que un sistema de evaluación debe medir no solo los conocimientos del maestro, sino también las interacciones docente-niño, el apoyo emocional y la calidad de los procesos de enseñanza en los entornos educativos tempranos.

Los entornos educativos y familiares deben lograr que los niños adquieran competencias y habilidades cognitivas y psicosociales pues estas tienen efectos directos sobre los salarios, la escolarización, el embarazo adolescente, el crimen, el rendimiento, y muchos otros aspectos de la vida social y económica (Cunha y Heckman, 2007). Por consiguiente, resulta fundamental cultivarlas desde la primera infancia.

Se ha hecho ya un recuento de las formas tradicionales en las que el sistema debe ser revisado para tener cobertura universal, docentes suficientes y con las competencias necesarias e indicadores de calidad que permitan ir ajustando los programas. Sin embargo, los enfoques tradicionales que se utilizan en la educación han sido cuestionados por los nuevos hallazgos de la investigación, que dan mayor peso, por ejemplo, a la importancia de

las habilidades psicosociales. Esto nos invita a pensar en formas novedosas de rediseñar el sistema y sus alcances.

De hecho, la literatura reporta que las habilidades psicosociales tardan más tiempo en formarse completamente que las habilidades cognitivas. También se indica que gran parte de dicha producción ocurre durante la infancia, la adolescencia y la juventud. Por este motivo los insumos durante la primera infancia resultan tan cruciales para la formación tanto de las unas como de las otras (Bernal y Camacho, 2010), pues se convierten en herramientas que fortalecen la interacción con la sociedad a lo largo de la vida y en todos sus campos (Carneiro y Heckman, 2003).

Las personas con altos niveles de habilidades psicosociales tales como la confianza, asertividad emocional y cooperación son valoradas en el mercado laboral a través de mejores salarios. Estudios como los desarrollados por Currie y Thomas (2001), Heckman (2017), entre otros, sugieren que la inversión en la primera infancia puede contribuir a cerrar estas brechas en términos de ingresos y mejorar las oportunidades de forma intergeneracional (Bernal y Camacho, 2010).

Programas como *Yale experiment*, *Syracuse University Family Development* y el Proyecto Preescolar de High/Scope Perry, que consisten en dar apoyo a las familias, visitas de seguimiento y guarderías para niños en la primera infancia, se caracterizan por cultivar habilidades no cognitivas y emocionales con una fuerte inclusión de las familias. Estas iniciativas han demostrado que existe una relación de baja criminalidad y delincuencia en los niños que participaron. Por ejemplo, los niños que formaron parte del Proyecto Preescolar de High/Scope Perry fueron arrestados menos veces hasta los 27 años (2,3 vs. 4,6) (Carneiro y Heckman, 2003).

Lograr buenos entornos para la primera infancia, tanto de instalaciones como de docentes, bienestar, desarrollo y nutrición, incide en los resultados académicos de los colegios. Tal como se ha mostrado según el índice de Welbin, las instituciones pueden escalar su posición en el ranking nacional de las pruebas Saber 11 en 0,5 puntos a 2022 exclusivamente por tomar como prioridad el bienestar de sus estudiantes. Esta labor, por ende, implica una articulación de todas las partes involucradas —estudiantes, colegios y padres—, con el fin de aumentar el impacto positivo de la atención integral en la población infantil.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Avanzar hacia la universalización de la educación inicial en el marco de la atención integral.**

Colombia ha recorrido un largo camino para reconocer la educación inicial en el marco de la atención integral como prioridad de política pública, el cual inicia con la Constitución Política de 1991 y continúa con la expedición de Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y el Código de la Infancia y la Adolescencia (Ley 1098 de 2006). Sin embargo, aunque se ha logrado avanzar, los resultados muestran grandes necesidades para garantizar la prestación de los servicios de educación, nutrición, salud, atención y cuidado.

Es una señal importante encontrar en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 las metas de cobertura para la primera infancia, que incluyen como finalidad lograr atenciones priorizadas y cantidad de niños para el desarrollo de habilidades, vocaciones y talentos, en el marco de la atención integral. Dado el costo-efectividad de la inversión en la primera infancia como política social, se recomienda:

1. Detección temprana de problemas de aprendizaje, que resulta fundamental para garantizar que todos los niños tengan igualdad de oportunidades en la trayectoria de educación. Al identificar y abordar estos desafíos se pueden implementar intervenciones adecuadas para ayudar a los estudiantes a superar las dificultades y desarrollar todo su potencial a largo plazo. Esto implica que autoridades competentes brinden el apoyo necesario a los profesionales de la educación, tanto en términos de capacitación como de recursos. De este modo se garantizará que puedan cumplir con las demandas adicionales.
2. Establecer canales de comunicación claros y efectivos entre el ICBF y el sistema educativo para compartir información relevante, necesidades y desafíos. Esto permitirá

una mejor coordinación y planificación de acciones conjuntas hacia el tránsito armonioso de los niños que asisten a alguna modalidad de atención integral hacia la educación preescolar en instituciones.

3. Realizar seguimiento al cumplimiento a las metas propuestas. Asimismo, complementarlas con metas de calidad, priorizando la asignación de recursos no solo para dotaciones pedagógicas, sino para cuidados cognitivos, ambientes sociales del desarrollo infantil, cualificación docente y entrenamiento en el uso de las dotaciones y mejora de ambientes adecuados y protectores.
4. En términos de materia educativa, revisar datos sobre tasas de matriculación en transición, reprobación, deserción y asistencia, así como respecto a ambientes familiares y sociales que rodean a los niños.
5. En términos de salud, la malnutrición no solo está direccionada a la desnutrición, sino también a la obesidad, por lo que es fundamental encontrar este tipo de indicadores para dar seguimiento oportuno debido a la tendencia mundial que ha originado esta problemática.
6. Es necesario que el Ministerio de Educación Nacional (Mineducación) replantee metas frente al Modelo de Atención con Enfoque Integral (MEI) para la vigencia 2023 a 2026, que permitan y construir herramientas de monitoreo basadas en criterios de calidad, cobertura y aspectos cognitivos y sociales para los niños en la primera infancia.



**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, 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 con la actualización del marco del Programa Todos a Aprender (PTA) de Mineducación para la vigencia 2023-2026. 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 caracterización inicial que dé cuenta de sus procesos iniciales de formación.
2. Realizar el catálogo de cualificaciones del subsector de educación inicial del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) para

que haga parte integral de la estrategia para primera infancia, en tanto puede orientar los procesos de diseño de programas de licenciatura del país basado en cualificaciones.

3. 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.

A partir del PND 2023-2026, el ICBF, con el apoyo del Ministerio del Trabajo (Mintrabajo), desarrollará un plan para transformar las condiciones laborales del talento humano vinculado a la atención a la primera infancia, reconociendo en especial el rol histórico de madres y padres comunitarios. Por este motivo, es necesario, fortalecer las habilidades y los conocimientos en la atención y el cuidado de la primera infancia, dando continuidad a los procesos bajo el marco del PTA y acogiendo recomendaciones ya realizadas como el papel de las mentorías a los cuidadores y el fortalecimiento de habilidades socioemocionales a los docentes.



## 3 CÓMO LA TECNOLOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL APORTAN EN EL DESARROLLO DEL NIÑO DEL FUTURO

El niño del futuro está creciendo en un mundo con inteligencia artificial. La interacción de esta tecnología y los niños en la primera infancia presenta grandes desafíos y retos, y a su vez grandes oportunidades, por lo que puede catapultarse como una herramienta innovadora en la enseñanza y el desarrollo de capacidades, siendo beneficioso para el aprendizaje y el desarrollo cognitivo.

Tal como recomienda la Unesco (2021), es necesario integrar el aprendizaje de inteligencia artificial en los planes de estudio desde preescolar hasta la secundaria. Sin embargo, un reto importante es el acceso a tecnología de manera equilibrada y supervisada, por lo que cuidadores, padres y profesores tienen la tarea de ser una guía para introducir a los niños en esta clase de formación.

En los últimos años ha habido adelantos significativos en el uso de la inteligencia artificial y la robótica. Estos avances también han incursionado en la adquisición de nuevas habilidades y competencias en la primera infancia, centrándose en el desarrollo de herramientas y tecnologías interactivas que complementan la educación tradicional y promueven el aprendizaje activo y participativo. Así, han surgido numerosos juguetes y robots educativos que utilizan dichas innovaciones para estimular el aprendizaje en la primera infancia. Estos dispositivos pueden enseñar conceptos básicos de matemáticas, lenguaje, ciencias y habilidades cognitivas a través de actividades lúdicas. Algunos ejemplos populares son los robots Cozmo, Dash y Cubetto (Unesco, 2021).

La inteligencia artificial ha demostrado ser crucial para el desarrollo de sistemas de aprendizaje adaptativos dado que se ajustan automáticamente al nivel de habilidad y conocimiento de cada niño. Estos sistemas pueden identificar las fortalezas y debilidades de cada estudiante y proporcionar contenido y actividades personalizadas para promover un aprendizaje más efectivo y significativo. También se han desarrollado asistentes virtuales y aplicaciones móviles que utilizan esta tecnología para ofrecer actividades de aprendizaje personalizadas para niños pequeños.

Ahora, si bien las aplicaciones educativas pueden ayudar a los niños a aprender habilidades como la lectura y las matemáticas de manera interactiva y atractiva, no se debe olvidar que estas deben estar monitoreadas por padres y maestros. En ese sentido, el uso de libros electrónicos ofrece una experiencia de lectura asistida por padres o cuidadores diferente y superior

en comparación con libros impresos y electrónicos básicos (Chiong *et al.*, 2012). Asimismo, las aplicaciones para el aprendizaje de idiomas con inteligencia artificial pueden ser efectivas para mejorar la capacidad de los niños para comunicarse en una lengua extranjera. Estos programas utilizan tecnologías de reconocimiento de voz y procesamiento de lenguaje natural para proporcionar retroalimentación inmediata y personalizada a los niños (Su *et al.*, 2023). Dentro de estas aplicaciones se reconocen algunas como Duolingo, Fun English y las desarrolladas por las editoriales como Santillana.

La programación y la robótica también se han vuelto más accesibles para los niños pequeños gracias a la aparición de herramientas y kits diseñados específicamente para ellos. Estas actividades fomentan el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la creatividad, a la vez que introducen conceptos básicos de estas disciplinas de manera divertida y práctica. Algunas experiencias de aprendizaje en este campo son los robots codificados físicamente, los programables introductorios o con computadores y aquellos basados en kits.

Los robots codificados físicamente, en particular, no requieren pantallas, sino la interacción física entre el niño y el juguete para enseñar conceptos de codificación como la secuenciación a través del aprendizaje basado en el juego. Algunos ejemplos de esta clase de dispositivos incluyen Bee Boot y Marty's Unplugged. Entretanto, los robots programables parecen juguetes en su exterior y tienen aplicaciones de codificación que se asemejan a juegos, introduciendo así a los niños a conceptos y softwares fundamentales de codificación a través de controles remotos o computadores. Entre esta clase de herramientas se destacan Sphero Bolt y Marty The Robot. Finalmente, los robots basados en kits son aquellos que tienen un programa de aprendizaje a futuro y por niveles. En este caso se encuentran casos como el de Robots Vex y Lego Mindstorm EV3 (Robotical, 2022).

De igual forma se ha demostrado que los robots pueden ser utilizados para enseñar habilidades sociales y emocionales como la empatía y la compasión. Por ejemplo, el Proyecto Aurora estudia las formas en que los sistemas robóticos pueden fomentar las habilidades básicas de comunicación e interacción social en niños con autismo. Para dicho fin, utiliza un pequeño robot humanoide llamado Kaspar, quien puede asumir el papel de un me-

diador social, alentando a los niños con autismo a interactuar con él, romper su aislamiento y, lo que es más importante, facilitar la interacción con otras personas (Robins *et al.*, 2021).

En todos los ejemplos anteriores el uso de la tecnología debe ocurrir con la supervisión, guía e intención educativa de los adultos. Al respecto, cabe reconocer que el acceso indiscriminado a contenidos también puede ser perjudicial para el proceso de apren-

dizaje de la misma forma que su uso inteligente es un apalancador de generación de capacidades. Barr *et al.* (2010), por ejemplo, informan que los niños de cuatro años que tuvieron niveles más altos de exposición a programas de televisión dirigidos a adultos durante la infancia fueron calificados por sus padres como insuficientes en habilidades de funcionamiento, como el autocontrol inhibitorio y las habilidades de metacognición emergente.

### BUENAS PRÁCTICAS INTERNACIONALES EN PROGRAMAS TECNOLÓGICOS E INNOVADORES PARA EL DESARROLLO PARA LA PRIMERA INFANCIA

A nivel internacional resaltan casos exitosos de políticas de atención directa a los niños. Por ejemplo, el Proyecto Preescolar de High/Scope Perry se basó en el seguimiento a niños afroamericanos desde el momento de su participación en esta iniciativa de enseñanza activa de alta calidad desde las edades de tres o cuatro años hasta la edad de 27, con resultados exitosos como mejores salarios, disminución de embarazos a temprana edad y ahorros contra el crimen, con un rendimiento por dólar invertido de USD 12,9.

Project Abecedarian, por otra parte, fue un proyecto que se desarrolló en Carolina del Norte, Estados Unidos, y se centró en áreas sociales, emocionales y cognitivas del desarrollo, pero dándole especial énfasis al lenguaje. Estudios realizados evidenciaron que, por cada dólar gastado en el programa, los contribuyentes ahorraron USD 2,5 como resultado de mayores ingresos, menor necesidad de servicios educativos y gubernamentales y reducción de los costos de atención médica (Bernal y Camacho, 2012).

Asimismo, programas como Nurse-Family Partnership (NFP) y los desarrollados por el Maine College of Health Professions (MCHP), que funcionan en Estados Unidos, capacitan a las madres y los padres primerizos a través de visitas domiciliarias de profesionales de la salud al inicio del embarazo, las cuales continúan hasta etapas posteriores del crecimiento del niño. Un análisis de 2005 de RAND Corporation encontró que el NFP tuvo un beneficio neto para la sociedad de USD 34,148 (en dólares de 2003) por familia de mayor riesgo atendida, con la mayor parte de los ahorros acumulada para el Gobierno, lo que equivale a un rendimiento de USD 5,70 por cada dólar invertido en NFP (Karoly *et al.*, 2005).

A nivel latinoamericano, Unicef (2022b) realizó un estudio de diversos programas y seleccionó las prácticas más innovadoras en aprendizaje temprano y educación inicial/preescolar. El ejercicio se llevó a cabo a partir de una matriz con un conjunto de

dimensiones como fortaleza institucional, contexto, experiencia educativa, evidencia y gestión del conocimiento y abogacía y escalabilidad. Dentro de los seleccionados se encuentran los centros de primera infancia del Ministerio de la Primera Infancia de la provincia de Salta en Argentina, el uso de espacios adecuados para la educación inicial en Chile, los centros de apoyos en pedagogía hospitalaria del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica y el Programa de Formación de Formadores en Cuidado para el Desarrollo Infantil en Perú.

En cuanto a la escala nacional, bajo el marco de Experiencias de Primera – Ideas innovadoras y Transformadoras para la Primera Infancia en 2022, se destacan diferentes experiencias pedagógicas que propenden al fortalecimiento de la calidad de la educación inicial en Colombia bajo la premisa de abordar la primera infancia como el principal motor de desarrollo social y económico del país. Algunas ganadoras fueron la Red de Padres, un proyecto ejecutado por la Alcaldía de Barranquilla desde el año 2018 y direccionado a la primera infancia con el objetivo de formar a padres, madres, cuidadores y psicosociales en temas relacionados con el abuso sexual infantil y la violencia intrafamiliar, el cual beneficia directamente a más de 1.600 padres, madres y cuidadores y, de forma indirecta, a 3.200 familias, con una inversión total de COP 2.100 millones aproximadamente (ICBF, 2022b).

Asimismo, otras de las experiencias ganadoras están relacionadas con las habilidades socioemocionales, como en los casos de El Rincón del Alma y Educar en Equidad. La primera es una iniciativa innovadora del municipio de Tuquerres que surgió como respuesta al confinamiento por la emergencia de COVID-19 que utilizó las posturas de yoga, técnicas de respiración y el arte para generar tranquilidad a los niños. La segunda experiencia, por su parte, le apuesta a la educación socioemocional para reconocer sentimientos y potenciar el autoconocimiento, la autorregulación emocional, el manejo del estrés y la empatía en la primera infan-

cia de Córdoba, Sucre, Bolívar, Magdalena y Antioquia a través de literatura especializada, kits de materiales y actividades vivenciales, que se complementan con el acompañamiento y capacitación a madres comunitarias.

En general, se destaca mayor evidencia en el uso de tecnología, robots e inteligencia artificial en programas de primera infancia como herramientas efectivas para mejorar el desarrollo cognitivo, socioemocional y de habilidades específicas en niños. En Australia, un estudio aleatorio de Neumann (2018) evidenció que niños entre dos y cinco años que utilizaron tabletas y aplicaciones como Pocket Phonics, ABC Phonics y ABC Touch and Learn durante aproximadamente 60 minutos por semana en todo el año escolar mostraron conocer más nombres de las letras y sonidos, así como conceptos de letra impresa y habilidades para escribir nombres, que los niños del grupo control.

En la misma dirección Yang *et al.* (2022) realizaron un estudio que comparó los efectos en las capacidades de secuenciación y autorregulación en niños de preescolar después de dos intervenciones: una desarrollada con programación robótica y otra a través de juego de bloques. El análisis reveló que el gru-

po que utilizó robots había experimentado mayores ganancias con el tiempo en las capacidades evaluadas en relación con el otro grupo. Además, los niños con mayor edad del primer grupo mostraron mayores mejoras en la habilidad de pensamiento computacional y programación con el tiempo en relación con los del juego de bloques.

En este escenario, el valor de la educación STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas) se ha incrementado notablemente como un medio para desarrollar habilidades y competencias básicas de los niños, mejorando el proceso de aprendizaje, desarrollando habilidades de comunicación y resolviendo dificultades de la vida real. Otras herramientas destacadas en este campo son KIBO, el robot Bee-Bot, CRISPEE y Lego. Diferentes estudios (Chaldi y Mantzanidou, 2021; Strawhacker, 2020; Su *et al.*, 2023; Yang *et al.*, 2022) revelan que estas herramientas permiten a los niños de edades de preescolar desarrollar y dominar conocimiento en programación e informatización, y el pensamiento algorítmico de manera lúdica utilizando robots educativos, lo que también tiene incidencia en su vocabulario y habilidades de comunicación.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Implementar y actualizar 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 realizadas en 2017 dejaron como objetivo establecer un referente para la organización curricular y pedagógica respecto a los derechos básicos de aprendizaje para el grado transición. De igual modo se contemplaron orientaciones pedagógicas y de calidad para la educación inicial, dirigidas a maestros y agentes educativos.

Frente a los desafíos que implica desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras que aceleren el progreso en la consecución del ODS 4 (“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”), la inteligencia artificial muestra potencial. Al mejorar la calidad, la accesibilidad y la inclusión en la educación, personalizando el aprendizaje y fomentando el pensamiento crítico y la creatividad en los niños, esta tecnología puede transformar la educación de la primera infancia. Además, también es capaz de mejorar la eficiencia y la efectividad de los procesos educativos, lo que permite liberar tiempo para que los educadores se concentren en la enseñanza y el apoyo a los estudiantes.

Se ha demostrado que los avances en inteligencia artificial en el aula permiten personalizar el aprendizaje, adaptándolo a las necesidades y habilidades de cada estudiante para mejorar la calidad de la educación. Por ejemplo, es posible identificar de forma temprana problemas de aprendizaje y recomendar recursos educativos, así como fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. En este orden de ideas, es fundamental:

1. Actualizar las bases curriculares aprovechando las mejoras de la inteligencia artificial y la robótica y utilizando las buenas prácticas de otros países para promover el aprendizaje en la primera infancia de manera efectiva.
2. Incentivar mejores prácticas pedagógicas y 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.

3. Reglamentar, consolidar y unificar los referentes de aseguramiento de la calidad en la educación inicial para los prestatadores 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 Siempre.

4. 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.

También es clave que los educadores y padres de familia sepan qué es la educación STEAM y por qué es importante en la educación temprana. Para ello, se pueden organizar talleres o charlas sobre el tema y brindar capacitaciones a los educadores para que enseñen de manera efectiva. En este caso, se destaca que el PND 2022-2026 plantea realizar por primera vez en el país un seguimiento longitudinal y de atención integral de calidad a una cohorte de niños nacidos a partir del 7 de agosto de 2022, la “generación de la paz”. Con dicho fin, se propone acompañar su trayectoria educativa garantizando tránsitos armónicos, pertinentes y de calidad. Ahora bien, en relación con el avance de la educación STEAM en concreto, se recomienda que el plan contemple al menos lo siguiente:

1. Un diseño del plan de estudios que incluya actividades que promuevan el aprendizaje STEAM. Esto puede incluir experimentos de ciencias, proyectos de ingeniería y tecnología, actividades de matemáticas y juegos que fomenten la creatividad y el pensamiento crítico.
2. Los currículos deberán mantener jornadas de estudio que den lugar a clases STEAM o bien proyectos paralelos a otras asignaturas, evaluar el aprendizaje de los estudiantes para asegurarse de que están obteniendo los resultados deseados y, con base en los hallazgos de la evaluación, hacer ajustes al plan de estudios y a las actividades para mejorar la efectividad de la educación STEAM.

## 4 UNA BUENA INVERSIÓN DURANTE LA PRIMERA INFANCIA IMPACTARÁ A FUTURO LAS DEMÁS TRAYECTORIAS EDUCATIVAS

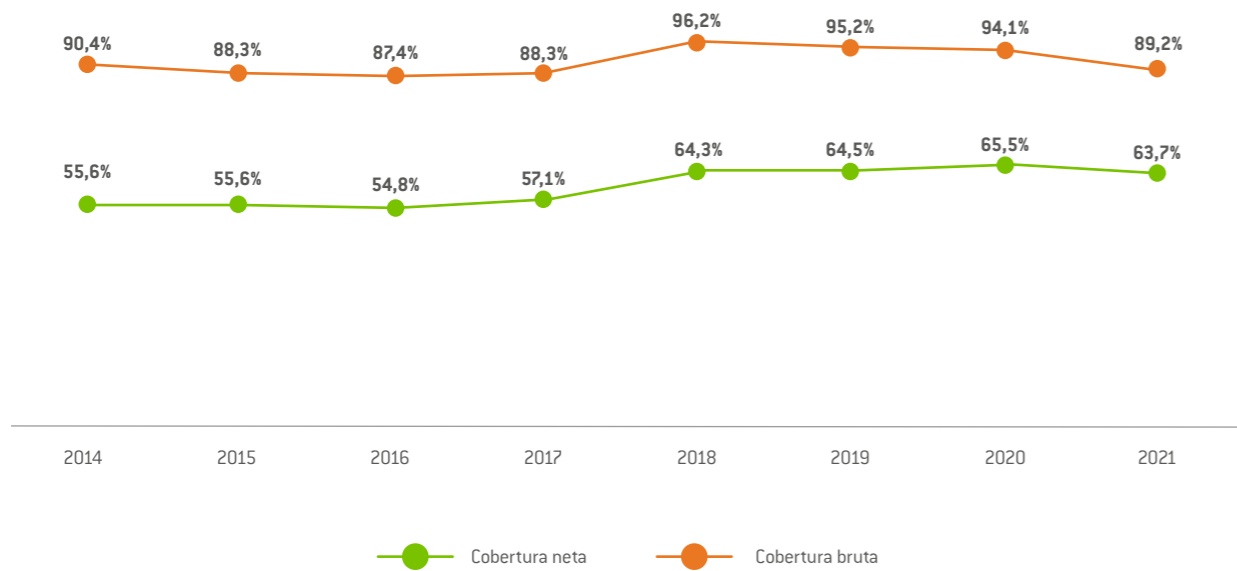
Colombia ha logrado avances significativos en materia de educación en los últimos años a través del aumento de cobertura, el fortalecimiento de la formación de profesores y el incentivo de políticas en materia de calidad educativa. Sin embargo, aún enfrenta desafíos importantes, especialmente en lo que se refiere a la equidad en el acceso, infraestructura, tecnología, capacitación en docentes, psicólogos, nutricionistas y mejora de competencias y habilidades.

Como se desarrolló en secciones anteriores, para lograr una verdadera transformación educativa es necesario seguir fortaleciendo no solo la ampliación de la cobertura, sino la mejora de todos los entornos educativos; sobre todo, la calidad y for-

talecimiento de la formación docente, así como la equidad en el acceso a la educación.

Los avances en materia de educación han sido auspiciados por modelos flexibles como escuela nueva, la gratuidad de matrícula y las transferencias monetarias condicionadas, que se reflejan en un aumento considerable de las tasas de cobertura educativa. Sin embargo, se puede visualizar que la tasa de cobertura neta nacional se ha ubicado en 63 %, faltando casi 40 puntos para que se logre la completitud en por lo menos la asistencia de los niños de cinco años. Por lo tanto, las tasas de cobertura proporcionan una imagen incompleta del panorama de la educación en el país (OCDE, 2016).

Gráfica 11. Tasas de cobertura netas y brutas en transición (%). Colombia, 2014-2021.

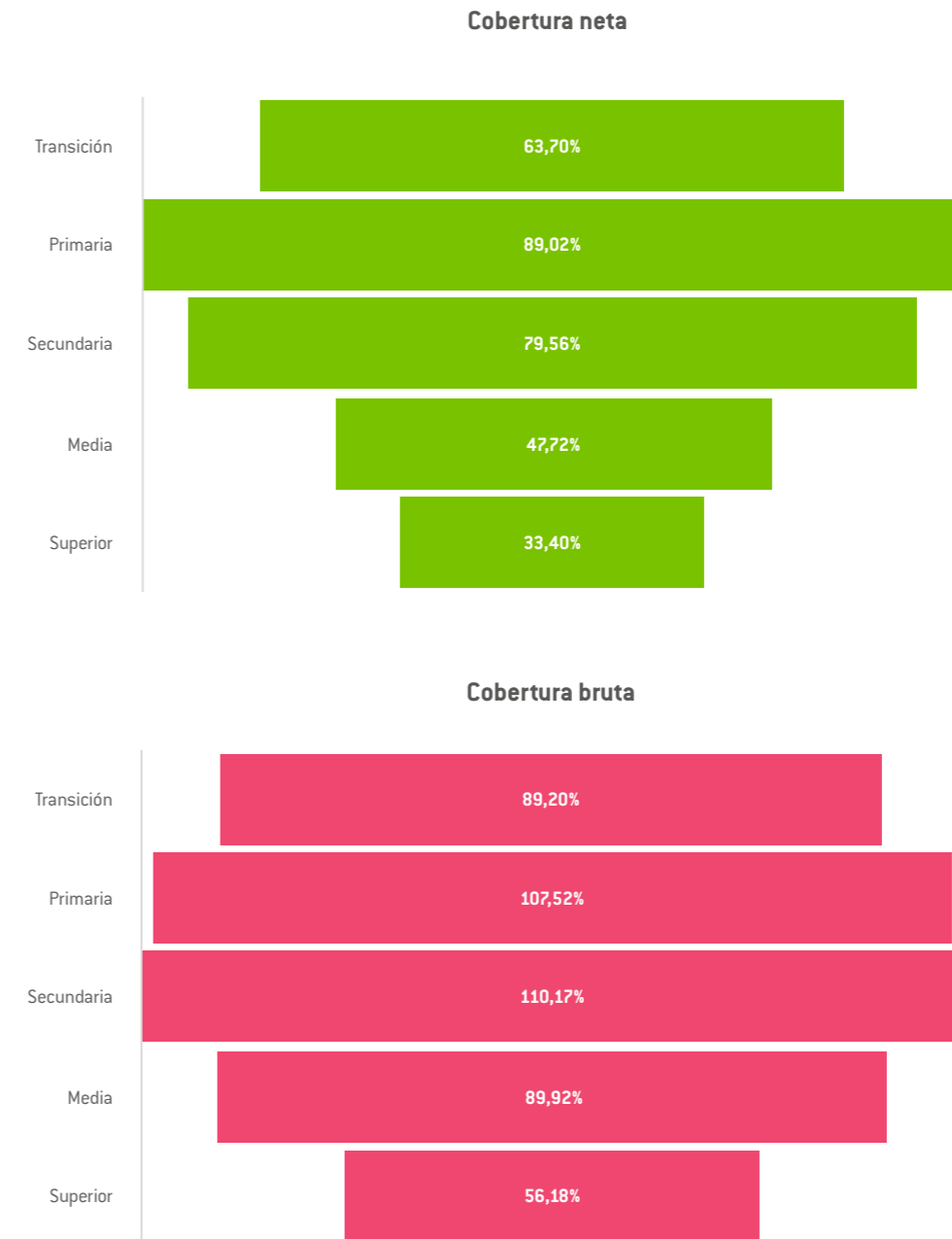


Fuente: Observatorio de Gestión Educativa (2022).

Según Heckman (2006), la formación de habilidades en el ciclo de vida es un proceso dinámico en el que las primeras trayectorias afectan la productividad de los insumos posteriores. Un óptimo programa de inversión desde el punto de vista de la eficiencia económica

equivale a rendimientos en todas las etapas del ciclo de vida hasta el costo de oportunidad. Sin embargo, se siguen priorizando las inversiones en programas de educación superior y entrenamiento laboral sobre programas preescolares para personas desfavorecidas.

Gráfica 12. Tasa de cobertura bruta y neta por nivel educativo, 2021.

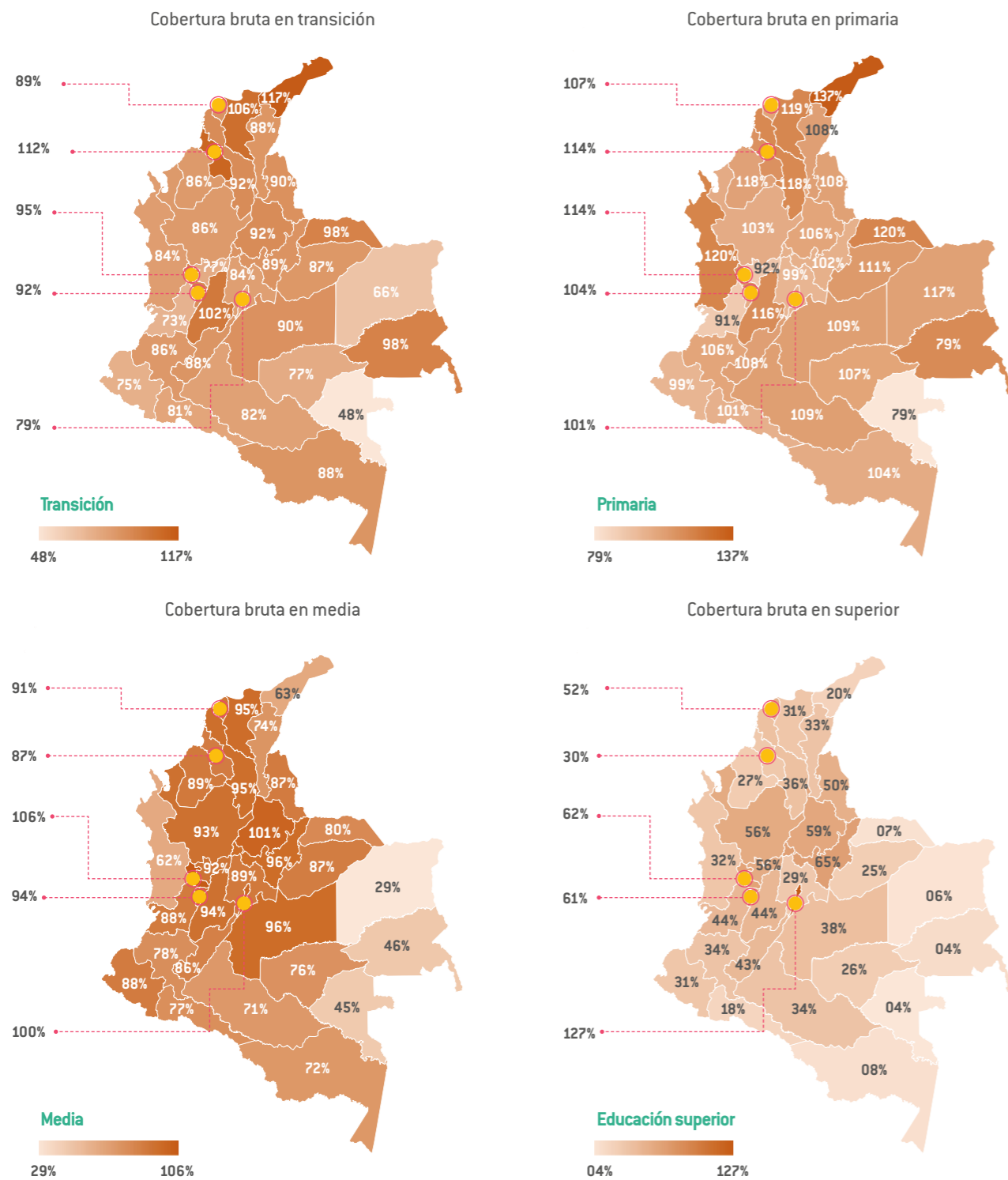


Fuente: Observatorio de Gestión Educativa (2022) y Mineducación (2022b).

Aun así, al revisar las tasas de cobertura neta y bruta en el territorio nacional, las brechas de cobertura para transición muestran que las zonas con mayor proporción de matrícula se dan en la parte urbana, como ciudades capitales, donde las tasas de cobertura tanto neta como bruta son mayores respec-

tos al resto. Un ejemplo claro de ello es la brecha en educación preescolar, pues a 2021 la ciudad de Bogotá mantenía tasas de cobertura neta en este nivel de 64,0 % y bruta de 79,2 %, mientras que en Vaupés estas se ubicaban en 30,9 % y 48,4 % respectivamente (Mineducación, 2023).

Gráfica 13. Tasas de cobertura bruta por nivel educativo, 2021<sup>7</sup>.



Fuente: Mineducación [2022b, 2023].

La falta de calidad y pertinencia en la educación en el país se refleja en la cantidad de vacantes sin llenar y la queja constante de los empresarios de no encontrar al personal con las competencias adecuadas. Así, según ManpowerGroup (2023), en Colombia el 64 % de los empleadores reportan dificultades para encontrar el talento calificado que necesitan en 2023. Por lo tanto, es completamente necesario dar prioridad a brindar una educación que sea pertinente y responda a las necesidades del sector productivo, visto desde las necesidades actuales y la perspectiva del mercado laboral en términos de la aparición de nuevos empleos y la desaparición de otros como resultado de la tecnología y la inteligencia artificial.

La posibilidad de garantizar la trayectoria de la educación pertinente y de calidad al trabajo conduce a la idea de que, si no se invierte adecuadamente en la primera infancia, los resultados educativos y sociales seguirán siendo tan precarios como los de la actualidad. La evidencia respalda la necesidad de políticas y programas que prioricen la educación y el desarrollo de calidad en los primeros años de vida como una inversión estratégica para garantizar trayectorias educativas exitosas y equitativas en el futuro.

La inversión durante la primera infancia puede contrarrestar los efectos negativos en los niños del presente y del futuro. Diferentes estudios afirman que la inversión en esta etapa redundará en términos de movilidad social y equidad de ingresos, y que las oportunidades de bienestar que se dan en este periodo pueden influir en el desarrollo de habilidades cognitivas, y psicosociales a futuro. Según Murnane *et al.* (1995), existe una relación entre el desempeño durante la infancia y los ingresos percibidos en la adultez; por ejemplo, entre los resultados en pruebas de matemáticas y los salarios de los individuos en edad adulta. Otras investigaciones muestran una relación positiva entre los resultados en pruebas de habilidad cognitiva a los siete años y los ingresos laborales futuros (Connolly *et al.*, 1992).

Heckman (2017) muestra, con un estudio del programa Proyecto Preescolar de High/Scope Perry, que la inversión en la primera infancia puede tener un impacto significativo en la economía a largo plazo, una rentabilidad anual de la inversión de 7 % a

10 % basada en el rendimiento escolar y profesional, y una reducción de los costos de la educación compensatoria, la salud y los gastos del sistema de justicia penal. Por tanto, los niños que reciben una educación y un desarrollo adecuados durante la primera infancia son más propensos a tener éxito en la escuela y en el lugar de trabajo, lo que conlleva a mejores resultados económicos para la sociedad en su conjunto, sumados a un impacto positivo en la seguridad pública.

También existe evidencia de la brecha a favor que tienen las tasas de retorno de inversión en educación para la primera infancia respecto a la educación posterior, ya sea en la juventud o adultez. Esto se debe en gran parte a la amplia capacidad de los seres humanos para aprender durante la etapa inicial entendido como un fenómeno biológico del desarrollo del cerebro (Bernal y Camacho, 2012).

Actualmente, el gasto anual de la educación preescolar para entornos públicos y privados fue en promedio alrededor de USD 9.600 por niño en los países de la OCDE en 2019, que van desde USD 1.450 hasta más de USD 21.938 en Luxemburgo (Gráfica 14) (OCDE, 2022b). Colombia reportó una inversión en la primera infancia a 2021 por COP 5,3 billones, del total de COP 10,6 billones que corresponden a la inversión por etapa del curso de vida y transversales en primera infancia, infancia y adolescencia, es decir, el 53 % conduce a niños entre los 0 a 5 años, con una ejecución del 95 % a diciembre de 2021 (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2022). Ello supone un esfuerzo del Gobierno por ejecutar políticas públicas, pero también un análisis en los retos que tiene esta población hoy en día en términos de calidad, acceso regional y focalización de grupos.

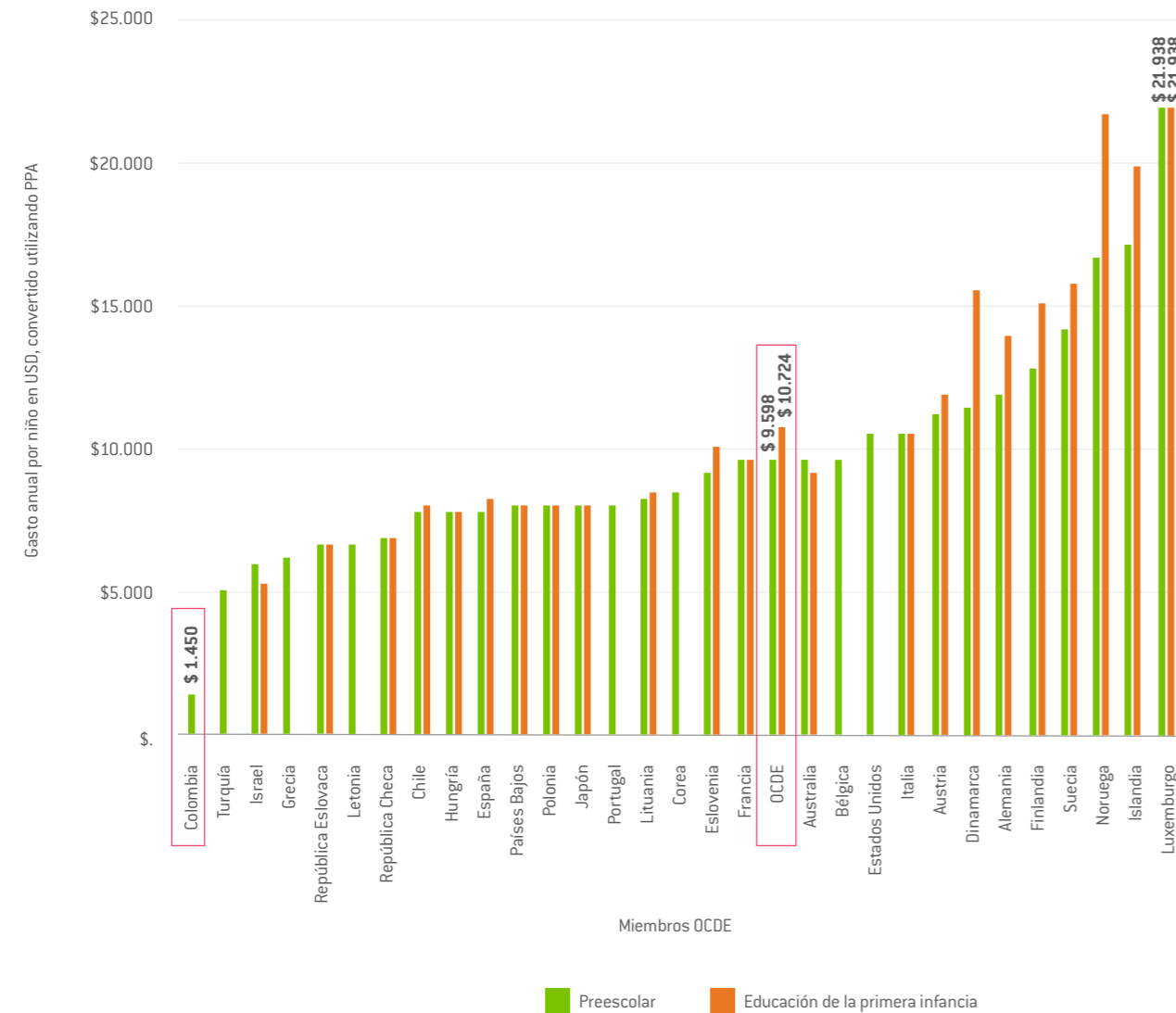
Colombia se sitúa con la peor inversión per cápita en términos de gasto para la educación de la primera infancia. Por ende, aunque la evaluación de los programas actuales, como los hogares comunitarios, muestra que estos son eficaces, es necesario seguir modelos basados en la promoción del aprendizaje infantil. Mientras que la tasa de cobertura neta en Colombia es 104 %, en el nivel de transición en específico llega a tan solo 64 %, por lo que las estrategias deben estar encaminadas a la expansión en el acceso en equilibrio con la calidad.

7. La educación preescolar en Colombia corresponde a la ofertada a la niñez menor de seis años, según el artículo 15 de la Ley 115 de 1994. Esta comprende mínimo un grado obligatorio, llamado transición, mientras que los dos grados anteriores a este son opcionales, razón por la que solo se estiman las matrículas del grado obligatorio.



**Gráfica 14.** Financiación de la educación de la primera infancia en instituciones públicas y privadas, 2019.

En promedio, el gasto anual en preescolar es de alrededor de USD 9.600 por niño. En Colombia el gasto reportado fue de USD 1.450.



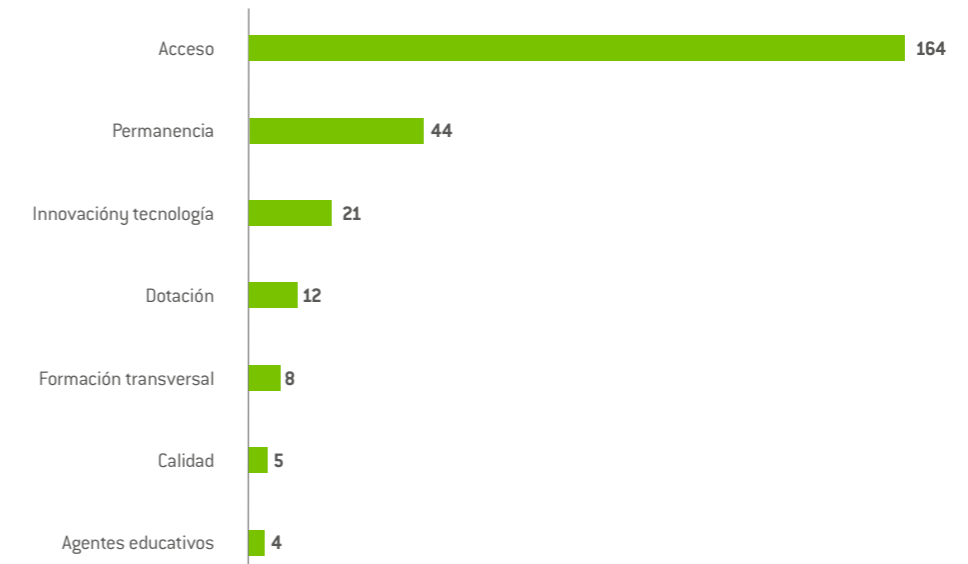
Fuente: OCDE (2022b). Elaboración: CPC.

En términos de inversión, todos los países de la OCDE dedican una parte del producto interno bruto (PIB) a la educación. A 2019, el gasto promedio de estos países en instituciones de niveles educativos de primaria a educación terciaria fue de 4,9 %, mientras que en Colombia, la participación correspondiente fue del 5,7 %. Sin embargo, en términos porcentuales, el país destinó 4,2 % de su PIB en educación, un

promedio menor al de la OCDE (4,4 %) (OCDE, 2022b). Cabe resaltar que una de las vías de inversión es el Sistema General de Regalías (SGR) y, según datos del Observatorio de Gestión Educativa (2022), a 2021 tan solo el 4 % de este presupuesto se había invertido en educación, y los proyectos se enfocaban en el acceso y permanencia, relevando a aquellos relacionados con calidad y pertinencia.

**Gráfica 15.** Categorías de proyectos en el Sistema General de Regalías, 2021.

A 2021 tan solo el 4 % de este presupuesto se invirtió en educación, y los proyectos se enfocan en el acceso y permanencia, relevando aquellos relacionados con calidad y pertinencia.



Fuente: Observatorio de Gestión Educativa (2022).

Es necesario garantizar que Gobiernos, hogares y comunidad educativa propendan al desarrollo de la primera infancia como una total prioridad. Con este fin, Colombia estipuló la política “Colombia por la primera infancia” en diciembre del 2006, la cual se ejecuta de la mano con el ICBF y ha venido evolucionando por medio de la estrategia De Cero a Siempre, que aborda de manera integral el desarrollo y bienestar de la primera infancia y las necesidades de las familias a través de la prestación de servicios como registro civil, afiliación a salud, vacunación, crecimiento y desarrollo, valoración y seguimiento nutricional, formación en el cuidado, educación inicial y acceso a libros. A 2018, De Cero a Siempre atendía a cerca de 1,3 millones de niños, y proyectaba al 2022 la atención de 2.000 niños más.

Una evaluación de resultados de De Cero a Siempre llevada a cabo por UT Econometría y el DNP (2018) registra resultados positivos pero moderados, sobre todo en temas de nutrición y salud. El informe, asimismo, pone en evidencia el aumento en la cobertura de servicios de educación inicial y la pertinencia de descentralizar los recursos para motivar convenios interadministrativos que fortalezcan la estrategia en los territorios más rurales del país.

De acuerdo a los estudios elaborados por el Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico (CEDE) respecto a las tasas de retorno de inversión en la primera infancia, Colombia ha tenido efectos positivos a partir de la valoración de los programas de educación básica, programas de educación superior y los programas de entrenamiento laboral. De este modo se reporta que los retornos de inversiones en capital humano disminuyen con la edad del individuo beneficiario, siendo más rentables las intervenciones, políticas y programas en la primera infancia en comparación con los programas de educación superior y capacitación.

A nivel general, según Amador (2008), el retorno de educación en Colombia en promedio se ubicó en 7 %, es decir, los salarios pueden aumentar hasta ese porcentaje debido a la inversión en todos los programas de educación, lo que en términos monetarios indica un retorno anual de 20 centavos por cada dólar invertido. El estudio discrimina los niveles de escolaridad entre primaria, secundaria y superior, y calcula que los retornos corresponden a 0,23, 0,28 y 0,23 respectivamente.

Dentro de los programas evaluados, los resultados evidencian que los hogares comunitarios del ICBF son el programa que ge-

nera mayor rentabilidad, con un retorno anual de 0,32, es decir, 32 centavos por cada por cada dólar invertido. Este es un servicio que se presta en las viviendas de los agentes educativos capacitados, quienes se responsabilizan del cuidado y atención de un grupo de niños entre los seis meses y los cinco años de edad. Además, los efectos del programa indican un aumento del 6,8 % en los salarios.

El segundo programa con mayor rendimiento es Familias en Acción, un programa vigente de transferencias monetarias condicionadas bajo el componente nutricional, pues las familias que reciben el aporte deben llevar a los niños del hogar a controles nutricionales regulares. Tras las estimaciones realizadas por Bernal y Camacho (2010), el impacto se traduce en un incremento de aproximadamente 7 % en los salarios promedio de los individuos y un retorno anual promedio de 0,27.

Bajo Familias en Acción se encuentra el tercer programa con mayor tasa de retorno, pero en el componente educativo, el cual consiste en la entrega de subsidios monetarios condicionados a la asistencia regular al colegio. A partir de la evaluación de impacto en esta componente realizada por el DNP (2008), Bernal y Camacho (2010) calculan un aumento de 2,4 % en los salarios promedio, con una rentabilidad de 25 centavos por cada dólar invertido.

Por último, los retornos más bajos se ubicaron en los programas dirigidos a la educación terciaria y capacitación laboral, con los programas PACES y Capacitación SENA. El primero está relacionado al acceso de financiamiento a educación terciaria, y el segundo, al reentrenamiento orientado a la vinculación laboral. Las tasas de retorno fueron de 0,20 y 0,16 respectivamente, aunadas al impacto en los salarios, de 0,7 % y 1,67 %.

**Tabla 2.** Resumen de tasas de retorno e impacto de salarios en programas.

| Programa                       | Impacto en salarios | Tasa de retorno |
|--------------------------------|---------------------|-----------------|
| Hogares comunitarios ICBF      | 6,8 %               | 0,32            |
| Familias en Acción: nutrición  | 7 %                 | 0,27            |
| Familias en Acción: educación. | 2,4 %               | 0,25            |
| Programa PACES                 | 0,7 %               | 0,20            |
| Capacitación SENA              | 1,67 %              | 0,16            |

Fuente: Bernal y Camacho (2010).

La inversión en la primera infancia no ha sido una prioridad política en el país; aunque se reconoce la importancia de esta etapa crucial del desarrollo, no siempre se ha asignado el presupuesto necesario ni se han implementado políticas integrales y sostenibles para garantizar el bienestar y el desarrollo de los niños en sus primeros años de vida. Por lo tanto, es necesario fortalecer el compromiso político y la asignación de recursos para la primera infancia, especialmente en las áreas más desfavorecidas. También se requiere un enfoque integral que aborde las diversas dimensiones del desarrollo infantil y promueva la participación de

las familias y la comunidad. Ya diferentes evaluaciones muestran que se logra más eficiencia en invertir los recursos en la primera infancia que en otra etapa de la vida.

También es preciso trabajar en la capacitación y supervisión del personal encargado de brindar atención a los niños y establecer estándares claros de calidad. Además, es importante fortalecer la cooperación entre diferentes actores, como el Gobierno, las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para lograr un enfoque coordinado y sostenible en la inversión en la primera infancia.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Garantizar recursos suficientes para mejorar los ambientes de aprendizaje de la primera infancia.**

Es necesario garantizar la suficiencia de recursos, que hoy son limitados en la estructura actual del Sistema General de Participaciones (SGP)<sup>8</sup>, teniendo en cuenta la normatividad vigente para la asignación de estos. En esa medida, se destaca que dentro del PND vigente se priorizarán recursos desde distintas fuentes de financiación, con énfasis solo en el SGR, direccionados al mejoramiento y dotación de ambientes de aprendizaje para la primera infancia. Adicionalmente, se espera que el DNP y el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda), en la Mesa Nacional de Gasto Público en Niñez, creen un modelo de financiamiento que oriente el proceso de universalización de la atención integral.

A fin de administrar correctamente los recursos, es necesario definir estándares de calidad y metas medibles para la educación de primera infancia. Estos estándares deben abordar aspectos físicos, emocionales, cognitivos y sociales del desarrollo infantil y servir como referencia para evaluar el progreso y la efectividad de los programas y servicios. Para ello el DNP deberá crear una

medida de pobreza en la niñez (MP-N) que será referente de priorización de las políticas públicas con el fin de focalizar el gasto público. Esto debe estar acompañado de un seguimiento al trazador presupuestal de recursos ejecutados en la primera infancia.

Acorde con lo anterior, sería apropiado robustecer el SIPI y permitirle recopilar datos confiables sobre el acceso, la calidad y los resultados de la educación de primera infancia. Esto puede incluir no solo indicadores como la tasa de cobertura o el índice de retención, sino un seguimiento a la participación de las familias y los resultados del desarrollo infantil. El fortalecimiento de los sistemas de información también permitirá realizar evaluaciones de resultado e impacto periódicas para hacer seguimiento a la calidad de los programas y servicios de educación de primera infancia. Estas pueden ser llevadas a cabo por entidades independientes considerando criterios relevantes como la capacitación y competencia del personal, la adecuación de los recursos y materiales, y la implementación de prácticas pedagógicas efectivas.

<sup>8</sup>. 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.

## 5 CONCLUSIONES GENERALES

La primera infancia es un periodo crítico en el desarrollo humano durante el cual se forman las bases para el crecimiento y el aprendizaje a lo largo de toda la vida. En Colombia la importancia de la primera infancia ha cobrado fuerza en la agenda política de los últimos años, pero no se ha consolidado como una base para el desarrollo social y educativo del país para los primeros años de vida.

Las capacidades desarrolladas en la primera infancia, como el lenguaje, las habilidades cognitivas, la autorregulación emocional y las destrezas sociales, tienen un impacto duradero en el éxito académico y laboral posterior porque forman las bases para el aprendizaje continuo, la toma de decisiones efectiva y la adaptación en entornos cambiantes. Ahora bien, no se trata solo de brindar educación de calidad, sino también de abordar las necesidades de salud, nutrición y bienestar emocional de los niños. Esto implica colaboración entre diferentes sectores, como el educativo, el de la salud y el de los servicios sociales, para proporcionar un entorno de apoyo y cuidado holístico a los niños y sus familias.

Colombia invierte una cantidad considerable en educación superior. Así, mientras que en educación inicial el gasto promedio anual en preescolar por niño del país fue de USD 1.450, el promedio invertido en estudiantes de educación superior se ubicó en USD 4.601: tres veces mayor, aunque muy por debajo del promedio OCDE (USD 17.560). No obstante, a pesar de estos esfuerzos en educación superior, los resultados en el mercado laboral no han sido satisfactorios, evidenciando brechas significativas entre las habilidades y las competencias adquiridas por los graduados y las demandas del mercado laboral. Esto puede deberse a diversos factores, como la falta de programas educativos alineados con las

necesidades del sector productivo, la falta de enfoque en habilidades prácticas y técnicas, y la falta de apoyo para la transición de la educación al empleo.

Es fundamental que se materialicen estrategias para mejorar la calidad y la pertinencia de la educación en todas sus etapas, con especial énfasis en la inicial, por lo que los cambios en política educativa no deben limitarse a la financiación de la matrícula superior, tal como pretende la Ley 30 que espera aprobar el Gobierno en curso. Este momento representa una coyuntura histórica tanto a nivel local como al global, marcando un punto de inflexión para el futuro de todo el sistema educativo. Es crucial que este país no desperdicie esta oportunidad para reevaluar todo el sistema ya que de ello depende nuestro futuro.

En este contexto de constante y rápido cambio debido al avance tecnológico, resulta esencial centrarse en la calidad y relevancia de la educación. Simplemente aumentar la cantidad de educación no es suficiente para preparar a estudiantes y trabajadores para los desafíos presentes y futuros; es necesario que los sistemas educativos se ajusten a las demandas del mercado laboral y ofrezcan una educación de calidad que promueva habilidades pertinentes. Además, es crucial fomentar la colaboración entre la educación y los sectores productivos para garantizar que los programas educativos estén alineados con las necesidades del mundo laboral. En este sentido, los docentes y profesionales del ámbito educativo desempeñan un papel fundamental en la formación de las próximas generaciones. Por tanto, es imprescindible invertir en su desarrollo profesional, brindarles oportunidades de capacitación continua y fomentar un ambiente propicio para la mejora y la innovación.

## 6 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 Marco Nacional de Cualificaciones (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 instituciones de educación superior.         | 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 instituciones de educación superior 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 instituciones de educación superior para que opten por adelantar el proceso de acreditación. |

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado  | Observaciones   |
|---|----------------------------|---|---|
| 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.   | 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 instituciones de educación superior 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 QUE SE INSISTE

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados   |
|--|---|--|
| 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   |
| 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, aumentar las tasas de ocupación 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   |
| Continuar con el levantamiento de los catálogos de cualificaciones.  | La elaboración de catálogos sectoriales contribuye al poblamiento del Catálogo Nacional de Cualificaciones (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 |
| 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 |
| Definir el esquema de institucionalidad y gobernanza del Sistema Nacional de Cualificaciones (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  |



| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  |
|---|--|---|
| 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.   | Dirección de Primera Infancia de Mineducación e ICBF  |
| 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, ICFES y secretarías de Educación |
| 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             |
| 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 de Minhacienda  |
| 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   |
| 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   |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  |
|--|--|---|
| Desarrollar una estrategia para la recuperación de aprendizajes perdidos por efecto de la pandemia.  | La crisis por el COVID-19 no solo resultará en menores niveles de aprendizaje, sino que ampliará la desigualdad de aprendizajes dentro y entre países.   | Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, ICFES y secretarías de Educación   |
| 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 |
| 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                               |
| 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  |
| 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   |
| 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, 2016).  | Subdirección de Calidad de Primera Infancia de Mineducación   |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados   |
|--|--|--|
| 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  |
| 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 se promueven la transparencia y la veeduría ciudadana.                               | Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media de Mineducación, DNP, DANE y secretarías de Educación   |
| 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 [Marinelli, Elacqua, Piñeros, Rivera, & Santos, 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 |
| Incentivar la innovación educativa y el uso de estrategias digitales y análogas.   | 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   |
| 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  |

### NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación  | Impacto / costo de oportunidad   | Actores involucrados   |
|--|--|--|
| Incentivar la innovación educativa de la primera infancia y el uso de inteligencia artificial y robótica para fomentar el acceso y el aprendizaje. | El uso de estrategias digitales y análogas, como robótica e inteligencia artificial, puede ayudar a mitigar las consecuencias causadas por el COVID-19 y al tiempo fomentar la innovación e incorporar el uso de tecnología en la enseñanza.                                       | Viceministerio de Educación Preescolar de Mineducación, DNP, DANE y secretarías de Educación |
| Actualizar las bases curriculares o aprovechando las mejoras de la inteligencia artificial y la robótica.  | Actualizar las bases curriculares aprovechando las mejoras de la inteligencia artificial y la robótica, utilizando las buenas prácticas de otros países, para apoyar el establecimiento de estas expectativas y promover el aprendizaje en la primera infancia de manera efectiva. | Viceministerio de Educación Preescolar de Mineducación y DNP                                 |
| Crear una medida de pobreza en la niñez para priorizar políticas públicas con el fin de focalizar el gasto público.                                | Crear una medida de pobreza en la niñez (MP-N) será referente de priorización de las políticas públicas con el fin de focalizar el gasto público, el cual debe estar acompañado de un seguimiento al trazador presupuestal de recursos ejecutados en la primera infancia           | Viceministerio de Educación Preescolar de Mineducación y DNP                                 |
| Robustecer el Sistema de Primera Infancia (SIPI) para incluir indicadores cognitivos y participación de las familias.                              | Robustecer el SIPI para que no solo permita recopilar datos confiables sobre el acceso, la calidad y los resultados de la educación de primera infancia, sino para realizar seguimiento a la participación de las familias y los resultados del desarrollo infantil.               | Viceministerio de Educación Preescolar de Mineducación y DNP                                 |

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Amador, D. (2008). *Educación Imaginada: Política educativa y distribución del ingreso* [Documento CEDE].
- 2 Banco Mundial. (2016, 14 de abril). *Desarrollo en la primera infancia: Una inversión inteligente para toda la vida*. <https://blogs.worldbank.org/es/education/desarrollo-en-la-primera-infancia-una-inversi-n-inteligente-para-toda-la-vida>
- 3 Banco Mundial. (2022). *The Impact of COVID-19 on the welfare of households with children*.
- 4 Barr, R., Lauricella, A., Zack, E. y Calvert, S. L. (2010). Infant and Early Childhood Exposure to Adult-Directed and Child-Directed Television Programming Relations with Cognitive Skills at Age Four. *Merrill-Palmer Quarterly*, 56(1), 21-48. [http://cdm.c.gorgetown.edu/wp-content/uploads/BarrLauricellaZackCalvert\\_MPQ.2010.pdf](http://cdm.c.gorgetown.edu/wp-content/uploads/BarrLauricellaZackCalvert_MPQ.2010.pdf)
- 5 Bernal, R. y Camacho, A. (2010). *La importancia de los programas para la primera infancia en Colombia*. CEDE.
- 6 Bernal, R. y Camacho, A. (2012). *La política de primera infancia en el contexto de la equidad y movilidad social en Colombia*. CEDE.
- 7 Britto, P. R. (2017). *La primera infancia importa para cada niño*. Unicef. [https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La\\_primera\\_infancia\\_importa\\_para\\_cada\\_nino\\_UNICEF.pdf](https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf)
- 8 Carneiro, P. M. y Heckman, J. J. (2003). *Human Capital Policy* [IZA DP N.º 821]. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=434544](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=434544)
- 9 Currie, J. y Thomas, D. (2011). Early test scores, school quality and SES: Longrun effects on wage and employment outcomes. En S. Polachek (Ed.), *Worker Wellbeing in a Changing Labor Market* [Research in Labor Economics, Vol. 20] (pp. 103-132). Emerald Group Publishing Limited.
- 10 Chaldi, D. y Mantzanidou, G. (2021). Educational robotics and STEAM in early childhood education. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 1(2), 72-81. <https://www.syncsci.com/journal/AMLER/article/view/AMLER.2021.02.003/479>
- 11 Chiong, C., Ree, J., Takeuchi, L. y Erickson, I. (2012). *Comparing parent-child co-reading on print, basic, and enhanced e-book platforms*. The Joan Ganz Cooney Center. [https://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/07/jgcc\\_ebooks\\_quickreport.pdf](https://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/07/jgcc_ebooks_quickreport.pdf)
- 12 Connolly, S., Micklewright, J. y Nickell, S. (1992). The Occupational Success of Young Men Who Left School at Sixteen. *Oxford Economic Papers*, New Series, 44(3), 460-479.
- 13 Cunha, F. y Heckman, J. (2007). *The Technology of Skill Formation*. [https://jenni.uchicago.edu/papers/Cunha-Heckman\\_AER\\_v97n2\\_2007.pdf](https://jenni.uchicago.edu/papers/Cunha-Heckman_AER_v97n2_2007.pdf)
- 14 DANE. (2022a). *Educación Formal [EDUC] 2021*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/educacion/educacion\\_formal/2021/bol\\_EDUC\\_21.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/educacion/educacion_formal/2021/bol_EDUC_21.pdf)
- 15 DANE. (2022b). *Encuesta Nacional de Uso del Tiempo*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/encuesta-nacional-del-uso-del-tiempo-enut>
- 16 DANE. (2023). *Anexo Nacional de Pobreza Multidimensional*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-multidimensional>
- 17 Desmond, C., Watt, K., Saha, A., Huang, J. y Lu, C. (2020). Prevalence and number of children living in institutional care: global, regional, and country estimates. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(5), 370-377. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2352464220300225>
- 18 DNP. (2008). *Programa Familias en Acción: Impactos en capital humano y Evaluación beneficio-costo del Programa*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/Evaluacion-politicas-publicas-6.pdf>
- 19 DNP. (2022). *Trazador presupuestal de primera infancia, infancia y adolescencia. Primer Informe de Seguimiento Recursos de inversión 2021 y Programación 2022*. DNP. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Trazador\\_Presupuestal\\_de\\_Primer\\_Infancia\\_Infancia\\_Adolescencia.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Trazador_Presupuestal_de_Primer_Infancia_Infancia_Adolescencia.pdf)
- 20 Heckman, J. (2006). *Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children*. *Science*, 312, 1900-1902. [https://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman\\_Science\\_v312\\_2006.pdf](https://jenni.uchicago.edu/papers/Heckman_Science_v312_2006.pdf)
- 21 Heckman, J. J. (2017). *La inversión en el desarrollo durante la primera infancia: Reduce déficits y fortalece la economía*. [https://heckmanequation.org/wp-content/uploads/2017/01/F\\_080613\\_HeckmanSpanishOne\\_0.pdf](https://heckmanequation.org/wp-content/uploads/2017/01/F_080613_HeckmanSpanishOne_0.pdf)
- 22 ICBF (2022a). *ICBF busca 500 familias para acoger a niños, niñas y adolescentes bajo protección*. <https://www.icbf.gov.co/noticias/icbf-busca-500-familias-para-acoger-ninos-ninas-y-adolescentes-bajo-proteccion>
- 23 ICBF. (2022b). *ICBF premia las 10 mejores experiencias pedagógicas para la atención a la primera infancia*. ICBF Comunicaciones. <https://www.icbf.gov.co/noticias/icbf-premia-las-10-mejores-experiencias-pedagogicas-para-la-atencion-la-primera-infancia>
- 24 INS. (2023). *Boletín Epidemiológico Semanal. Comportamiento de la vigilancia de la desnutrición aguda moderada y severa en Colombia, 2022*. [https://www.ins.gov.co/buscar-eventos/BoletinEpidemiologico/2023\\_Bolet%C3%ADn\\_epidemiologico\\_semana\\_10.pdf](https://www.ins.gov.co/buscar-eventos/BoletinEpidemiologico/2023_Bolet%C3%ADn_epidemiologico_semana_10.pdf)
- 25 Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2021). *Boletín estadístico mensual*. Centro de Referencia Nacional sobre Violencia (CRNV). [https://www.medicinalegal.gov.co/documentos/20143/628335/Boletin\\_Dic\\_2021.pdf](https://www.medicinalegal.gov.co/documentos/20143/628335/Boletin_Dic_2021.pdf)
- 26 Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. (2022). *Boletín estadístico mensual*. CRNV. [https://www.medicinalegal.gov.co/documentos/20143/742818/Boletin\\_diciembre\\_2022.pdf](https://www.medicinalegal.gov.co/documentos/20143/742818/Boletin_diciembre_2022.pdf)
- 27 Karoly, L. A., Kilburn, M. R. y Cannon, J. S. (2005). *Proven Results, Future Promise*. RAND Corporation Study. <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG341.html>
- 28 Longfeng, L., Valiente, C., Eisenberg, N., Spinrad, T. L., Johns, S. K., Berger, R. H., Thompson, M. S., Southworth, J., Pina, A. A., Hernández, M. M. y Gal-Szabo, D. E. (2022). Longitudinal associations among teacher-child relationship quality, behavioral engagement, and academic achievement. *Early Childhood Research Quarterly*, 61(4), 25-35. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.05.006>
- 29 ManpowerGroup. (2023). *Escasez de talento en Colombia a lo largo del tiempo*. ManpowerGroup. [https://manpowergroupcolombia.co/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/Colombia\\_EN\\_TS\\_Infographic\\_2023.pdf](https://manpowergroupcolombia.co/wp-content/uploads/dlm_uploads/Colombia_EN_TS_Infographic_2023.pdf)
- 30 Marinelli, H. Á., Elacqua, G., Piñeros, L., Rivera, M. C., & 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. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.18235/0001327>
- 31 Mineducación. (2022a). *Matrícula en educación superior 2021*. [https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articles-401926\\_recurso\\_1.pdf](https://snies.mineducacion.gov.co/1778/articles-401926_recurso_1.pdf)
- 32 Mineducación. (2022b). *Perfiles departamentales de educación superior*. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-departamentales-de-Educacion-Superior/>
- 33 Mineducación. (2023). *MEN Estadísticas en educación en preescolar, básica y media por departamento*. <https://www.datos.gov.co/Educacion-MEN-ESTADISTICAS-EN-EDUCACION-EN-PREESCOLAR-B-SICA/ji8i-4anb>
- 34 Montealegre, I. E. (2018). *Guía metodológica para el desarrollo de proyectos de infraestructura para la atención integral a la primera infancia*. Alta Consejería Presidencial para Programas Especiales.
- 35 Murnane, R., Willet, J. y Levy, F. (1995). *The growing importance of cognitive skills in wage determination*. *The Review of Economics and Statistics*, 7(2), 256-266. [https://www.researchgate.net/publication/24095319\\_The\\_Growing\\_Importance\\_of\\_Cognitive\\_Skills\\_in\\_Wage\\_Determination/link/00463528547826c7f7000000/download](https://www.researchgate.net/publication/24095319_The_Growing_Importance_of_Cognitive_Skills_in_Wage_Determination/link/00463528547826c7f7000000/download)
- 36 Neumann, M. (2018). *Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills in young children*. *Early Childhood Research Quarterly*, 42(1), 239-246. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0885200616301405>
- 37 Observatorio de Gestión Educativa. (2022). *Indicadores de resultado*. <https://obsgestioneducativa.com/datos-al-tablero/sistema-nacional-de-indicadores/indicadores-de-resultado-calidad-e-impacto/>
- 38 OCDE. (2012). *La educación superior en Colombia*. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/Evaluaciones%20de%20pol%C3%ADticas%20nacionales%20de%20Educaci%C3%B3n%20La%20Educaci%C3%B3n%20superior%20en%20Colombia.pdf>
- 39 OCDE. (2016). *Educación en Colombia. Aspectos destacados*. OCDE. <https://www.oecd.org/education/school/Educacion-en-Colombia-Aspectos-Destacados.pdf>
- 40 OCDE. (2022a). *Education at a Glance 2022*. Colombia-Country Note. [https://gpseducation.oecd.org/Content/EAGCountryNotes/EAG2022\\_Colombia.pdf](https://gpseducation.oecd.org/Content/EAGCountryNotes/EAG2022_Colombia.pdf)
- 41 OCDE. (2022b). *Education at a Glance 2022*. OECD Indicators. OECD Publishing. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/3197152b-en.pdf?expires=1686268513&id=id&accname=guest&checksum=3F26F175BC95B155B2581A364D87F305>
- 42 OCDE y World Bank. (2023). *Health at a Glance: Latin America and the Caribbean*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/532b0e2d-en>.
- 43 OMS. (2022, 19 de septiembre). *Maltrato infantil. Datos y cifras*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/child-maltreatment>
- 44 Radinger, T., Echazarra, A. y Valenzuela, G. G. (2018). *Revisión de Recursos Escolares*. Colombia. OCDE. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-reviews-of-school-resources-colombia-2018\\_9789264303751-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-reviews-of-school-resources-colombia-2018_9789264303751-en)
- 45 Rao, N., Pearson, E., Piper, B. y Lau, C. (2022). Building an Effective Early Childhood Education Workforce. En M. Bendini y A. Devercelli, *Quality Early Learning: Nurturing Children's Potential* (pp. 125-199). World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bits-treams/44eaa523-faca-5760-9abc-569cfdcaea2/content>
- 46 Robins, B., Dautenhahn, K. y Dickerson, P. (2021). From Isolation to Communication: A Case Study Evaluation of Robot Assisted Play for Children with Autism with a Minimally Expressive Humanoid Robot. *IEEE World AI IoT Congress* (AlloT). <https://ieeexplore.ieee.org/document/4782516>
- 47 Robotical. (2022). *Robotics in Early Childhood Education*. <https://robotical.io/blog/robotics-in-early-childhood-education/?currency=USD>
- 48 SSDIPI. (2021). *Boletín 4to trimestre 2021. Atención integral a la primera infancia. Indicadores*. [https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-356107\\_recurso\\_09.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-356107_recurso_09.pdf)
- 49 Strawhacker, A. L. (2020). *Biodesign Education in Early Childhood: A Design-Research Study of the Tangible CRISPEE Technology and Learning intervention*. ProQuest LLC. <https://www.proquest.com/openview/7cd43726ddf7f18a-3ffab657ac0ce3f6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- 50 Su, J., Ng, D. T. y Chu, S. K. (2023). Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 2-14. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000036#sec5>
- 51 Unesco. (2017, septiembre). *La primera infancia importa para cada niño*. [https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La\\_primera\\_infancia\\_importa\\_para\\_cada\\_nino\\_UNICEF.pdf](https://www.unicef.org/peru/sites/unicef.org/peru/files/2019-01/La_primera_infancia_importa_para_cada_nino_UNICEF.pdf)
- 52 Unesco. (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- 53 Unicef. (2020). *Construir para que perdure. Un marco a favor de la educación preescolar de calidad y universal*. Sección de Educación, División de Programas. <https://www.unicef.org/media/67451/file/Construir-para-que-perdure-marco-educacion-preescolar-calidad-universal.pdf>
- 54 Unicef. (2022a). *Estimates on water, sanitation and hygiene in schools by region (2000-2021)*. <https://data.unicef.org/topic/water-and-sanitation/wash-in-schools/>
- 55 Unicef. (2022b). *Experiencias innovadoras de aprendizaje y educación para la primera infancia en América Latina y el Caribe*. <https://www.unicef.org/lac/media/37031/file/Experiencias-innovadoras-educacion-inicial.pdf>
- 56 UT Econometría y DNP. (2018). *Informe de resultados de la evaluación y tercera entrega de la documentación de la base de datos de la evaluación*. DNP. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Evaluacion\\_De\\_Cero\\_a\\_siempre\\_Documento.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Evaluacion_De_Cero_a_siempre_Documento.pdf)
- 57 Yang, W., Tsz-Kit-Ng, D. y Gao, H. (2022). Robot programming versus block play in early childhood education: Effects on computational thinking, sequencing ability, and self-regulation. *British Journal of Education Technology*, 53(6), 1817-1841. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/bjet.13215>





# SALUD

INTRODUCCIÓN **1**

A QUIÉNES ATENDEMOS **2**

CÓMO LOS ATENDEMOS **3**

CÓMO LO PAGAMOS **4**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **5**

BIBLIOGRAFÍA **6**



AI

010101 00

010101 00 010111 01

AI

AI

010111 01

AI

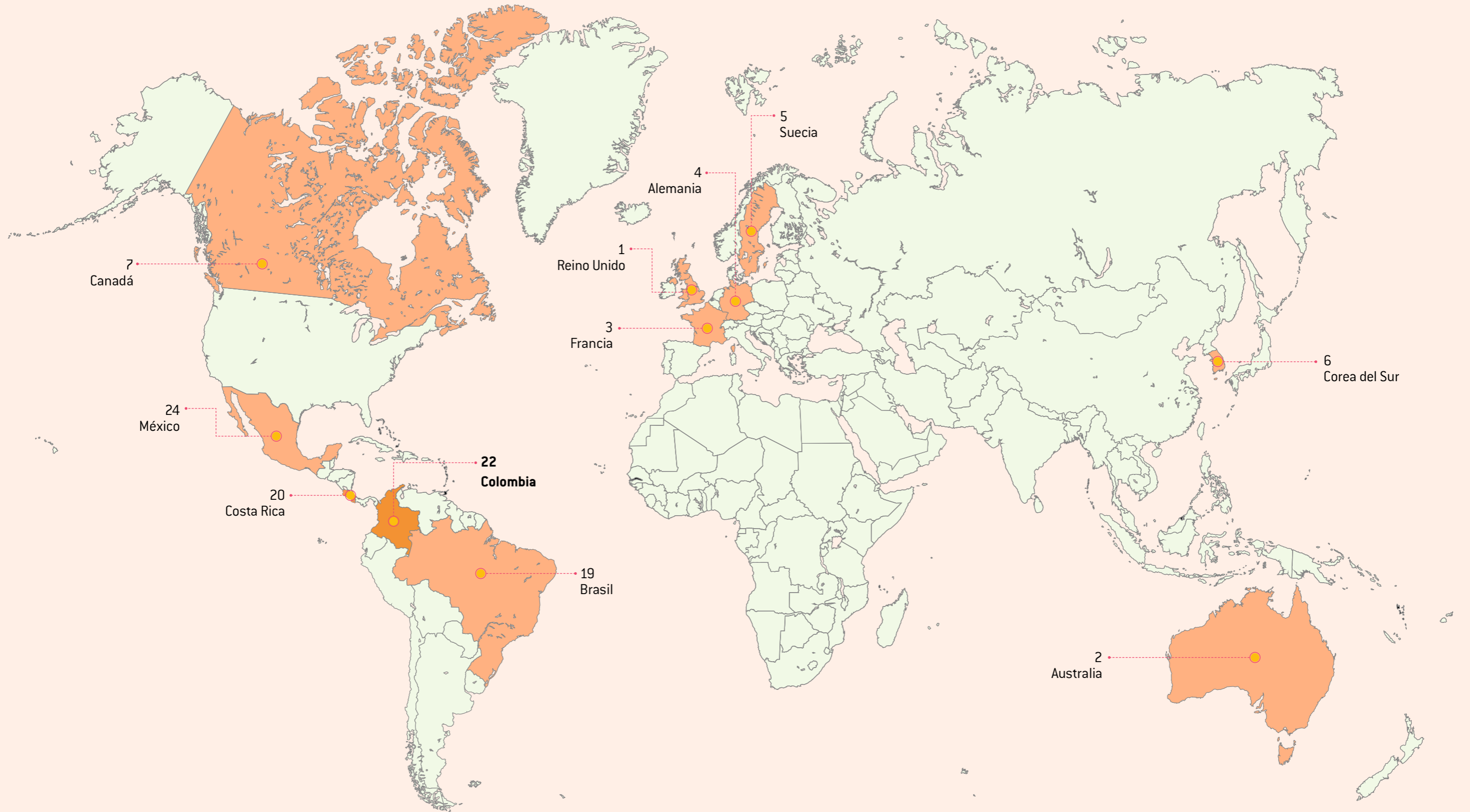
010101 00 010111 01

HEALTHCARE TECHNOLOG

Tecnología médica, los médicos utilizan robots de IA para el diagnóstico, la atención y la mayor precisión en el tratamiento del paciente en el futuro. Investigación médica y desarrollo de tecnologías de innovación para mejorar la salud de los pacientes.



# MAPA DE UBICACIÓN



Posición en el índice de inclusión en salud (entre 40 países).  
Fuente: The Economist (2022).

## 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)   | 72,8           | 8 de 17                   | Chile (78,9)                         | 79,9                | Banco Mundial (2021)                               |
|                               | Tasa de mortalidad infantil (cada 1.000 nacimientos vivos)  | 11,1           | 7 de 17                   | Uruguay (5)                          | 3,7                 | Banco Mundial (2021)                               |
|                               | Tasa de mortalidad materna (muertes por 100.000 nacimientos)  | 75             | 13 de 17                  | Chile (15)                           | 10,8                | Banco Mundial (2020)                               |
|                               | Percepción sobre infraestructura de salud (de 0 a 10)   | 5,2            | 1 de 7                    | Colombia (5,2)                       | 6                   | IMD (2023)   |
|                               | Índice de acceso y calidad de la asistencia sanitaria   | 61,1           | 4 de 17                   | Chile (70,9)                         | 81,9                | The Lancet (2019)                                  |
|                               | Índice mundial de seguridad sanitaria (de 0 a 100)  | 53,2           | 6 de 17                   | México (57)                          | 58,7                | GHS Index (2021)                                   |
|                               | Número de médicos (por 1.000 personas)  | 2,7            | 6 de 17                   | Uruguay (5,1)                        | 3,5                 | Organización Mundial de la Salud, OCDE (2001-2020) |
|                               | Número de enfermeros (por 1.000 personas)   | 1,4            | 16 de 17                  | Brasil (7,4)                         | 10,3                | Organización Mundial de la Salud, OCDE (2017-2020) |
| Gasto en salud                | Gasto de bolsillo (% del gasto total en salud cubierto por los hogares)                                   | 13,6           | 1 de 17                   | Colombia                             | 18,2                | Banco Mundial (2020)                               |
|                               | 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.

## 1 INTRODUCCIÓN

El capital humano es un determinante fundamental de la competitividad de un país. Gracias a su impacto directo sobre la calidad de vida de la población y su productividad laboral, el sistema de salud desempeña un rol clave en el desarrollo productivo; además, puede tener otros encadenamientos productivos importantes para el país. La evidencia empírica muestra que individuos más sanos incrementan la productividad laboral y generan mayores ingresos, lo cual tiene un impacto directo sobre el crecimiento económico de un país (Sachs, 2001).

En Colombia, el sistema de salud ha conseguido logros muy importantes en materia de cobertura: mientras que en 1995 solo el 29,2 % de la población contaba con aseguramiento en salud, en julio de 2023 la cobertura ascendió al 99 % (Ministerio de Salud [Minsalud], 2023). Esta cobertura, sumada al bajo gasto de bolsillo, representa un escenario de protección de riesgos para las personas ante posibles afectaciones en salud. Si bien es cierto que existen discusiones sobre acceso efectivo y calidad, estos dos logros no deben minimizarse en ningún caso.

En el contexto de las discusiones alrededor de la reforma a la salud propuesta por el Gobierno nacional, es importante hacer énfasis en los logros de protección social que han tenido lugar en el contexto del sistema de aseguramiento y que no deberían sacrificarse. A su vez, es preciso abordar las preocupaciones y debilidades del sistema actual.

Los retos deben atenderse con pragmatismo. Por una parte, persisten las barreras de acceso al servicio, entre ellas trámites excesivos y falta de oportunidad en las citas, lo cual limita el uso

efectivo de los servicios de salud e impacta la legitimidad del sistema y la confianza de los ciudadanos en este. De otro lado, Colombia se enfrenta a presiones sobre el gasto en salud provenientes del envejecimiento de la población y del cambio tecnológico, que se traduce en el surgimiento de nuevas tecnologías médicas que requieren una incorporación racional al plan de beneficios. En un contexto de limitados recursos públicos, la definición de prioridades de gasto en salud se hace fundamental. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y el Banco Mundial (2020) 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 la medida en que hay retos de largo plazo que dependen de la interacción de muchas fuerzas, es fundamental buscar victorias cercanas. Por ejemplo, conviene reforzar la confianza de los ciudadanos en el sistema de salud al poner al paciente en el centro del sistema, y transformar las estructuras y los procesos internos que deben surtir los diferentes actores del sector de manera que la experiencia de uso de los servicios de salud sea eficiente, oportuna y clara. Para conseguir esto, entre otras medidas, Colombia debe avanzar en los retos de información e interoperabilidad que afectan al sector.

Este capítulo se divide en tres secciones que exploran la relación entre el sistema de salud y la confianza y plantea una historia que visibiliza retos y logros en materia de: (1) calidad y (2) sostenibilidad financiera.

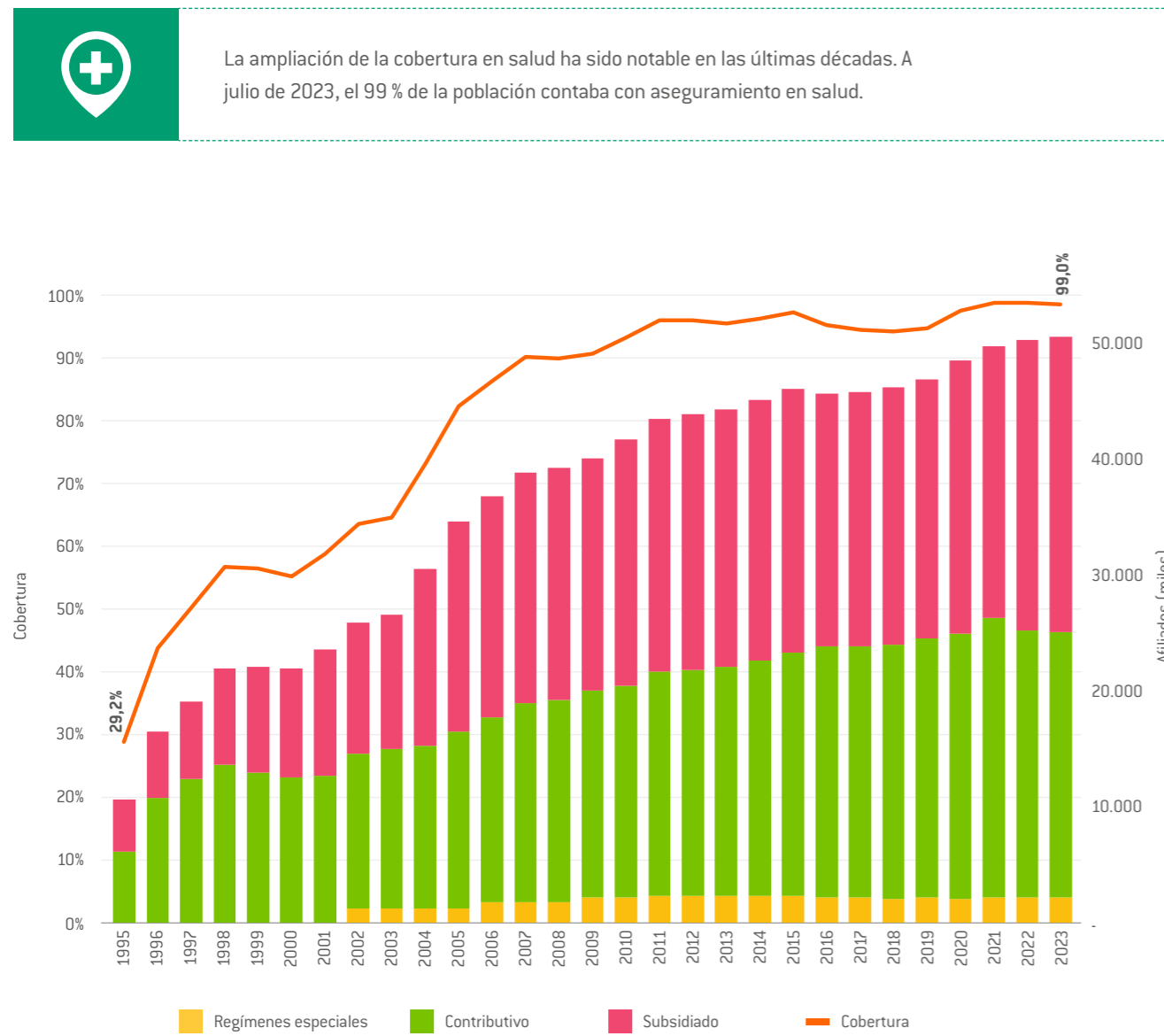
## 2 A QUIÉNES ATENDEMOS

La Gráfica 1 muestra la evolución de la población afiliada al sistema de salud en Colombia y hace evidente la notable ampliación de la cobertura que ha tenido lugar en el país en las últimas décadas. Este logro de protección social ha sucedido 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 (Londoño y Frenk, 1997; Ruiz *et al.*, 2018).

El sistema actual está construido sobre la figura del aseguramiento que prestan las entidades promotoras de salud (EPS), quienes en virtud de este rol administran el riesgo financiero, gestionan el riesgo en salud, articulan los servicios para garantizar el acceso a la salud y representan el afiliado ante el prestador.

Gráfica 1. Población afiliada al sistema de salud. Colombia, 1995-2023.

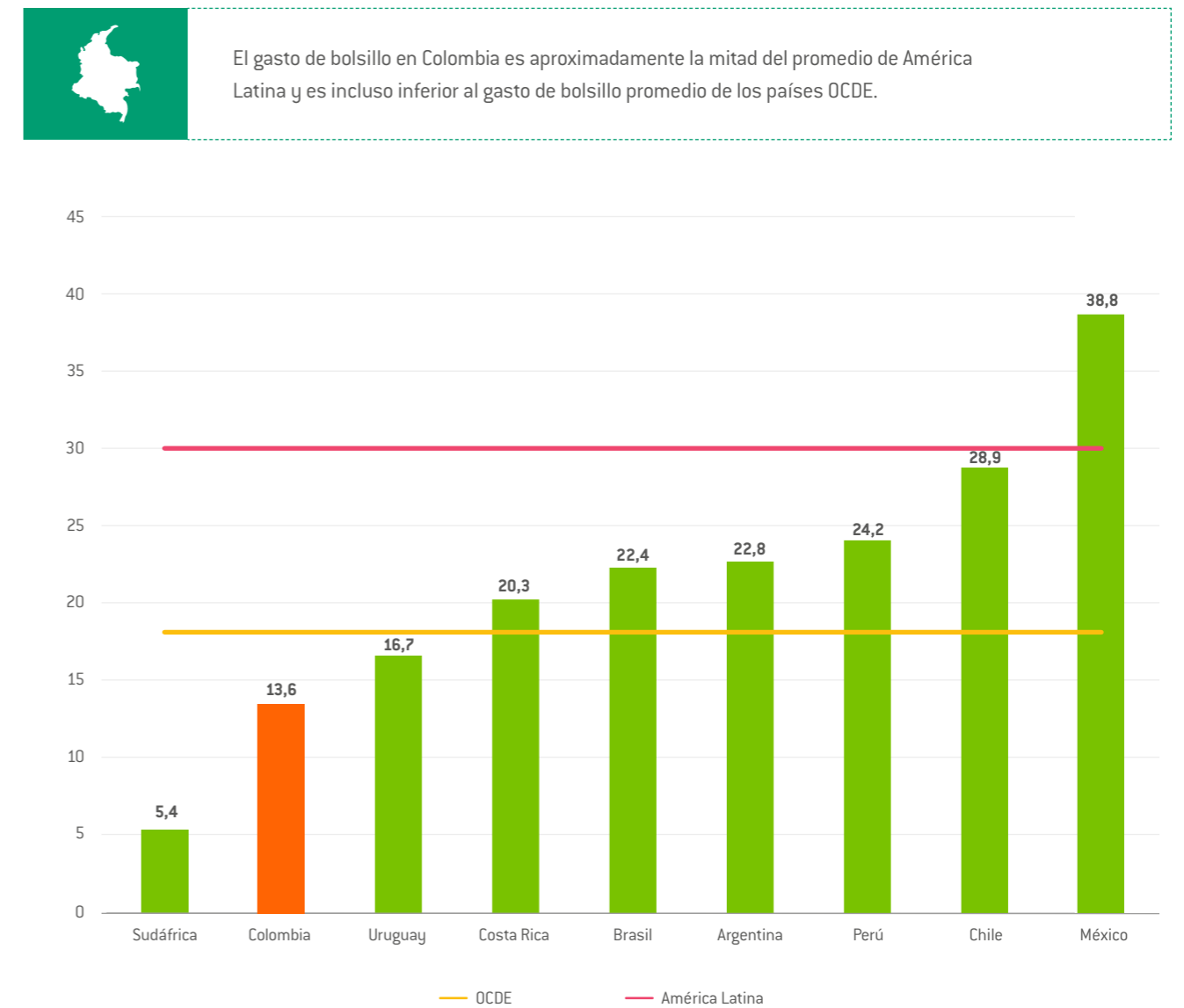


Fuente: Base de Datos Única de Afiliados del Sistema General de Seguridad Social en Salud (BDUA-SGSSS). A julio de 2023.

La cobertura universal de salud no se limita solo al aseguramiento y debe considerar dimensiones adicionales de manera que “todas las personas, comunidades y grupos sociales tengan acceso a los servicios de salud que necesitan, estos servicios tengan un grado efectivo de calidad y los usuarios no sean vulnerables a las dificultades financieras debido al uso de dichos servicios” (OCDE y Banco Mundial, 2020). Por ende, es necesario buscar: (1) acceso real y efectivo 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 de empobrecimiento del hogar, y (3) atención en salud eficaz, costo-efectiva y sostenible.

Una manera de aproximarse al grado de protección financiera es a través del gasto de bolsillo, es decir, la porción del gasto en salud que es asumida por los hogares. En Colombia este tipo de gasto es relativamente bajo: en 2020 equivalió a la mitad del gasto promedio de América Latina (30,1%) e incluso fue inferior al gasto de bolsillo promedio de los países OCDE (18,2%). El bajo gasto de bolsillo representa un mecanismo de protección financiera ante eventos que, de otra manera, resultarían en un choque financiero considerable para los hogares. En ese sentido, el gasto de bolsillo se considera una aproximación al grado de inclusividad de los sistemas de salud (The Economist Group, 2022).

Gráfica 2. Gasto de bolsillo (% del gasto en salud). Colombia y países de referencia, 2020 y 2021.



Fuente: Banco Mundial.

### 3 CÓMO LOS ATENDEMOS

A pesar de los avances en cobertura, existen barreras de acceso que dificultan el uso efectivo de los servicios de salud. Las barreras que impiden que las personas soliciten o reciban atención médica pueden provenir de (1) factores de oferta, es decir, aquellos atribuibles al prestador de los servicios; y (2) factores de demanda, es decir, relacionados con condiciones de los usuarios.

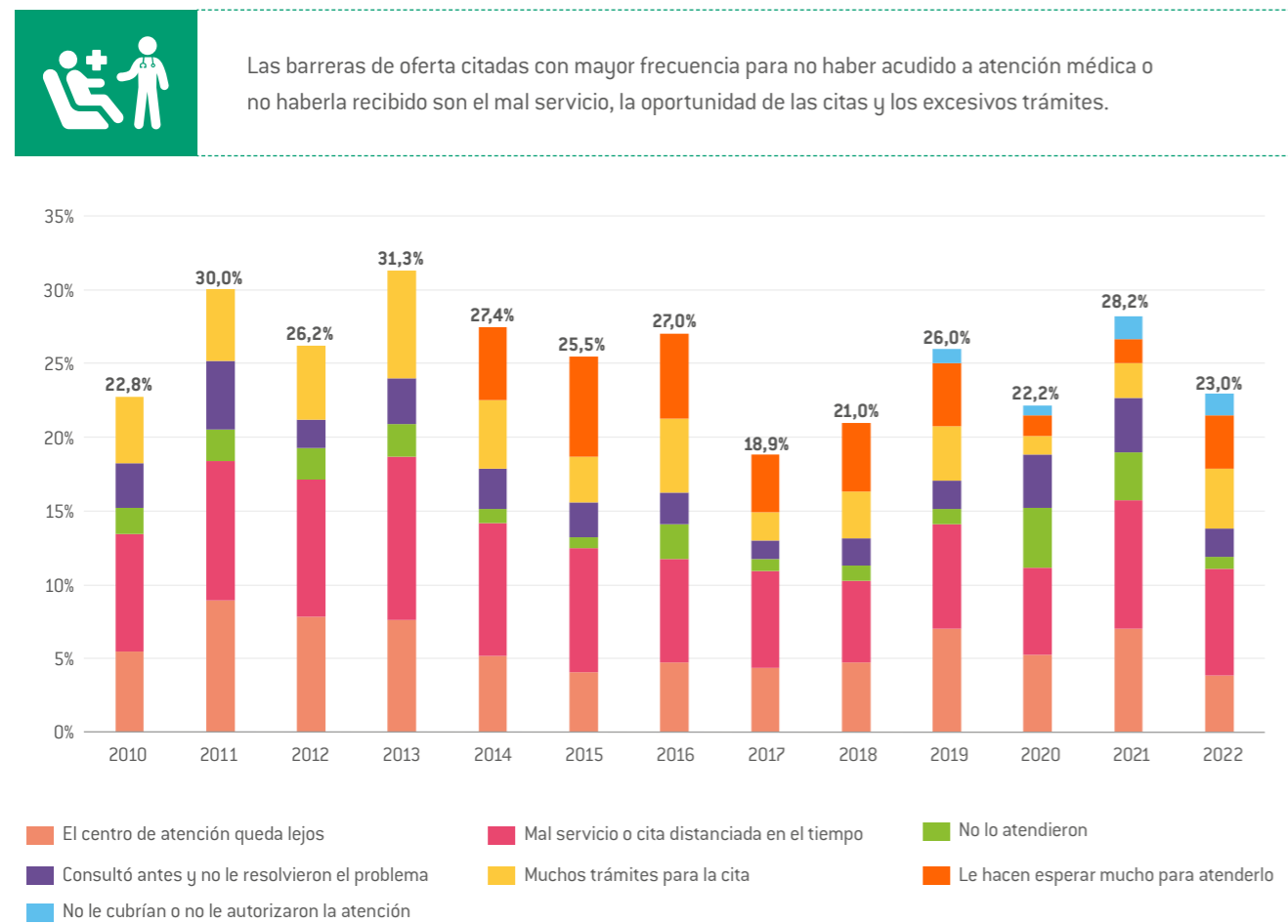
Como se muestra en la Gráfica 3, las barreras de oferta, es decir, aquellas atribuibles al prestador de los servicios y no a los usuarios, han venido descendiendo en los últimos años, pero aun así siguen siendo altas. Este tipo de barreras impidieron que el 23% de las personas que tuvieron problemas de salud recibieran o solicitaran atención médica en 2022. De acuerdo con la más reciente Encuesta de Calidad de Vida (ENCV) del De-

partamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), las barreras de oferta citadas con mayor frecuencia por los usuarios como razón para disuadir el uso de los servicios de salud son el mal servicio, la falta de oportunidad en las citas, la existencia de numerosos trámites para acceder a citas y la ubicación del punto de atención.

Por su parte, las barreras relacionadas con factores de demanda en 2022 fueron: (1) el caso era leve (59,1 %); (2) no tuvo tiempo (3,2 %); (3) falta de dinero (5,1 %); (4) no confía en los médicos (2,0 %), y (5) dificultad para viajar (0,7 %).

Además de los efectos sobre el acceso oportuno a servicios de salud, las barreras recogidas en estas cifras pueden afectar la percepción de los usuarios sobre el sistema y su legitimidad.

Gráfica 3. Personas con problemas de salud que no solicitan o no reciben atención médica debido a barreras de oferta. Colombia, 2010-2022.



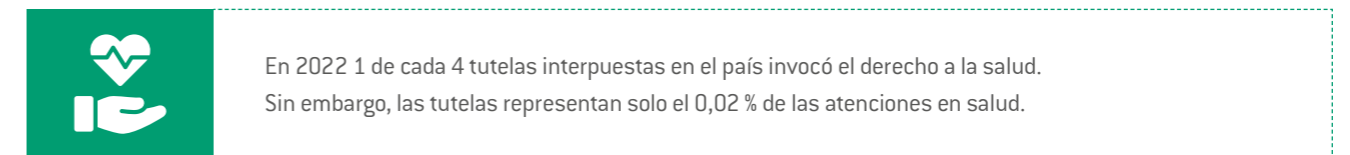
Fuente: Encuesta de Calidad de Vida (DANE). Cálculos: Consejo Privado de Competitividad (CPC).

Las barreras de acceso a los servicios de salud son también evidentes en las tutelas interpuestas en el país. En 2022, 1 de cada 4 tutelas que se interponían invocaban el derecho a la salud (Gráfica 4), y al observar las pretensiones más frecuentes se observa una coincidencia con algunas de las barreras reportadas en la ENCV del DANE. La pretensión más frecuente cuando se invocó el derecho a la salud en 2022 fue la práctica oportuna de

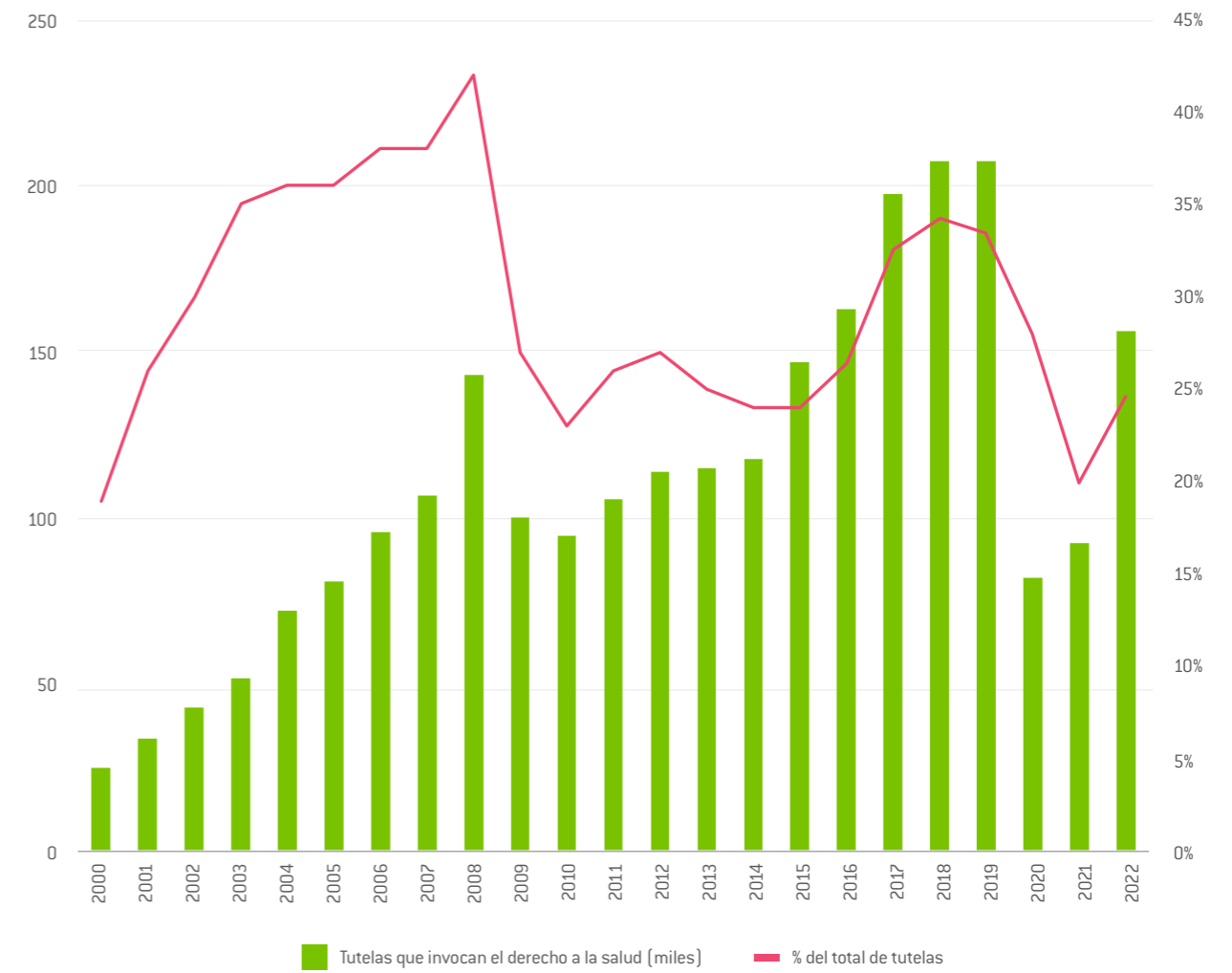
procedimiento médico (33,7 %), seguida por el tratamiento integral (23,1 %), la entrega oportuna de medicamentos (19,9 %) y la asignación de citas médicas (17,2 %).

En la misma dirección, el Módulo de Necesidades Jurídicas de la ENCV (2016) encuentra que la falta de oportunidad en los servicios de salud es la necesidad jurídica más frecuentemente reportada por los ciudadanos.

Gráfica 4. Tutelas que invocan el derecho a la salud.



a. Número total de tutelas y proporción del total que invoca el derecho a la salud. Colombia, 2000-2022.



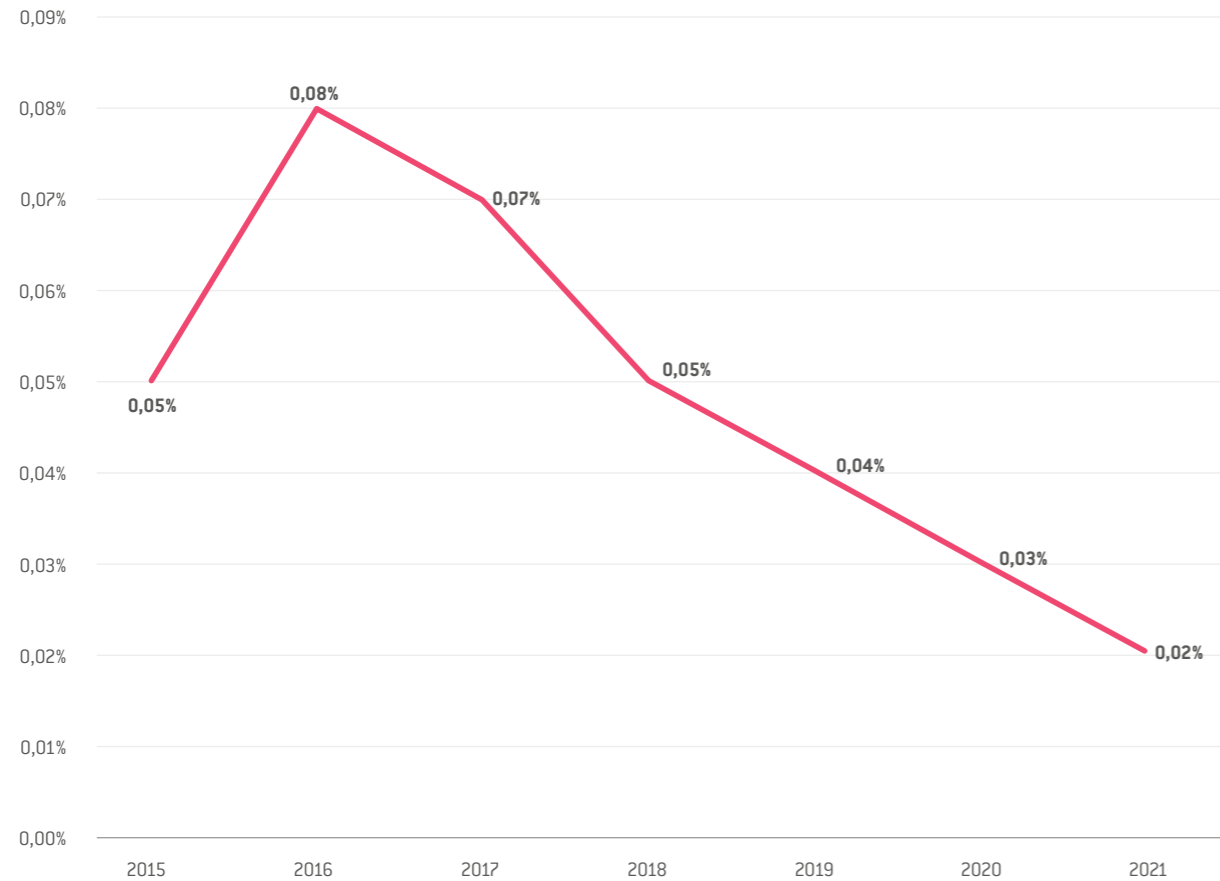
Fuente: Defensoría del Pueblo y Corte Constitucional.



Aunque las tutelas señalan un problema de oportunidad en la atención, es importante notar que la proporción de tutelas frente al número de atenciones en el sistema de salud

es bajo, lo que da cuenta de la capacidad que el sistema actual tiene para atender la mayoría de necesidades de la población.

**b. Tutelas como proporción del número total de atenciones en salud. Colombia, 2015-2021.**



Fuente: Minsalud.

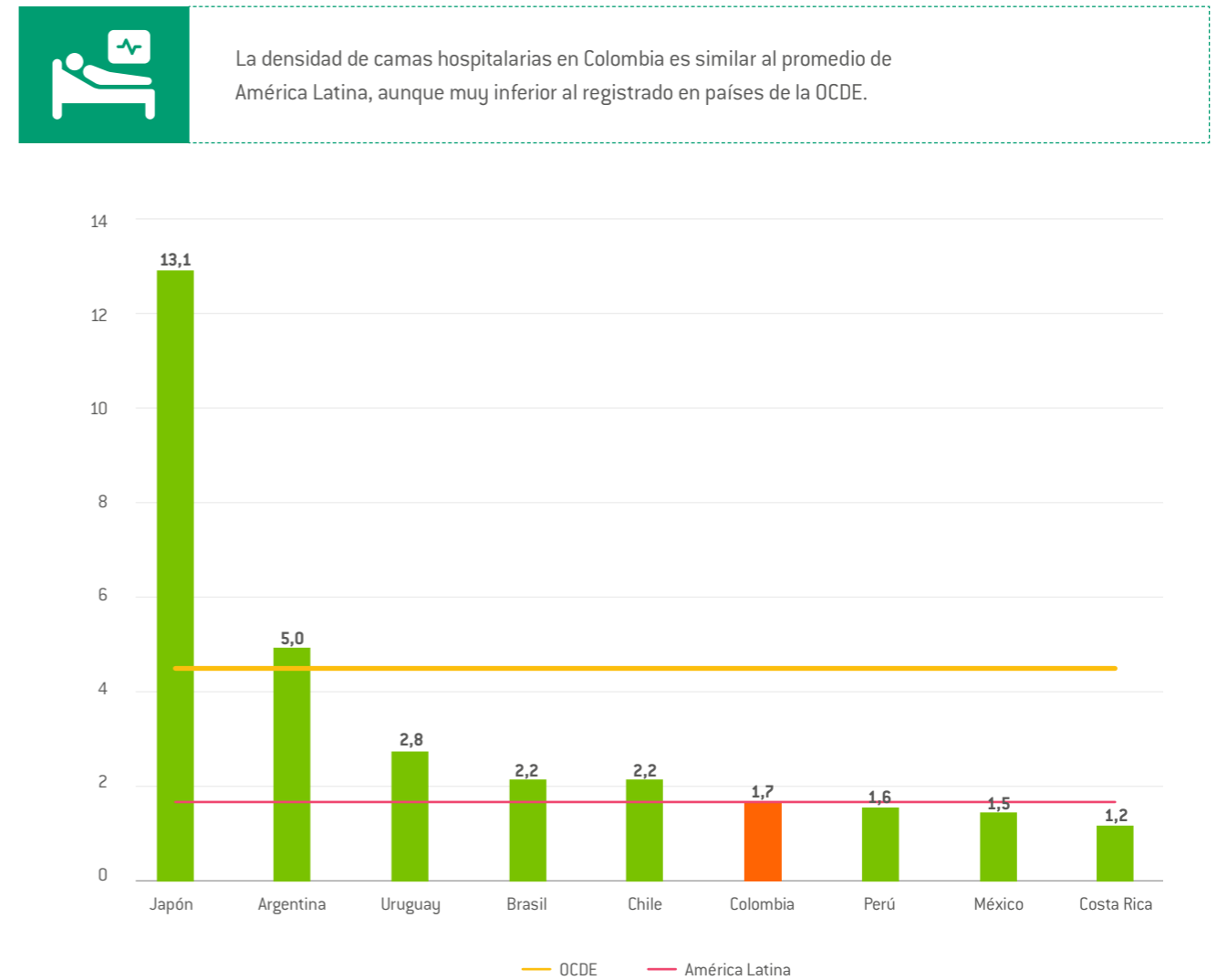
Por otra parte, si bien la infraestructura física no se traduce necesariamente en mejores resultados en salud, sí da cuenta de la capacidad y los recursos del sistema de salud. La pandemia por COVID-19 representó retos excepcionales para la infraestructura de salud en el mundo y dejó en evidencia la importancia de contar con infraestructura robusta dada la dificultad de reaccionar ante limitaciones en casos de crisis. Para atender el reto provocado por la pandemia, en Colombia 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). Esta capacidad se ha reducido con la finalización de la pandemia.

En todo caso, es importante notar que, aunque la comparación de camas da cuenta de la dotación de infraestructura del sistema de salud, no aborda soluciones complementarias a las

camas hospitalarias como la atención domiciliaria. En materia de camas hospitalarias, Colombia se sitúa en el promedio de América Latina con 1,7 camas por cada 1.000 habitantes, aunque es superado por países como Argentina, Uruguay, Brasil y Chile (Gráfica 5).

La infraestructura en otros servicios especializados también presenta deficiencias. Por ejemplo, la densidad de tomógrafos computarizados es una de las más bajas de la región, con 1,2 unidades por millón de habitantes, mientras que en Chile la cifra es de 24,3, en Brasil es 15,4 y en los países OCDE asciende en promedio a 27. La misma situación se enfrenta en unidades de radioterapia: en Colombia existen 1,5 unidades por millón de habitantes, y los países de la OCDE registran en promedio 7,2 por millón de habitantes (OCDE y Banco Mundial, 2020).

**Gráfica 5.** 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).

Sin embargo, el punto que parece concentrar las restricciones en Colombia es el de su capital humano. El país enfrenta retos importantes en materia de densidad de trabajadores de la salud, que con altísima probabilidad redundan en los problemas de oportunidad en la atención, sin perjuicio de que estos estén alimentados también por la distribución geográfica de la red y problemas de otra índole. Este reto es compartido por toda la región ya que hay un rezago importante en la densidad de personal médico y de enfermería con respecto a los países de la OCDE.

La Gráfica 6a muestra que la densidad de médicos en Colombia supera el promedio de América Latina, pero ambos

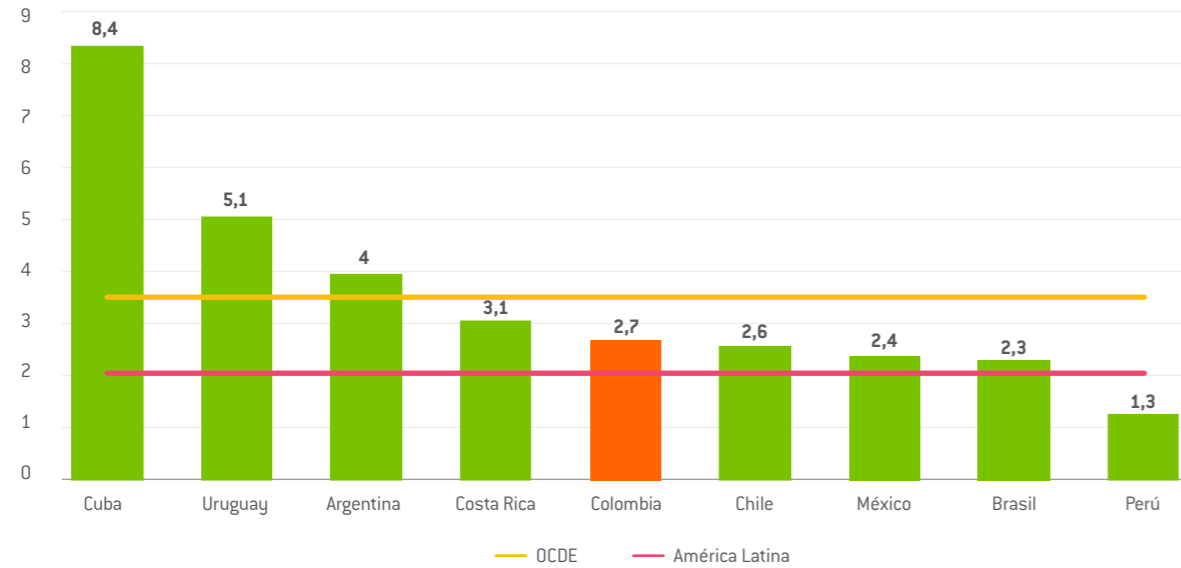
están por debajo del promedio de países de la OCDE. Entretanto, la Gráfica 6b refleja que la densidad de personal de enfermería es inferior al promedio regional y se sitúa muy por debajo de países como Brasil, Costa Rica y Chile. De acuerdo con el reporte de la situación de la enfermería en el mundo de la OMS (2020), la escasez de personal está relacionada con aspectos como el aumento de la migración internacional hacia países de mayor ingreso que dependen de flujos migratorios para cubrir sus necesidades y la duración del programa de formación (cinco años en Colombia vs. tres en el 97 % de países).

Gráfica 6. Personal médico y de enfermería.



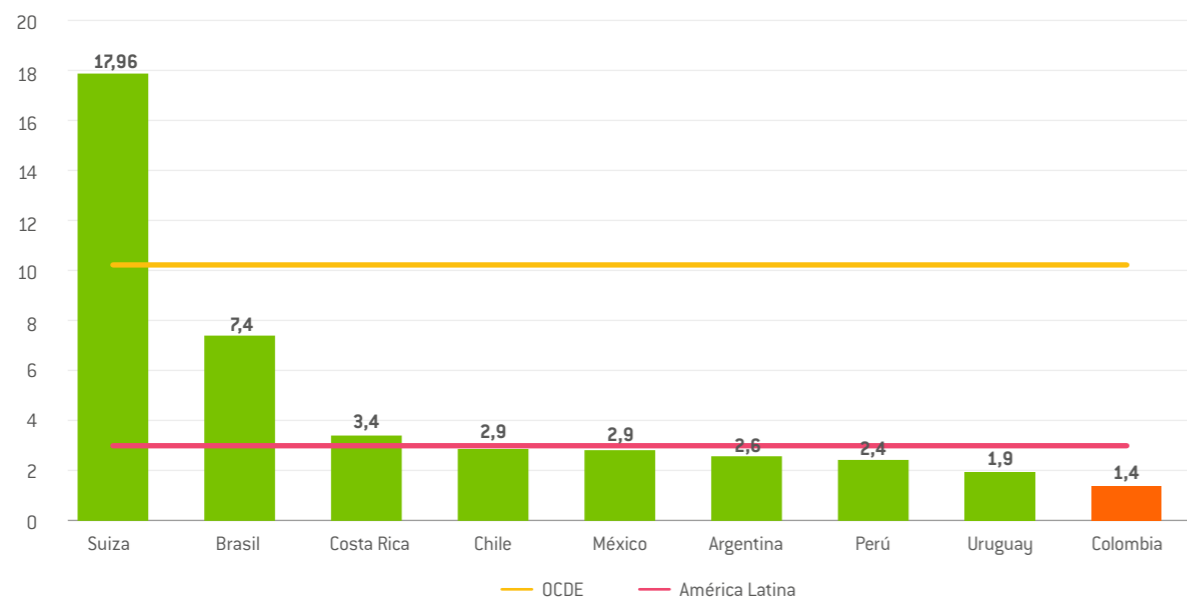
La densidad de médicos por 1.000 habitantes en Colombia es superior al promedio de la región. Sin embargo, en materia de personal de enfermería existe un rezago considerable.

a. Médicos (por 1.000 habitantes). Colombia y países de referencia. Dato más reciente entre 2017 y 2021.



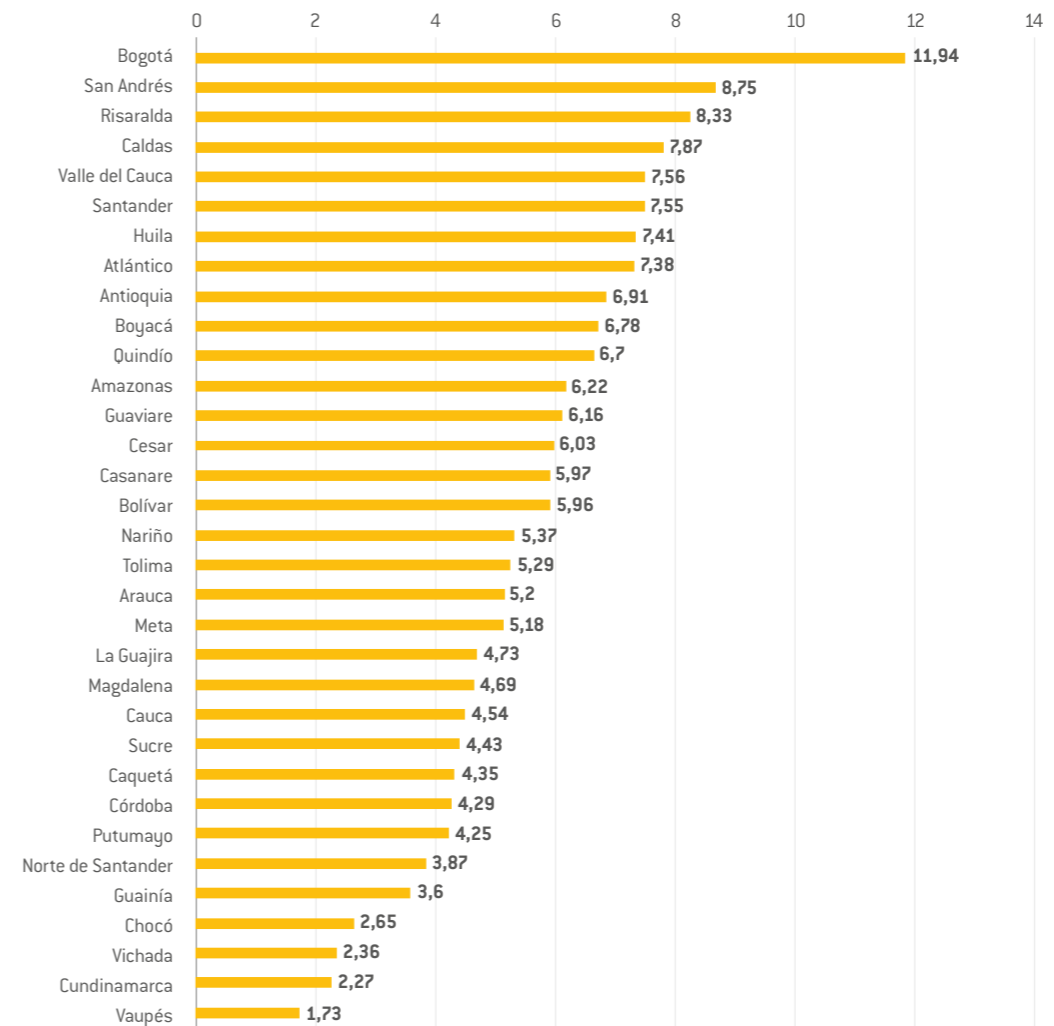
Fuente: OCDE, Banco Mundial y Minsalud. Cálculos: CPC.

b. Enfermeros (por 1.000 habitantes). Colombia y países de referencia. Dato más reciente entre 2017 y 2021.



Fuente: OCDE, Banco Mundial y Minsalud. Cálculos: CPC.

c. Médicos generales (por 10.000 habitantes). Colombia, 2019.



Fuente: Índice departamental de competitividad 2023, CPC y Universidad del Rosario. Con datos del Ministerio de Educación Nacional (Mineducación): SNIES y DANE.

En la medida en que el capital humano resulta un recurso escaso, si bien no necesariamente frente a América Latina pero sí frente a la demanda, es fundamental que el acceso a este se asigne de la manera más eficiente posible. Esto llama a que se piense en soluciones que permitan optimizar este proceso.

Además, en lo referente a capital humano, en el sector salud se observa una notable heterogeneidad regional. La Gráfica 6c muestra la densidad de médicos generales por 10.000 habitantes en cada departamento del país. El indicador se refiere a los graduados en medicina que trabajan y cotizan al sistema de salud y pensión, desagregados por la zona geográfica en la que realizan sus labores. Como se observa, el número de médicos generales por 10.000 habitantes en Bogotá (11,94) es muy superior al del resto de departamentos, y se evidencia una den-

sidad muy baja en departamentos con Vaupés, Cundinamarca, Vichada, Chocó y Guainía. Estas cifras hacen evidente la disparidad regional del sistema de salud y llaman a adoptar medidas que subsanen los retos de infraestructura, personal y calidad en las entidades territoriales.

Como es evidente, existen problemas estructurales —como el número de médicos y especialistas— que tienen profundas complejidades en su resolución, pero existen otros que caen en el ámbito de la logística y deberían ser frutos más bajos. En ese sentido, las soluciones a estos retos pasarán, de un lado, por la ampliación de capacidades en aquellas regiones con más rezagos, así como por una mejor definición de incentivos a la calidad, y de otro lado, por el uso de tecnologías digitales para optimizar los recursos existentes.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Usar sistemáticamente tecnologías digitales para favorecer mejores resultados en salud y eficiencia.**

Algunos de los beneficios provenientes del uso de herramientas digitales en los servicios de salud son:

- Mejoras en los procesos de toma de decisiones al contar con información reciente.
- Minimización del malgasto de recursos al permitir la detección de prácticas o variaciones injustificadas en el gasto.

Por ejemplo, Lammers *et al.* (2014) encontraron que los intercambios de información de salud en Estados Unidos permitieron reducir la duplicación de tomografías computarizadas en un 59%; la de ultrasonidos, en un 44 %, y la de imágenes de rayos X, en un 67 %. En este sentido, diferentes países vienen adoptando la 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.



**Continuar con los avances en la historia clínica interoperable y en la interoperabilidad de la información.**

El intercambio de información entre los diferentes actores del sistema de salud es fundamental para 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 2015 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.

Además de mantener el avance necesario para consolidar la historia clínica interoperable, se requiere avanzar de mane-

ra general en la interoperabilidad de los sistemas de información, lo cual agiliza los tiempos de diagnóstico y minimiza el margen de error que conlleva la duplicación del registro de la información.

Tecnologías como la inteligencia artificial pueden contribuir a construir un sistema más orientado al usuario, por ejemplo, usando la información de los usuarios para generar alertas personalizadas de atención temprana. Asimismo, la tecnología *blockchain* es útil para la construcción de bases de datos descentralizadas en las que se almacenen y registren datos e intercambios de una forma segura.



**Extender servicios de telesalud.**

El uso de tecnologías digitales representa una alternativa costo-eficiente para atender los retos de escasez en el capital humano del sector. Así, el fortalecimiento de la telesalud, una modalidad de innovación en los modelos de prestación, constituye una

alternativa de optimización de recursos existentes. Esta opción, sin embargo, debe hacer parte de una transformación más general en los procesos del sistema de salud en busca de más eficiencia, mejor experiencia del usuario y mejores resultados en salud.

El Sistema de Seguimiento Sinergia, del Departamento Nacional de Planeación (DNP)<sup>1</sup>, muestra que, hasta diciembre de 2022, 8,8 % de las sedes de prestadores públicos de servicios en salud tenían habilitados servicios de telemedicina. Si bien este porcentaje da cumplimiento a la meta fijada para el cuatrienio 2018-2022, la cifra muestra el bajo nivel de implementación de la telemedicina en el país.

En 2020, ante la necesidad de fortalecimiento de la telemedicina, hubo importantes avances regulatorios<sup>2</sup>. De todos modos,

consolidar este servicio en el país requiere también trabajar en aspectos organizacionales dentro de los prestadores; por ejemplo, la definición de roles y responsabilidades, la formación de competencias en el personal médico y de enfermería y la inversión en equipos tecnológicos. De igual forma, se requiere mejorar la conectividad digital y la velocidad de internet en el país ya que los rezagos dificultan la implementación de esta alternativa (ver capítulo *Economía digital*).



**Introducir un pago por desempeño para las EPS.**

Con el objetivo de incentivar una mayor calidad en la prestación de servicios, el CPC recomienda la introducción de un pago de dos componentes para las EPS: uno fijo por afiliado y otro variable que dependa del cumplimiento de indicadores de calidad y de resultados en salud. La ausencia de incentivos al desempeño de las EPS puede incluso estar desestimulando los avances en calidad, pues conseguir mejoras en esta materia puede implicar un aumento en los gastos y, por lo tanto, una reducción en el margen de ganancia por afiliado (Bardey, 2015).

El Ministerio de Salud y Protección Social puso en marcha un mecanismo de ajuste *ex post* para incentivar un me-

jor desempeño que, por ahora, funciona solamente a través de la Cuenta de Alto Costo, para lo cual definió una serie de indicadores que deben cumplir las EPS, incluyendo líneas base y metas.

Se recomienda hacer seguimiento a los resultados y a la calidad de la información, así como evaluar la pertinencia de los indicadores para que el pago por desempeño se refleje en resultados en calidad y salud. De esa manera, el esquema podría extenderse para cubrir más servicios en salud, asegurando una mejora en los 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.**

La Ley 1949 de 2019 introdujo reformas para fortalecer las capacidades de la Superintendencia otorgando una mayor capacidad sancionatoria, incluyendo aumentos en las multas que puede imponer, brindando la posibilidad de imponer sanciones sucesivas y ampliando el periodo en el cual puede imponer sanciones para evitar prescripción de hechos. Estas mayores capacidades de sanción deberían generar mejores incentivos en los actores del sistema, que redunden a su vez en una prestación de servicios de salud de mejor calidad.

Normalmente, se presume que una entidad de vigilancia con mayor capacidad sancionatoria se traduce automáticamente en mejores indicadores de calidad y de resultados en salud,

pero es importante evaluar su verdadero impacto y determinar la utilidad de las herramientas actuales. En ese sentido, el CPC hace énfasis en la necesidad de establecer mejores prácticas de mejora regulatoria, a través de las cuales se tomen decisiones regulatorias con un análisis previo sobre los impactos de la regulación en la sociedad, así como la utilización de evidencia y la participación de distintos actores relevantes (ver capítulo *Eficiencia del Estado*).

Para entender los impactos sobre la calidad y los resultados en salud, es preciso establecer un sistema de seguimiento con el fin de medir el impacto de las intervenciones de la Superintendencia sobre indicadores de calidad del servicio de salud.

1. <https://sinergiapp.dnp.gov.co/#HomeSeguimiento>

2. 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.

**+ + + Establecer un periodo fijo y otorgar protección legal al superintendente de salud.**

Para apuntar a una Superintendencia que contribuya a resolver los retos de calidad y oportunidad a los que se enfrenta el sistema, se requiere contar con una autoridad de control independiente. En mayo de 2020 el Consejo de Estado revocó disposiciones que establecían un periodo fijo para los superintendentes de industria y comercio, financiero y de sociedades.

Si bien esta disposición no se había aplicado al superintendente de salud, se recomienda llevar a cabo una revisión del periodo de los superintendentes en general con el fin último de conseguir una entidad de vigilancia y control con mayor independencia del ciclo político. De este modo se podrían minimizar los riesgos de injerencia política.

**+ + + Evaluar el efecto de los límites a la integración vertical sobre la calidad de los servicios de salud.**

Como respuesta al crecimiento acelerado de las redes de prestadores propios por parte de las EPS, así como a la integración entre las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) de las cajas de compensación familiar y sus propias EPS, la Ley 1122 de 2007 fijó un límite a la integración vertical entre aseguradores y prestadores de salud. Ahora bien, dado que el valor de los contratos es una información reservada para las EPS (Bardey y Buitrago, 2016), la verificación del cumplimiento de este límite se hace difícil. Se recomienda entonces 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.

La integración vertical entre aseguradores (entidades promotoras de salud, EPS) y prestadores de salud puede traer consigo efectos positivos como la reducción de los costos de transacción

y la mayor capacidad de negociar precios, ya que las EPS integradas tienen un conocimiento más profundo sobre los costos de los prestadores de salud integrados y pueden obtener menores precios. Sin embargo, estas ventajas no necesariamente se trasladan a los usuarios de los servicios de salud y, por el contrario, pueden existir consecuencias negativas 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 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.

**+ + + Establecer iniciativas público-privadas para abordar necesidades de atención jurídica relacionadas con problemas de salud.**

El Módulo de Necesidades Jurídicas de la ENCV encontró desconocimiento de los canales para resolver requerimientos relacionados con problemas de salud o con la ausencia de estos medios. En consecuencia, para solucionar percances de salud, los colombianos acudieron a 19 diferentes tipos de instituciones, y el 40 % recurrió a una institución determinada por recomendación de alguien y no por conocimiento sobre esta.

Las iniciativas público-privadas ofrecen una alternativa para establecer mecanismos jurídicos o de conciliación que

ofrezcan apoyo adecuado y oportuno. Un ejemplo de estas es la alianza entre el Hospital Universitario Méderi, la Universidad del Rosario, la Universidad de Los Andes y el DNP, a través de la cual se buscó identificar puntos críticos de intervención para utilizar mecanismos judiciales alternos a las tutelas, lo que contribuye a la oportunidad del acceso en los servicios. Esto es fundamental para atender tempranamente las necesidades de salud, lo que redundará en menores costos de congestión y mayor confianza en el sistema.

**+ + + Evaluar características de los programas de formación en enfermería para aumentar la densidad de personal.**

El reporte de la OMS (2020) ofrece recomendaciones para abordar la baja densidad de personal de enfermería. Dicha publicación hace énfasis en la necesidad de ajustar la enseñanza de esta disciplina con el fin de acoplarse a las necesidades del sector, para lo cual señala la importancia de establecer mecanismos de diálogo y coordinación entre los sectores salud, educativo, laboral y financiero.

De otro lado, el reporte aborda aspectos como la dificultad de lograr que los hombres ingresen a la formación de esta carrera debido a percepciones sociales sobre las labores de cuidado y la migración de personal de enfermería hacia países de mayor in-

greso y que pueden contribuir al déficit de personal. Al respecto, el Plan Nacional de Salud Pública establece como objetivo la disminución al 40 % de la brecha en el indicador de densidad de talento humano entre las zonas densamente pobladas y las zonas alejadas y dispersas a 2031. Para dicho propósito, reconoce la necesidad de consolidar un plan para implementar mecanismos de formación, desarrollo y distribución de la fuerza de trabajo en el nivel nacional y subnacional. La elaboración y el correcto avance de este plan serán importantes para conseguir mejoras en la densidad y distribución de personal médico y de enfermería.

**+ + + Monitorear metas e indicadores territoriales para garantizar implementación efectiva del Plan Decenal de Salud Pública (PDSP).**

A través de la Resolución 1035 de 2022, Minsalud definió el proceso de implementación del PDSP. En esta resolución se consideran las siguientes etapas:

- Segundo semestre de 2022 y 2023: adecuación y adaptación de metodologías y herramientas.
- Enero-mayo de 2024: formulación de planes territoriales de salud departamentales, distritales y municipales de manera articulada con los planes de desarrollo.
- 2024-2031: implementación

Dado el alcance de largo plazo de este plan, se recomienda monitorear las metas y los indicadores establecidos en las metodologías que se definan en la fase de adecuación, con énfasis especial en el nivel territorial, de manera que se asegure una efectiva implementación del instrumento en las regiones.

Además del monitoreo y seguimiento permanente, se considera clave mantener instancias de coordinación institucional para avanzar en factores adicionales necesarios para la correcta implementación del plan; por ejemplo, las necesidades de talento humano, la conectividad de las regiones y la interoperabilidad de los sistemas y plataformas. Asimismo, la correcta implementación del plan requiere fortalecer las capacidades de las entidades territoriales.



## 4 CÓMO LO PAGAMOS


A nivel mundial, el gasto en salud como proporción del PIB viene creciendo debido a factores como la presión de gasto proveniente del surgimiento de tecnologías de alto costo y la mayor prevalencia de enfermedades crónicas. Colombia no ha sido ajena a la tendencia creciente del gasto: en 2000 el gasto en salud equivalía a 5,6 % del PIB, y en 2020 ascendió a 9 % del PIB (Banco Mundial, 2023).

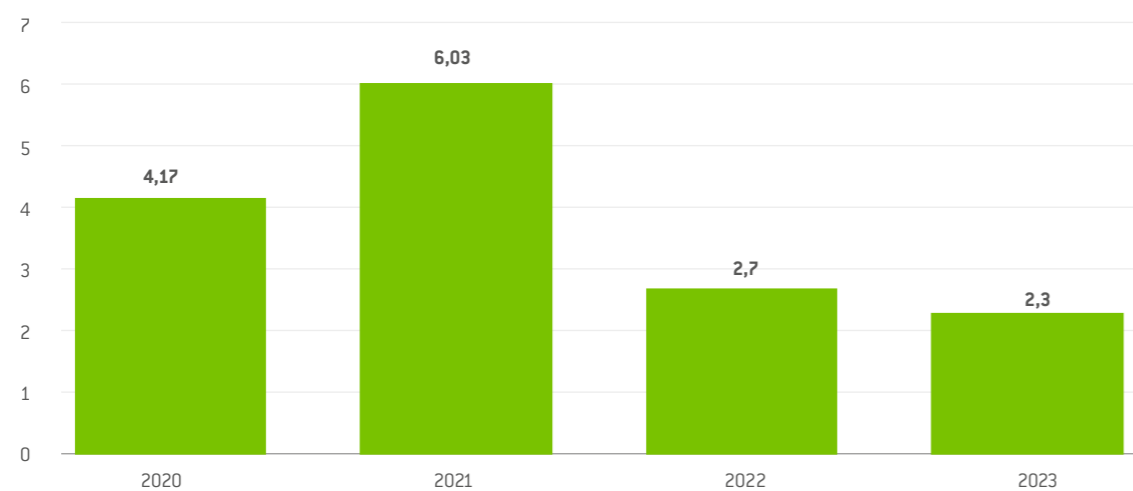
Las atenciones en salud se financian en Colombia con cargo a la unidad de pago por capitación (UPC), valor anual que se reconoce por cada uno de los afiliados al Sistema General de Seguridad Social en Salud según sexo, región y grupo etario. Sin embargo, los procedimientos y los medicamentos que no eran financiados a través de la UPC y que hubieran sido ordenados por profesionales en salud o por jueces debían ser recobrados a la Administradora de los Recursos del Sistema General de Seguridad Social en Salud (ADRES) y, de ser aprobados, pagados con recursos públicos. El rubro correspondiente a estos recobros creció de manera insostenible hasta alcanzar COP 4,2 billones en 2019.

Para abordar este crecimiento desbordado, que configura un riesgo para la sostenibilidad financiera del sistema, desde 2020 opera un mecanismo de presupuestos máximos para costear las atenciones no financiadas con la UPC. A través de esta alternativa se pagan anticipadamente dichos valores a los aseguradores. Sin embargo, por esta vía, si parte del gasto real excede el gasto esperado, se consideran ajustes *ex post*, lo que configura riesgos de aumento del gasto.

La Gráfica 7 muestra el valor de los pagos por mecanismo de presupuestos máximos desde que se puso en marcha. Como se observa, aunque esta opción ha buscado contener el crecimiento acelerado de los recobros, sigue representando un monto considerablemente alto. Este mecanismo opera únicamente para 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 lo cual puede configurar una situación de riesgo que debe ser monitoreada.

**Gráfica 7.** Pagos por mecanismo de presupuestos máximos (por gastos en procedimientos y medicamentos no financiados con cargo a la UPC) (billones de pesos). Colombia, 2020-2022.

 El mecanismo de presupuestos máximos ha buscado contener el crecimiento acelerado de los recobros, pero sigue representando un monto considerablemente alto.



Nota: Hasta julio de 2023.

Fuente: ADRES.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Construir una estrategia para la financiación de largo plazo de la digitalización del sector salud.**

Más allá de los cambios normativos requeridos, implementar una estrategia de digitalización del sector salud sistemática requiere contar con financiación de largo plazo. Para este fin, 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.

Esta hoja de ruta debería cumplir además la función de construir una visión ordenada de roles y responsabilidades buscando políticas que perduren en el tiempo y que faciliten la transformación digital del sector.



**Fortalecer la institucionalidad encargada de la evaluación de tecnologías para priorizar aquellas que ofrecen una mayor efectividad terapéutica a un menor costo.**

El sistema de salud colombiano establece que todas las tecnologías ordenadas 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: 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. 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 priori-

zar 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. No obstante, su capacidad de incidir en la estrategia de control del gasto se ve limitada por el carácter no vinculante de las evaluaciones de costo-efectividad y por el hecho de que las evaluaciones están supeditadas a contratos desde el Minsalud. Asimismo, una alternativa por considerar es que el registro sanitario de una tecnología se haga simultáneamente a la evaluación económica.



**Reemplazar los aportes a la nómina como fuente de financiación del sistema de salud.**

Para minimizar las distorsiones asociadas a los impuestos a la nómina, en particular los incentivos a la informalidad laboral, se recomienda que el aporte que se cubre con impuestos a la nómina sea financiado con recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN). Esta mayor demanda de recursos del PGN requiere esfuerzos por fortalecer el sistema tributario en general (ver capítulo *Sistema tributario*).

Una alternativa para fortalecer la financiación del PGN es la introducción de impuestos a alimentos y bebidas no saludables, sin

que estos recursos tengan como destinación exclusiva 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 incurren 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 un sistema único de información en salud para favorecer transparencia y confianza en el sistema.

En Colombia el flujo de recursos del sistema de salud colombiano es muy complejo e intervienen numerosos actores, lo cual configura una situación que puede favorecer la captura de recursos por parte de grupos de interés y limita la transparencia en su asignación (Bonet y Guzmán, 2015). Esto además impacta negativamente la confianza de los ciudadanos en el sistema y su legitimidad.

Al respecto, Así Vamos en Salud y Transparencia por Colombia han propuesto la conformación de estrategias de transparencia

presupuestaria que "permita la trazabilidad en tiempo real del uso de los recursos públicos por parte de todos los actores del Sistema" (Así Vamos en Salud y Transparencia por Colombia, 2023), para lo cual han recomendado la creación de un sistema público de información en salud. Sin embargo, dada la complejidad de implementar un sistema único en un entorno complejo, la recomendación inicial apunta a avanzar en la interoperabilidad de los sistemas actualmente existentes.

## 5 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 unidad de pago por capitación (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 el 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 y resultados en salud puede incluso desestimular 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: uno fijo por afiliado y otro variable que dependa del cumplimiento de indicadores de calidad y resultados en salud. |
| 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.  |
| Establecer un periodo fijo y otorgar protección legal al superintendente de salud.   | Asegurar mayor independencia en la entidad siguiendo recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (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.  |

| 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. |
| Extender servicios de telesalud.   | Alternativa costo-eficiente para extender provisión de servicios ya que reduce costos y permite descongestionar instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) y atender zonas alejadas o de difícil acceso. | 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.  |
| 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 Mineducación  | 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 Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud (IETS)   | Se requiere mantener la autonomía técnica del IETS, asegurando el financiamiento suficiente para el cumplimiento de sus funciones.             |
| 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.                |

## NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados               | Observaciones  |
|---|---|------------------------------------|--|
| Continuar avances de la historia clínica interoperable e interoperabilidad de información.                              | El intercambio de información entre los diferentes actores del sistema de salud es fundamental para promover el uso de tecnologías para la toma de decisiones basadas en evidencia. | Minsalud y MinTIC                  | Se requiere avanzar de manera general en la interoperabilidad de los sistemas de información.  |
| Construir una estrategia para la financiación a 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.                           |
| Monitorear metas e indicadores territoriales para garantizar implementación efectiva del Plan Decenal de Salud Pública. | Garantizar una efectiva implementación del plan en las regiones.  | Minsalud y entidades territoriales | Se requiere construcción de capacidades en las entidades territoriales.  |
| Construir un sistema único de información en salud.   | Favorecer transparencia y confianza en el sistema.  | Minsalud                           | Dada la dificultad de construir un sistema de esta magnitud, se recomienda iniciar por avanzar en la interoperabilidad de los sistemas actuales. |

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- Así Vamos en Salud y Transparencia por Colombia. (2023). Riesgos y alertas sobre la transparencia de la reforma a la salud.
- Banco Mundial. (2023). Indicadores. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.XPD.OOPC.CH.ZS>
- Bardey, D. (2015). Pagos por desempeño en el sistema de salud colombiano. *Revista Monitor Estratégico* (7), 4-7.
- Bardey, D. y Buitrago, G. (2016). Integración vertical en el sector colombiano de la salud. *Revista Desarrollo y Sociedad* (77), 231-262.
- BID. (2015). Strengthening Governments' Capacity to Discern Value: The Need to Address Technological Pressure on Health Expenditure. División de Salud y Protección Social. BID.
- Bloom, D. E. (2001). The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence (NBER Working Paper N.o 8587).
- Bonet, J. y Guzmán, K. (2015). Un análisis regional de la salud en Colombia (Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional N.o 222).
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2020). Estrategia para la promoción de la salud mental en Colombia.
- DANE. (2023). Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2022>
- Defensoría del Pueblo y Corte Constitucional (2023). Estadísticas. <https://www.corteconstitucional.gov.co/lacorte/estadisticas.php>
- 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.
- Heston, T. (2017). A Case Study in Blockchain Health Care Innovation. *International Journal of Current Research*, 9(11), 60587-60588.
- Institute for Management Development. (2023). IMD World Competitiveness Yearbook. IMD World Competitiveness Center.
- 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.
- Ley 100. (1993). Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
- Ley 1751. (2015). Por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones.
- Londoño, J. y Frenk, J. (1997). Structured pluralism: towards an innovate model for the health system reform in Latin America. *Health Policy*, 41(1), 1-36.
- Minsalud. (2023). Cifras de afiliación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>
- Misión Internacional de Sabios. (2022). Prioridades y recomendaciones para la salud en Colombia basadas en la Gran Encuesta en Salud (Ciencia, Tecnología e Innovación).
- OCDE. (2015). OECD Reviews of Health Systems: Colombia 2016. OECD Publishing.
- OCDE. (2021). Health at a Glance 2021: OECD Indicators. OECD Publishing.
- OCDE y Banco Mundial. (2020). Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. OECD Publishing.
- OMS. (2020). Situación de la enfermería en el mundo 2020.
- 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.
- Sachs, J. D. (2001). Macroeconomics and health: investing in health for economic development. World Health Organization on Macroeconomics and Health.
- The Economist Group. (2022). The Health Inclusivity Report. Economist Impact.
- 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.



# 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 rural**



**Financiación empresarial**





# MERCADO LABORAL

El mercado laboral demanda que pensemos en el futuro. Hoy día requerimos unas reglas modernas que protejan a los trabajadores, pero sin quitarle flexibilidad para moverse, adaptarse y organizar su vida laboral en torno a su propósito. Debemos migrar de sistemas rígidos a protecciones adaptables a la vida, con lo cual el llamado es al mercado a crear nuevos productos, y al Estado a permitirlo.

INTRODUCCIÓN **1**

INCERTIDUMBRE HACIA EL FUTURO **2**

NUEVAS DINÁMICAS LABORALES **3**

SE NECESITA UN MERCADO LABORAL QUE BRINDE CALIDAD DE VIDA **4**

DESAJUSTES Y BRECHAS DE CAPITAL HUMANO **5**

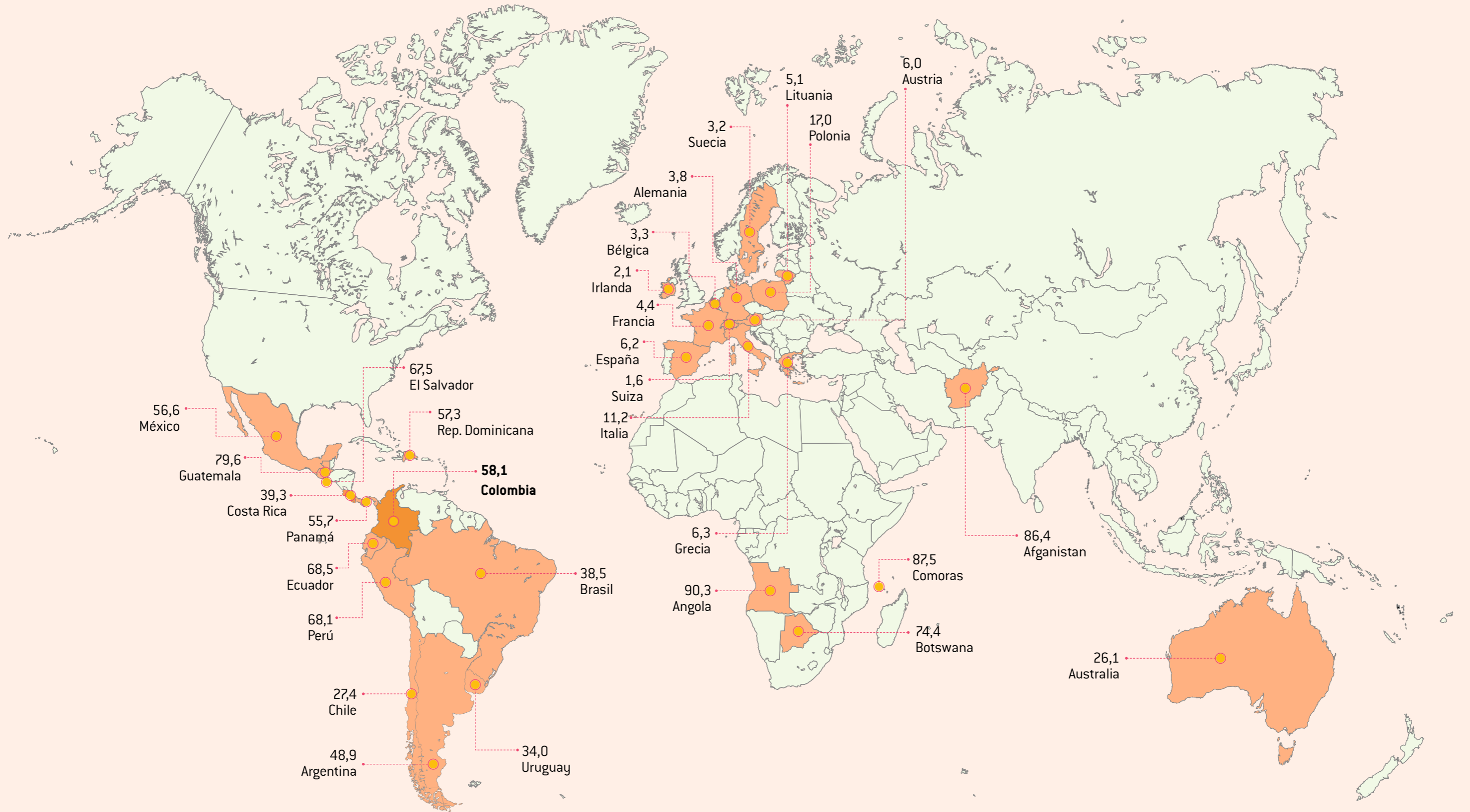
SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **6**

BIBLIOGRAFÍA **7**





# MAPA DE UBICACIÓN



Proporción de empleo informal 2022.  
Fuente: OIT (2022).

# PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE MERCADO LABORAL

| Tema  | Indicador   | Valor Colombia | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (valor) | Promedio OCDE | Fuente                |
|---|---|----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|
| Desempeño del mercado laboral y productividad | Tasa de participación de la fuerza laboral (población mayor de 15 años)                           | 68,1 %         | 3 de 10                   | Perú (77,4 %)                        | 60 %          | OIT (2022)            |
|   | Tasa de desempleo   | 10,6 %         | 11 de 12                  | El Salvador (3,0 %)                  | 5,7 %         | OIT (2022)            |
|   | Tasa de desempleo femenina  | 13,2 %         | 11 de 12                  | El Salvador (3,3 %)                  | 6,1 %         | OIT (2022)            |
|   | Tasa de desempleo juvenil (población entre 15 y 24 años)  | 18,7 %         | 8 de 13                   | México (5,2 %)                       | 13,3 %        | OIT (2022)            |
|   | Proporción de la población entre 15 y 24 años que no estudia, no trabaja y no recibe capacitación | 24,4 %         | 10 de 11                  | Uruguay (14,2 %)                     | 10,5 %        | OIT (2022)            |
|   | Productividad laboral (producto por hora trabajada)   | USD 14,3       | 9 de 12                   | Uruguay (USD 39,3)                   | USD 52,4      | OIT (2022)            |
|   | Salario mínimo en relación con salario medio OCDE   | 89,9 %         | 3 de 4                    | México (63,0 %)                      | 54,9 %        | OCDE (2022)           |
| Formalidad                                    | Tasa de informalidad  | 58,1 %         | 6 de 11                   | Chile (27,4 %)                       | 14,8 %*       | OIT (2022)            |
|   | Empleo vulnerable (% de empleo total)   | 47,5 %         | 13 de 16                  | Costa Rica (22,9 %)                  | 12,7 %        | [Banco Mundial, 2021] |

## 1 INTRODUCCIÓN

A medida que crece el protagonismo de la inteligencia artificial (IA), avanza la transición demográfica del mundo y vamos sintiendo los impactos del cambio climático, se intensifica el debate sobre el futuro del mercado laboral. Si bien la tecnología puede aumentar la productividad y la riqueza, también pueden tener efectos negativos en el empleo actual y la desigualdad. Además, los cambios demográficos y el cambio climático también impactarán el espacio laboral en formas difíciles de prever.

La pandemia aceleró la adopción de tecnologías, por lo que fue un punto de inflexión en la manera como trabajan un número importante de trabajadores y empresas en todo el mundo, abriendo las puertas al teletrabajo y el trabajo híbrido, con sus ventajas y nuevas formas de colaboración. Actualmente, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe cuentan con leyes de teletrabajo, y en otros se están promoviendo reformas que incluyen modificaciones frente a las nuevas formas de trabajo. En efecto, hoy podemos hablar de una nueva ola de flexibilización frente al lugar y tiempo de trabajo.

Dichos cambios vienen acompañados de un crecimiento en el porcentaje agregado de trabajadores independientes o por cuenta propia. Durante los últimos 15 años estos han aumentado en casi todos los países, y es probable que sigan en aumento debido a la posibilidad que brindan los cambios tecnológicos recientes. En América Latina y el Caribe, los trabajadores por cuenta propia o independientes representan una cuarta parte del total (50 de 188 millones de personas). En Colombia, representan el 45,1 %, y su nivel de informalidad es 86,3 % (significativamente mayor al de los trabajadores asalariados, que es de 28 %). Uno de los principales problemas de estos trabajadores autónomos-independientes e informales es su falta de capacitación, pues solo el 20 % cuenta con estudios de educación superior.

Los bajos niveles de preparación de la mano de obra en la región limitan la adopción de nuevas tecnologías y la capacidad de los trabajadores para adaptarse a ellas. En otros países, los avances en automatización e IA han reemplazado algunos trabajos rutinarios que no necesitan un gran razonamiento abstracto para llevarse a cabo. Al tiempo, en esos mismos países, la tecnología también creó muchos nuevos trabajos para personas altamente calificadas.

Este capítulo busca brindar una visión integral para identificar las características que le permiten a un país tener un mercado laboral de calidad, a fin de conocer las necesidades futuras de los trabajadores dependientes e independientes. Con los cambios y las necesidades que han traído consigo las nuevas tecnologías, la flexibilidad laboral se convierte en un elemento común que debe

estar acompañado de calidad laboral, para alcanzar mayor productividad y mejores estándares de vida, lograr un crecimiento sostenible y conseguir la reducción de la pobreza.

En la actualidad, varias instituciones se han preocupado por profundizar sobre la calidad del trabajo. Por ejemplo, el Banco Mundial presentó en 2022 el Global Job Quality, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó el índice de empleabilidad y la Organización de las Naciones Unidas publicó el índice de inclusión laboral. En el Consejo Privado de Competitividad (CPC) no solo buscamos ahondar en la calidad de los trabajos, sino también ver de manera integral la calidad del mercado laboral, incluyendo variables para la población ocupada, desocupada e inactiva. Por tanto, en este capítulo tuvimos el desafío de presentar un índice de calidad del mercado laboral que revisa variables para toda la población en edad de trabajar.

Lograr analizar y comprender las dimensiones asociadas a la calidad del mercado laboral futuro es uno de los desafíos para poder maximizar la productividad y competitividad de los territorios. En ese sentido, el estudio va más allá de estándares de formalidad laboral o ingresos salariales; implica integrar otro tipo de variables que logren medir condiciones de seguridad, compensación, satisfacción y autonomía.

En cualquier caso, el futuro del trabajo no es un escenario predefinido, sino una realidad en construcción. El mercado laboral del mañana dependerá, en realidad, de cómo actuemos todos los involucrados: los Estados, las empresas y los trabajadores.

El capítulo se estructura en cuatro secciones. En la primera sección se aborda la incertidumbre hacia el futuro, considerando las tendencias que pueden generar cambios en los mercados laborales, como la adopción de tecnología y la transición a energías limpias. La segunda sección muestra el aumento de los trabajadores independientes y la flexibilidad laboral, como una característica recurrente de las nuevas dinámicas laborales. En esta sección se abordan también ejemplos de cómo aumentar la cobertura en seguridad social de los trabajadores autónomos e independientes. La tercera sección se enfoca en analizar la calidad del mercado laboral y su impacto en la productividad y el desempeño de la economía, una medición que hizo el CPC proponiendo un indicador que da cuenta de la calidad del empleo en Colombia utilizando datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). La última sección pone de manifiesto los desajustes existentes en el capital humano y también presenta los resultados de una encuesta de talento humano realizada por el CPC, Confecámaras y Swisscontact para ilustrar la materia.



## 2 INCERTIDUMBRE HACIA EL FUTURO

El futuro del trabajo está marcado por tres grandes tendencias: los cambios demográficos, la adopción tecnológica y el cambio climático. Estas afectarán el crecimiento de la economía, la productividad, la desigualdad, el empleo y los ingresos. Asimismo, implican replantear las políticas públicas y la forma como operan los sectores productivo y académico, obligándonos a repensar la educación, la formación para el trabajo y la forma misma de producir. Simultáneamente, estas nos abren la posibilidad de vivir más años, abandonar los trabajos repetitivos y aumentar nuestra calidad de vida, pero también se incrementa el riesgo de abrir aún más brechas de capacidades y generar mayor desigualdad y pobreza.

El informe The Future of Jobs Report 2023 del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) estima que, en los

próximos cinco años, alrededor de 23 % de los puestos de trabajo cambiarán, con la creación de 69 millones de nuevos empleos y la eliminación de otros 83 millones. Esto supone un descenso neto de 14 millones de empleos, el 2 % del empleo actual. Estos cambios se relacionan también con las transformaciones necesarias para adoptar tanto el cambio tecnológico como la transición energética.

En lo que respecta al cambio tecnológico, se espera que, en los próximos cinco años, aproximadamente el 44 % de los trabajadores experimenten un aumento en las habilidades cognitivas. En cuanto a la transición energética, se prevé que esta pueda generar hasta 30 millones de nuevos puestos de trabajo (WEF, 2023).

### CAMBIO DEMOGRÁFICO

En América Latina y el Caribe la población está envejeciendo más rápido que en el resto del mundo. En la actualidad, más del 13 % de la población regional tiene 60 años o más. Se prevé que esta cifra aumentará en las próximas décadas y que la población mayor de 65 años se duplicará en la región. Este envejecimiento poblacional implica un aumento en la proporción de personas mayores y en la expectativa de vida (Bosh *et al.*, 2018).

En Colombia, se ha observado un notorio cambio en la composición demográfica entre los años 1985 y 2022. Durante este periodo, la proporción de adultos mayores en la población pasó de 6,9 % a 14,2 %. Dicho incremento evidencia un proceso de envejecimiento poblacional que se espera continúe hasta superar el 16 % para el año 2030. Esta transformación se refleja claramente en el índice de envejecimiento, que muestra un acelerado aumento de la población de adultos mayores en comparación con la población de niños, niñas y adolescentes: para 2021 se estimaban 60 adultos mayores por cada 100 niños y adolescentes menores de 15 años (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2021).

Varios factores han contribuido a este envejecimiento poblacional en el país. Uno de los principales es la disminución en la tasa bruta de natalidad, que para el año 2022 alcanzó su valor más bajo del quinquenio, con tan solo 11,0 nacimientos por cada 1.000 habitantes. Al mismo tiempo, se ha registrado un aumento en la esperanza de vida entre los años 2020 y 2023, llegando a

alcanzar los 77,2 años, lo que representa un incremento de cerca de dos años en este periodo (DANE, 2023).

Estos cambios demográficos tienen profundas implicaciones en diversas áreas, particularmente en el sistema de seguridad social. Para el 2020, apenas el 23 % de la población de adultos mayores en Colombia manifestó tener una pensión, mientras que solo el 5 % cotizó a un fondo de pensiones. Esto significa que aproximadamente el 70 % de los adultos mayores no cotizó para su jubilación (Ministerio de Salud y Protección Social [Minsalud], 2021).

Esta situación pone a prueba la sostenibilidad fiscal del sistema de pensiones, al mismo tiempo que genera desafíos para garantizar la seguridad social de todos los trabajadores. Una meta precisa debe ser lograr mayores niveles de formalidad que permitan apoyar el financiamiento de las pensiones de personas mayores. Tradicionalmente, el sistema de pensiones se apoyaba en que los jóvenes trabajadores financiaran las pensiones de los mayores a través de sus contribuciones. Sin embargo, con una población joven en declive y un envejecimiento rápido, existe el riesgo de que haya insuficientes trabajadores jóvenes contribuyendo al sistema para mantener las pensiones de los adultos mayores.

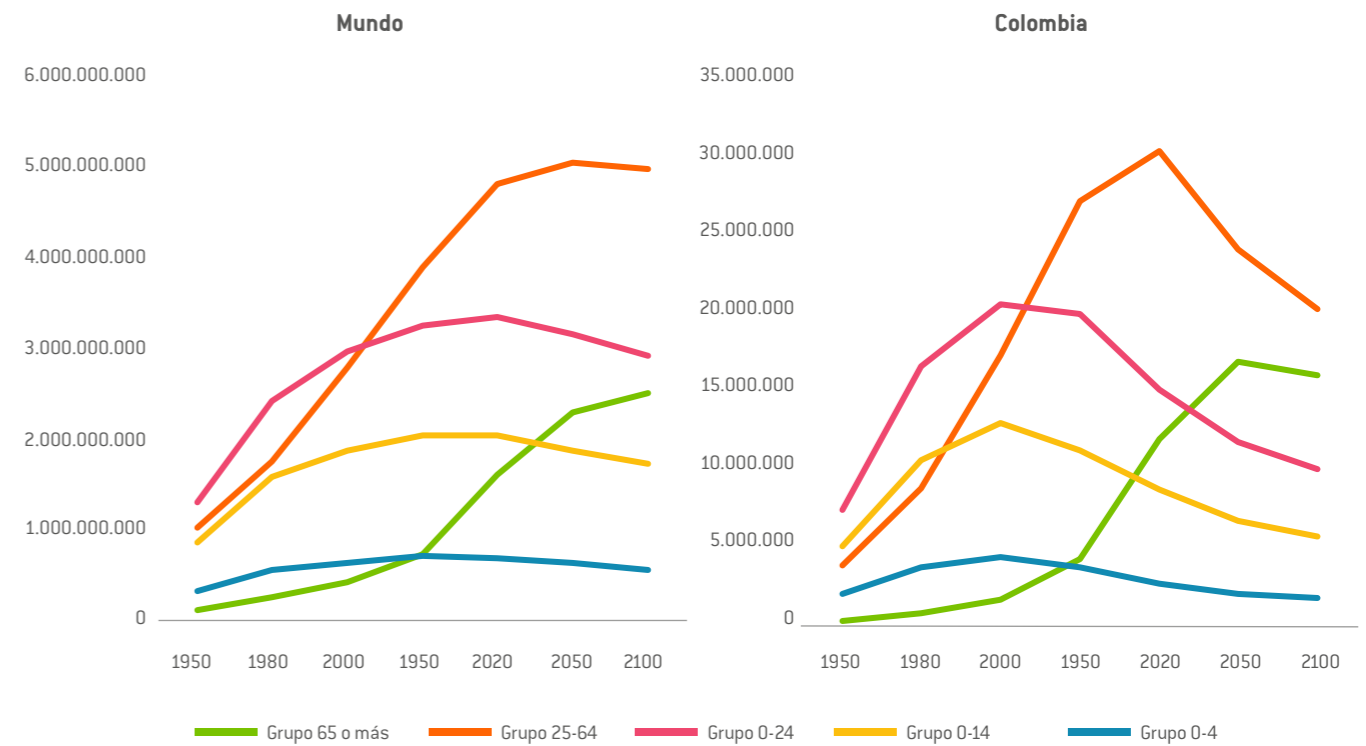
Naciones Unidas estima que la población mundial aumentará casi 2.000 millones de personas en los próximos 30 años, pasando de los 8.000 millones actuales a los 9.700 millones en 2050, pudiendo llegar a un pico de cerca de 10.400 millones para mediados de 2080. A nivel mundial, para el periodo 2020-2100,

la población entre 0 a 24 años se reducirá aproximadamente en 327 millones de personas, mientras que entre 1950 y 2020 este grupo etario aumentó a 1.906 millones de personas aproximadamente. Por su parte, el grupo etario de 65 y más años muestra un aumento acelerado, ya que entre 1950 y 2020 creció en cerca de 611.000 personas, y para el periodo 2020 a 2100 aumentará en 1.747.171 personas aproximadamente.

En Colombia, se estima que la población total disminuirá 5.000 personas entre 2020 y 2100. Dicha tendencia se prevé que empezará en 2050, año en el que el país llegará a tener cerca de 57 millones de personas. La población entre 25 y 65 años se reducirá drásticamente entre 2050 y 2100, cerca de diez millones de personas, al tiempo que se reducirá la población entre 0 a 14 años en cerca cinco millones, lo que significa la pérdida del bono demográfico en el país.

Gráfica 1. Proyecciones poblacionales.

En Colombia, se estima que la población total disminuirá 5.000 personas entre 2020 y 2100. La población entre 25 y 65 años se reducirá drásticamente entre 2050 y 2100, cerca de diez millones de personas, al tiempo que se reducirá la población entre 0 a 14 años en cerca cinco millones.



Fuente: Naciones Unidas (2022).

### ADOPCIÓN TECNOLÓGICA

El perfil sobre trabajo del futuro realizado por WEF (2023) anticipa que alrededor del 22 % de los puestos de trabajo experimentarán cambios significativos para el año 2027. Uno de los factores destacados que influyen en este fenómeno es el avance en la adopción de tecnologías y la creciente digitalización, las cuales traerán una agitación significativa en el mercado laboral. Esto tendrá un saldo

neto positivo frente a la creación de empleo del 36,4 %; en contraste, para Colombia se ubicará en el 24 %. En el país, se espera que los puestos con mayor crecimiento sean los de analistas de datos y científicos (43 %), seguidos por vendedores (28 %). Mientras tanto, se prevé una disminución de los puestos relacionados con secretarios administrativos y ejecutivos (-59 %).

**Gráfica 2.** Crecimiento neto o disminución de cada ocupación en los próximos cinco años.

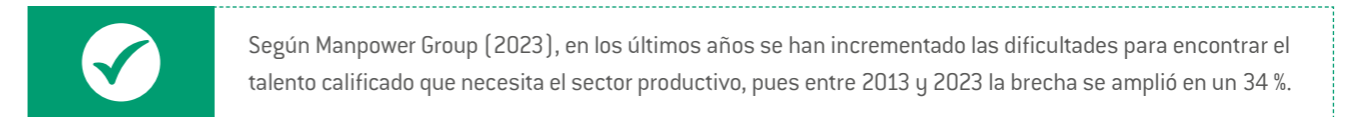


Fuente: WEF (2023).

Las tecnologías que impactarán la creación de empleo en el país están relacionadas con el cifrado y la ciberseguridad, las tecnologías de educación y el desarrollo de la fuerza laboral, seguidas de las tecnologías de gestión ambiental. Según Manpower Group (2023), en los

últimos años se han incrementado las dificultades para encontrar el talento calificado que necesita el sector productivo, pues entre 2013 y 2023 la brecha se amplió en un 34%, por lo que hoy en día seis de cada diez empresarios creen que no es posible llenar una vacante.

**Gráfica 3.** Evolución de la escasez de talento en Colombia, 2013-2023.



Fuente: Manpower Group (2023).

Para 2027, las empresas en Colombia esperan que la disponibilidad de talento para contratar empeore en un 40%, aunque existe potencial para mejorar el desarrollo y la retención del talento humano actual. En este sentido, las prácticas que más pueden mejorar la atracción de talento incluyen: mejorar los procesos de progresión y promoción del talento (67%), ofrecer más oportunidades de trabajo remoto y híbrido en el país (67%), aumentar los salarios (33%), y apoyar la salud y el bienestar de los empleados (33%). Además, los datos también sugieren que la diversidad, equidad e inclusión (DEI) en el trabajo son particularmente

importantes para los trabajadores jóvenes, ya que el 46% de las organizaciones planean implementar programas relacionados.

Por otra parte, los empleadores colombianos valoran en gran medida las habilidades de autosuficiencia (27%), lo cual difiere de la tendencia global, donde las habilidades cognitivas suelen ser más valoradas. Se espera que las habilidades tecnológicas — en particular, en áreas como IA, análisis de datos, pensamiento creativo y servicio al cliente— adquieran mayor importancia, por lo que las estrategias de capacitación empresarial se centrarán en estos aspectos en los próximos cinco años.

### CAMBIO CLIMÁTICO

Con el crecimiento económico se ha puesto en evidencia la necesidad urgente de hacer una transición verde y energética, lo cual tendrá un impacto en la reconfiguración de la fuerza laboral, con demanda de nuevas ocupaciones y habilidades. De hecho, la creciente demanda de empleos verdes está impulsando el crecimiento en varios sectores e industrias. Según estimaciones recientes de la Agencia Internacional de Energía (AIE), una recuperación enfocada en aspectos ecológicos podría generar un aumento del 3,5% en el producto interno bruto (PIB) mundial, junto con la creación de nueve millones de empleos nuevos al año (WEF, 2023).

A nivel global, para 2030 la transición hacia prácticas ecológicas podría resultar en la creación de 30 millones de empleos en sectores como energía limpia, eficiencia energética y tecnologías

de bajas emisiones. Un reflejo de ello son las altas expectativas de crecimiento para profesionales en energías renovables, sistemas solares y similares, así como para especialistas en sostenibilidad y protección ambiental. Se espera un aumento del 33% y 34%, respectivamente, lo que equivale a la creación de alrededor de 1 millón de empleos adicionales.

En Colombia, la transición energética tiene el potencial de impulsar el empleo en un 65%, superando la tendencia global ubicada en 52,2%. A esto se suma el impacto previsto de una macrotendencia en el mercado laboral relacionada con las inversiones inducidas por el cambio climático para adaptar las operaciones durante el periodo 2023-2027, lo que tendría un efecto neto de creación de empleo a nivel mundial de 43,9%, mientras que en Colombia se proyecta en el 40%.

### 3 NUEVAS DINÁMICAS LABORALES

Las nuevas tecnologías han tenido un impacto significativo en las dinámicas laborales. Los cambios generados por procesos de transformación digital han llevado a un mayor uso de tecnologías de vanguardia que facilitan el trabajo híbrido y ofrecen nuevas formas de colaboración y comunicación entre los empleados. La flexibilidad laboral<sup>1</sup> es un elemento común en todo ello. Respecto al trabajo, las nuevas tecnologías son una gran oportunidad para la generación de ingresos, pero también son un gran reto para las instituciones laborales, que clasifican a los trabajadores de acuerdo con su acceso a la seguridad social (Kaplan *et al.*, 2022).

Estas nuevas formas de relacionamiento entre trabajadores generan oportunidades, riesgos y tensiones. Las plataformas digitales regidas por algoritmos están alterando el funcionamiento de los mercados de transporte, reparto y servicios digitales, entre otros. A su vez, las tecnologías también han hecho posible trabajar de forma remota desde cualquier lugar y en cualquier momento. Todo esto sucede en un contexto donde los jóvenes demandan mayor flexibilidad.

En general, se ha observado que dichas tecnologías eliminan barreras de acceso al trabajo, lo que puede generar empleos, por ejemplo, para personas que requieren alta flexibilidad de horarios. Poder elegir dónde, cómo y cuándo conectarse puede ser muy atractivo para personas que están a cargo del cuidado de hijos pequeños o adultos mayores, tareas que tradicionalmente han recaído en las mujeres. También pueden facilitar la labor de adultos mayores o estudiantes que buscan empleos a tiempo parcial.

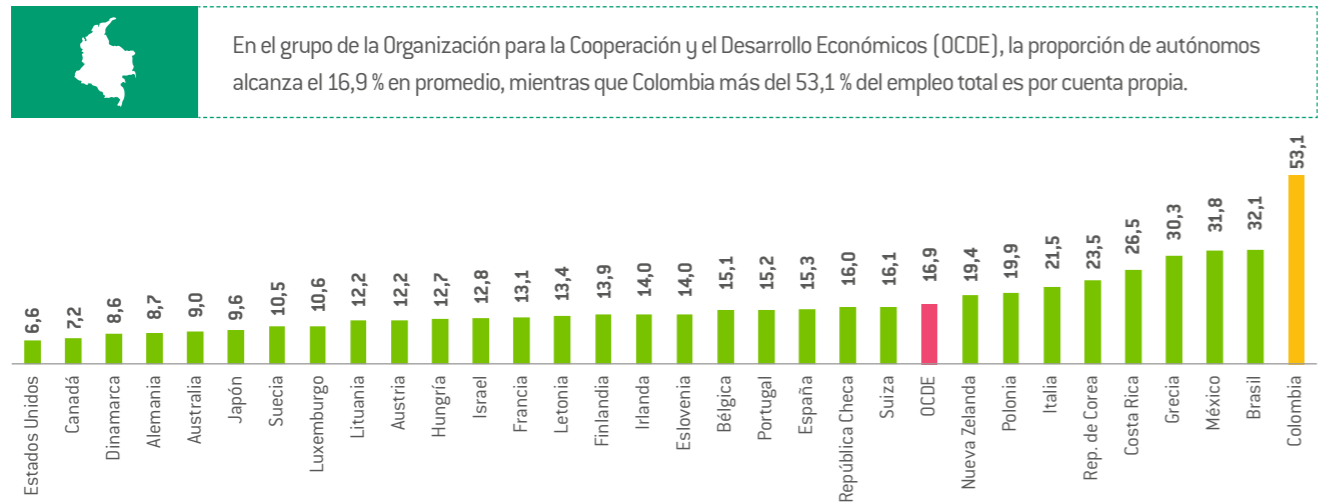
La flexibilidad laboral también facilita conciliar la vida laboral con la personal, pues permite adaptar la jornada laboral o el lugar de tra-

bajo para responder a necesidades familiares. Estudios indican que existen dos grados de flexibilidad externa e interna. La flexibilidad externa es la posibilidad de aumentar o disminuir la cantidad de puestos de trabajo sin grandes costos para el empleador ni obstáculos normativos; la flexibilidad interna permite introducir modificaciones en la jornada de trabajo, en distribución y en el lugar de trabajo.

Según los datos disponibles, la población trabajadora valora positivamente la flexibilidad laboral, por lo que la adopción reciente de nuevas tecnologías puede ser un vehículo para incrementar nuevas formas de empleo, aunque esta es difícil de conciliar en muchas formas de producción. Esto lleva a buscar alternativas de política que permitan cerrar las brechas de cobertura y lograr una mejor distribución de riesgos (como envejecimiento, enfermedades y accidentes laborales), aprovechando la reducción de costos que ofrecen las soluciones tecnológicas.

Todos estos cambios frente a la flexibilidad laboral se presentan al tiempo que la cantidad de trabajadores por cuenta propia o independientes aumenta proporcionalmente en casi todos los países, y es probable que siga en crecimiento debido a la posibilidad que brindan los cambios tecnológicos. En el grupo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la proporción de autónomos alcanza el 16,9 % en promedio, mientras que Colombia más del 53,1 % del empleo total es por cuenta propia. Por el contrario, países como Estados Unidos, Canadá, Alemania, Dinamarca, Australia y Japón no superan el 10 % de esta modalidad de trabajo sobre el empleo total (OCDE, 2022).

Gráfica 4. Proporción de trabajadores por cuenta propia en 2022 (OCDE).



Fuente: OCDE (2022).

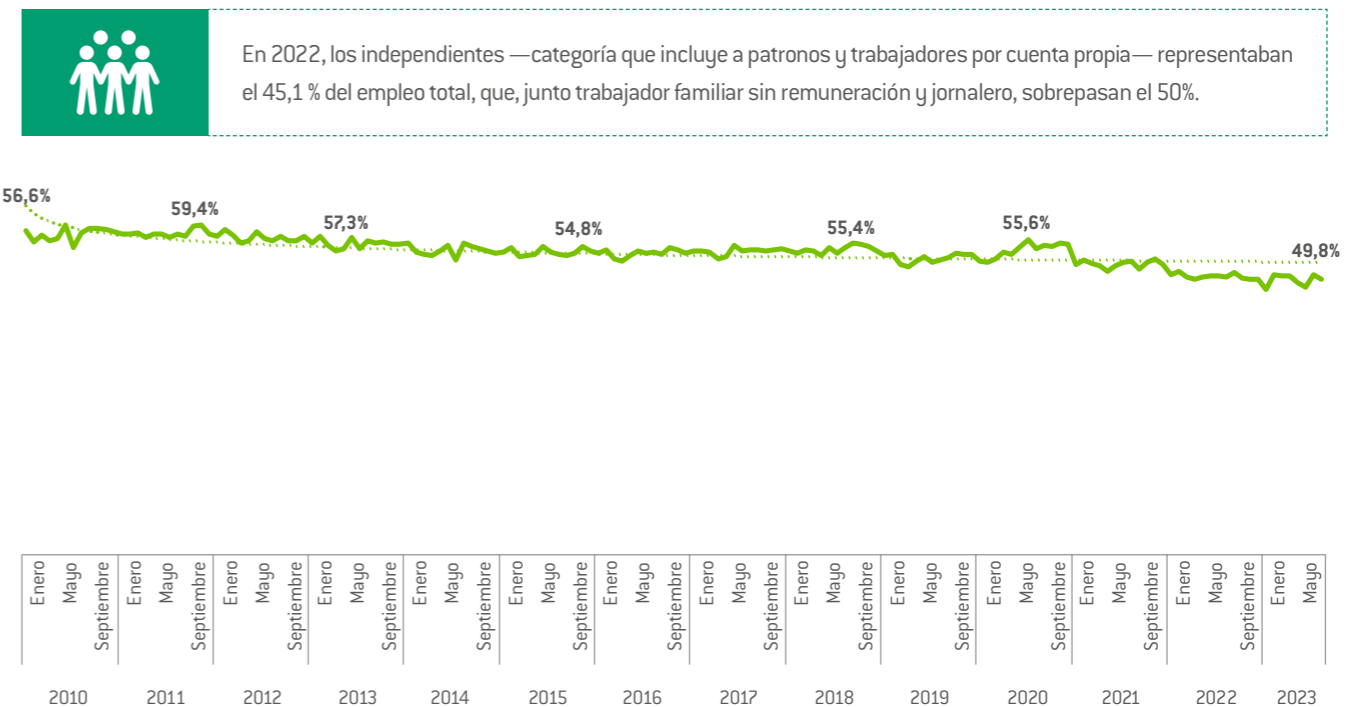
1. La flexibilidad laboral se refiere a la capacidad de adaptar el horario y el lugar de trabajo a las necesidades de los empleados, lo que permite conciliar la vida personal y la profesional. Esta modalidad se ha implementado en las empresas de diversas formas, como: horarios flexibles, trabajo remoto, jornada reducida, trabajo compartido, semana comprimida, horario combinado, días alternativos y trabajo por proyecto.

El problema radica en que, en general, los trabajadores independientes informales no contribuyen a los sistemas de seguridad social y no tienen protección laboral. Las personas que trabajan de manera informal no tienen un contrato con jornada definida de trabajo, salario digno, beneficios laborales, vacaciones pagas, seguro médico y protección frente a otros riesgos. Esto se explica por los costos laborales elevados, que no se corresponden con la productividad de una fuerza de trabajo poco calificada.

En los últimos años, en Colombia el porcentaje de trabajadores independientes o por cuenta propia ha crecido sos-

tenidamente hasta 2020, paralelamente a un descenso de los trabajadores asalariados. Este fenómeno está asociado a los ciclos de menor dinamismo de la actividad económica. En 2022, los independientes —categoría que incluye a patronos y trabajadores por cuenta propia— representaban el 45,1 % del empleo total, que, junto con el 5,1 % de trabajadores no remunerados, constituyeron el 47,1 % del total de ocupados. Dicha cifra implica un reto superlativo para su inclusión en la seguridad social contributiva.

Gráfica 5. Trabajadores independientes<sup>2</sup> en Colombia durante 2010-2023.



Fuente: DANE (2023).

La vulnerabilidad de los trabajadores independientes se hace evidente en la afiliación a seguridad social, pues tan solo un 13,1 % de ellos se encuentra afiliado a pensiones. Esta tasa de cobertura —sin duda exigua— está explicada por al menos tres factores: (1) bajos y volátiles ingresos; (2) está fijada una base mínima de contribución en la planilla integrada de liquidación de aportes o el sistema de seguridad social (equivalente a un salario mínimo mensual legal vigente [SMMLV]); y (3) la normativa que les obliga a pagar la totalidad de las tasas de contribución.

Al analizar históricamente el diseño de los regímenes de seguridad social, se observa que estos fueron pensados para trabajadores que desarrollaban su actividad laboral desde una relación de dependencia. Los trabajadores asalariados de em-

presas grandes y medianas del sector privado y los trabajadores del sector público se convirtieron en los grupos seleccionados, dada su alta formalidad y relativa facilidad para afiliación. Con el transcurso del tiempo, los Gobiernos y administradores de las instituciones de seguridad social han reconocido las dificultades más grandes que implica la incorporación de otros grupos de trabajadores, como los independientes, a quienes se les ha denominado comúnmente como grupos de difícil cobertura. Entre estos se cita a trabajadores por cuenta propia, trabajadores agrícolas, trabajadores de construcción, trabajadoras del hogar y a aquellos que laboran para micro y pequeñas empresas, en particular las de reducida actividad económica (OIT, 2022).

2. Se contemplan las categorías de trabajador por cuenta propia, patrón o empleador, trabajador familiar sin remuneración y jornalero.

El reto está en lograr que los trabajadores independientes y autónomos cuenten con un sistema de seguridad social que les permita contar con protección social completa. Los códigos laborales deben actualizarse para responder al surgimiento de distintas formas de contratación, como las plataformas de la gig economy, y la consolidación de maneras alternativas de trabajar, como las fórmulas a distancia y en horarios flexibles. Más aún, es necesario ponerse como objetivo alcanzar la universalidad; es decir, hacer que la protección social no dependa de la modalidad o del sector en el que se desempeña el trabajador. Para esto, hay que evitar que las regulaciones produzcan efectos no deseados.

El sistema de protección social que se alcance con una reforma debe permitir que la sociedad en su conjunto (individuos, empresas y Estado) pueda maximizar el bienestar social que produce con sus relaciones. Pensar en los extremos ayuda a entender la necesidad del principio de eficiencia: si la regulación implementada es demasiado restrictiva, las plataformas no podrán funcionar, lo que implica una pérdida en el bienestar de quienes serían usuarios o clientes y, además, perjudica las perspectivas de innovación y adopción de tecnología. Por el contrario, como hemos mencionado en este documento, la ausencia de regulación provoca que los trabajadores de estas plataformas estén desprotegidos y en riesgo, generando una pérdida en el bienestar social. En términos sencillos, la regulación debe promover la creación de bienestar sin convertirse en una estructura que impida el desarrollo tecnológico y social de nuestros países, pero, a la vez, debe

proteger a los ciudadanos para que las ganancias de las empresas no sean a costa suya (Alaimo *et al.*, 2019).

La regulación actual, que data de principios del siglo pasado, no cumple con estos principios. No es universal, sino que se enfoca únicamente en proteger al trabajador dependiente. No es neutral, ya que genera incentivos al “disfrazar” a trabajadores dependientes como autónomos para eludir obligaciones patronales (el caso del trabajador atípico o empleo oculto). Tampoco es eficiente, pues deja sin protección ante riesgos de salud, desempleo o vejez a una buena parte de la población. Avanzar hacia una legislación de derechos laborales que cumpla estos principios puede no solo revertir los problemas del pasado, sino también prevenir problemas potenciales surjan en un entorno cambiante como el actual.

Es necesario que la reforma laboral que se presente atienda las falencias más protuberantes de su mercado laboral, que se manifiestan en la alta informalidad y la concentración en micro-negocios y ocupaciones por cuenta propia<sup>3</sup>. Si la propuesta solo se centra en mejorar las condiciones de los trabajadores formales encareciendo los costos de contratación, alejará las posibilidades de tránsito entre la informalidad y la formalidad. Es importante resaltar que el problema no es que los costos laborales sean altos per se, sino que buena parte del sector productivo colombiano no tiene la suficiente capacidad para que sea viable sostener o expandir la operación de las empresas contratando formalmente o contribuyendo a la seguridad social como cuentapropista.

Por otra parte, en diversos contextos, reguladores, empresas e instituciones están experimentando con nuevas tecnologías y planes piloto para encontrar la mejor forma de establecer regulaciones para la gig economy. Un ejemplo destacado es el plan piloto de ahorro para conductores de Cabify en Perú, en colaboración con el Banco de Crédito del Perú, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Universidad del Pacífico. Este proyecto les permite a los conductores de Cabify Perú acceder a un sistema de ahorro automático a través de la plataforma digital adaptado a las fluctuaciones de sus ingresos. Los conductores ahorran el 10 % de los ingresos que superan cierto umbral y no aportan cuando sus ingresos están por debajo de este (Alaimo *et al.*, 2019).

Varios países como Estonia, Indonesia, Malasia, Singapur y Uruguay han implementado el pago automatizado de cotizaciones para trabajadores de plataformas de transporte mediante la interconexión de plataformas y organismos. En Francia, los trabajadores pueden autorizar a las plataformas para que realicen los pagos de cotizaciones en su nombre. Además, Argentina, Brasil y México han establecido sistemas de facturación electrónica para mejorar la recaudación de impuestos y el cumplimiento tributario de los trabajadores por cuenta propia (Asociación Internacional de Seguridad Social [AISS], 2023).

En 2019, Estonia implementó una cuenta para emprendedores que les simplifica la formalización y el pago de impuestos a

personas que realizan actividades empresariales, como trabajar en plataformas digitales, sin grandes gastos. Esta cuenta permite enviarle impuestos y cotizaciones de manera simplificada a la administración de seguridad social y proporciona prestaciones sociales como pensiones y seguro de enfermedad. También da la posibilidad de recibir ingresos de múltiples fuentes y considerarlos de manera conjunta, beneficiando a los trabajadores digitales registrados en varias plataformas. Es decir que los pagos de cotizaciones a la seguridad social se integran con el pago de impuestos en un solo tributo, lo que simplifica la operación de las empresas en la declaración y en el pago (Estonian Tax and Customs Board, 2023).

En el caso de Uruguay, se implementó una aplicación para facilitar la cobertura obligatoria de seguridad social de todos los conductores de taxis, incluidos los que operan a través de Uber y otras plataformas. Allí se realiza la regularización, inscripción e incorporación a obligaciones de seguridad social de estos trabajadores, aprovechando su experiencia en mecanismos simplificados para el cobro de impuestos y los aportes de trabajadores independientes. (Banco de Previsión Social [BPS], 2017) En Francia y Malasia, por último, las plataformas informan a los trabajadores sobre las obligaciones tributarias y de cotización social que les corresponden, y les facilitan un enlace a los sitios web de las autoridades administrativas correspondientes (Grab Benefits – Grab).

## EJEMPLOS DE ASEGURAMIENTO DE SEGURIDAD SOCIAL PARA TRABAJADORES INDEPENDIENTES .....

En la Unión Europea, el concepto de *flexiseguridad* surgió en los años 90 en Dinamarca y los Países Bajos, con el fin de reducir el desempleo mediante medidas activas en el mercado laboral, aumentando la protección laboral y otorgando subsidios al desempleo. La flexiseguridad busca combinar flexibilidad y seguridad tanto para individuos como para empresas, mejorando la adaptabilidad de los mercados laborales y la seguridad en el empleo y los ingresos. Su objetivo principal es facilitar las transiciones entre empleos y abordar la segmentación del mercado laboral, en un contexto de cambios rápidos debidos a factores como la globalización y la tecnología, además de tendencias demográficas y sociales (Smith *et al.*, 2012).

En Dinamarca, este sistema de empleo se describe como un “triángulo dorado”, y se caracteriza por la alta movilidad laboral, una red de seguridad de ingresos para desempleados y una política activa en el mercado laboral. Allí, las regulaciones de protección al empleo son relativamente bajas, por lo que les permiten a los empleadores reconfigurar la fuerza laboral según las condiciones del mercado; sin embargo, se ofrece una alta seguridad de ingresos para las personas desempleadas a través de subsidios y otras medidas para búsqueda de empleo y capacitación. A 2019, Dinamarca gastó EUR 12,7 billones en medidas activas de empleo (Danish Agency for Labour Market and Recruitment, 2023).

3. La última propuesta presentada busca aumentar la estabilidad laboral dentro de la formalidad y fortalecer los derechos de los trabajadores formales. Para ello, añade limitaciones al uso de contratos a término fijo, incrementa las indemnizaciones por despido sin justa causa y prohíbe los despidos sin justa causa para algunos trabajadores (trabajadores con fuero sindical, mujer en estado de embarazo o que tiene un bebé, persona con discapacidad, y prepensionados). Además, amplía el horario nocturno.



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Reconocer formalmente los esquemas de trabajo asociados a la economía colaborativa.**

La creciente prevalencia en el panorama laboral de las economías colaborativas y la *gig economy* no ha estado acompañada de un marco regulatorio adecuado que aborde las necesidades específicas de estos trabajadores y las plataformas que los conectan con sus empleadores potenciales. El reconocimiento formal de estos modelos es ahora una necesidad apremiante. Para lograr un equilibrio efectivo entre la flexibilidad laboral y la seguridad en el empleo, es esencial diseñar nuevas modalidades de contribución a seguridad social que se adapten a la naturaleza cambiante de estos trabajos, especialmente en el caso de los trabajadores independientes.

De acuerdo con (Arbeláez, Fernández, & Hernández, 2021) las plataformas de trabajo colaborativo y *gig economy* han favo-

recido la innovación, la inclusión financiera, el uso de tecnologías, el pago de impuestos y la formalización. En este sentido, los autores encontraron que el nivel de afiliación a seguridad de los trabajadores de plataformas es superior al de los trabajadores independientes, si bien se mantiene 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 de población migrante, más que a las características del trabajo generado a través de plataformas.



**Crear un seguro de desempleo.**

Los instrumentos vigentes de protección ante el desempleo en Colombia (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 protección efectiva ante el riesgo de desempleo o con contingencias ante asuntos su duración prolongada. 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, el cual les ofrece beneficios monetarios a quienes pierden su empleo y se financia de manera colectiva, usualmente con aportes obligatorios de los trabajadores o las empresas. Estudios muestran que este instru-

mento, además de generar protección, tiene el potencial de mejorar el funcionamiento del mercado laboral pues puede incrementar la productividad laboral al permitir que los desempleados hagan una búsqueda de trabajo más efectiva (Acemoglu y Shimer, 2000).

Respecto al diseño de un seguro de desempleo, se recomienda considerar la propuesta elaborada por (González-Velosa y Robalino, 2020). Los autores proponen introducir 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 hechas por empleadores y empleados) y de un sistema de cuentas individuales de ahorro. Además, incorpora un ingreso básico garantizado que protegería a los trabajadores que enfrentan altos riesgos de desempleo.

El seguro sería obligatorio y cubriría a todos los trabajadores de la clase media vulnerable. Se consolidaría incorporando un me-

canismo redistributivo sobre la base de ingresos de los trabajadores 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 laboral y reentrenamiento. De acuerdo con estimaciones de González-Velosa y Robalino (2020), este sistema podría reemplazar los tres sistemas vigentes de pro-

tección contra el desempleo, lo que reduciría los costos para el empleador y posiblemente también para el Estado.

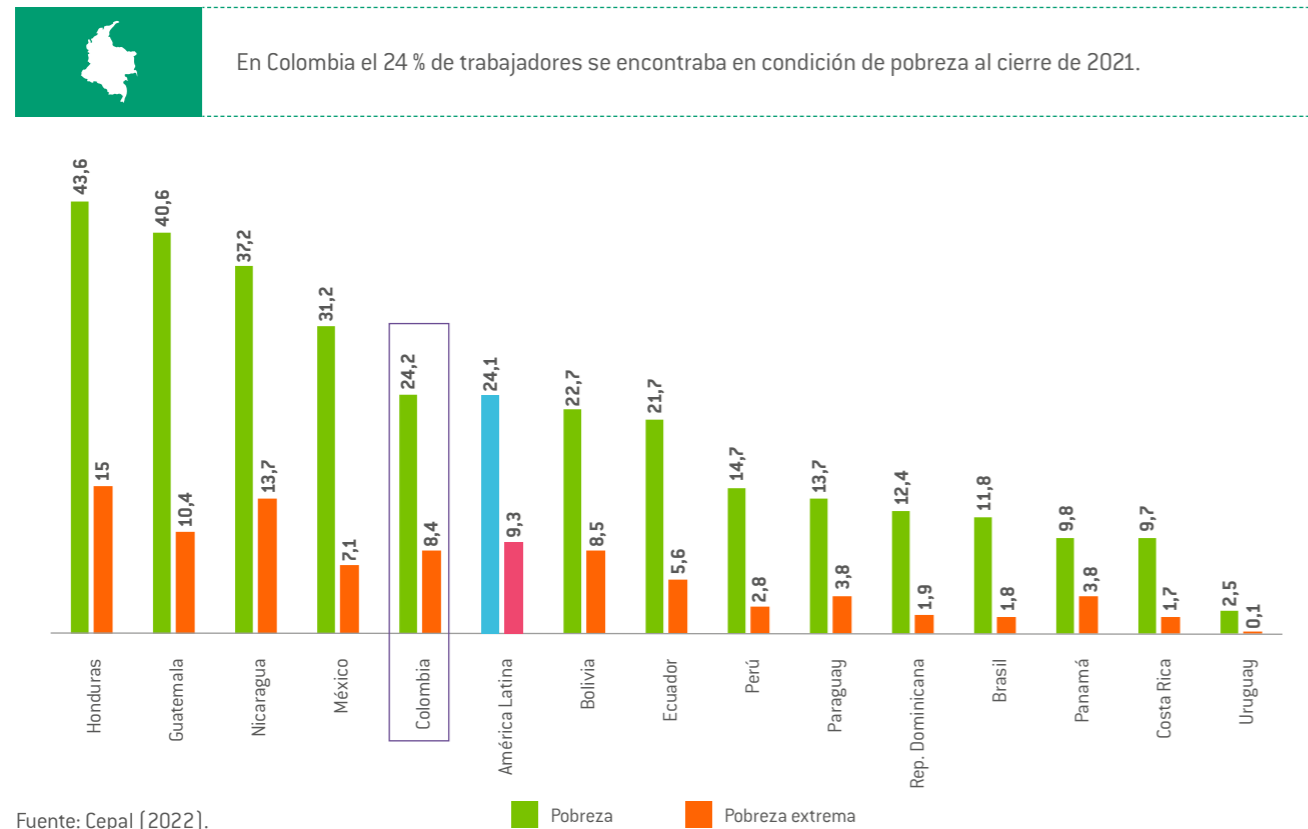
En todo caso, estas propuestas deben ir acompañadas de cambios en las fuentes de financiamiento de la seguridad social y otros impuestos sobre la nómina, de forma que la creación del seguro no añada sobrecostos que sigan dificultando la creación de empleo formal.

## 4 SE NECESITA UN MERCADO LABORAL QUE BRINDE CALIDAD DE VIDA

La calidad del mercado laboral aumenta cuando trabajadores, desempleados y personas inactivas cuentan con mejores estándares de vida. Dichos estándares suelen medirse frente al total de desempleados que tienen seguro de desempleo y sistemas de seguridad social. También, la calidad del mercado laboral puede medirse revisando la proporción de personas en estado de vejez que cuentan con ingresos pensionales. Otra de las variables que pueden medir la calidad del mercado laboral es la proporción de trabajadores que a pesar de contar con un empleo se encuentran en situación de pobreza.

Más de la mitad de los ingresos del mundo se originan del trabajo, y la gran mayoría de las personas dependen de su actividad laboral para poder subsistir económicamente. En la actualidad, muchos individuos se encuentran atrapados en empleos precarios que ni siquiera les permiten superar el umbral de pobreza. En América Latina, cerca del 24 % de trabajadores se encontraba en condición de pobreza al cierre de 2021. Colombia se ubica muy cerca de dicho promedio, mientras que lo superan países de Centroamérica como Honduras, Guatemala, Nicaragua y México [Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2022].

**Gráfica 6.** Población ocupada en situación de pobreza extrema y pobreza en el último año disponible, América Latina.

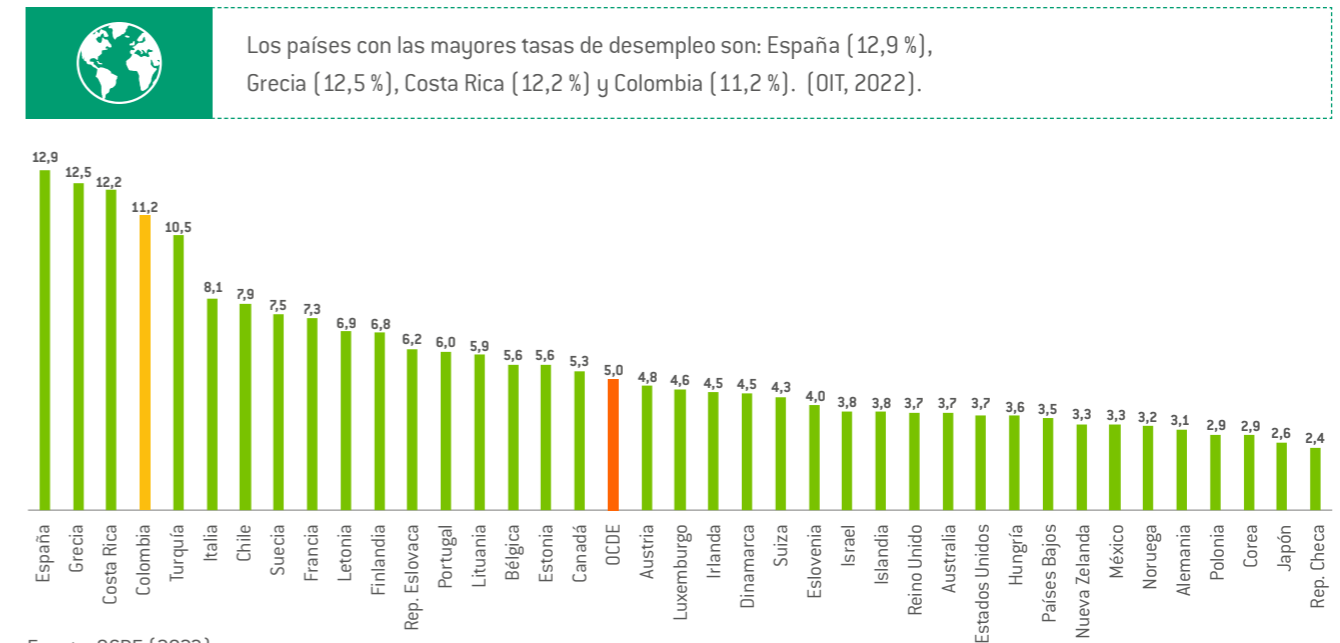


Fuente: Cepal (2022).

Estimaciones de la OIT consideran que, a pesar del progreso económico, el desempleo mundial en 2023 alcanzará los 203 millones de personas, superando el nivel de 2019, que fue de 186 millones. Además, se espera que la recuperación del desempleo se centre en países de altos ingresos, que contribuirán con la mitad de la disminución global del desempleo entre 2021 y 2023, a

pesar de que solo albergan al 18 % de la fuerza laboral mundial. Se evidencian, entonces, tasas de desempleo bajas en estos países. Según la OCDE, a 2022 la tasa promedio de desempleo para este grupo fue de 5,0 %, frente a las altas tasas de España (12,9 %), Grecia (12,5 %), Costa Rica (12,2 %) y Colombia (11,2 %), con cifras de dos dígitos (OIT, 2022).

**Gráfica 7.** Tasa de desempleo OCDE en 2022 o último año disponible.

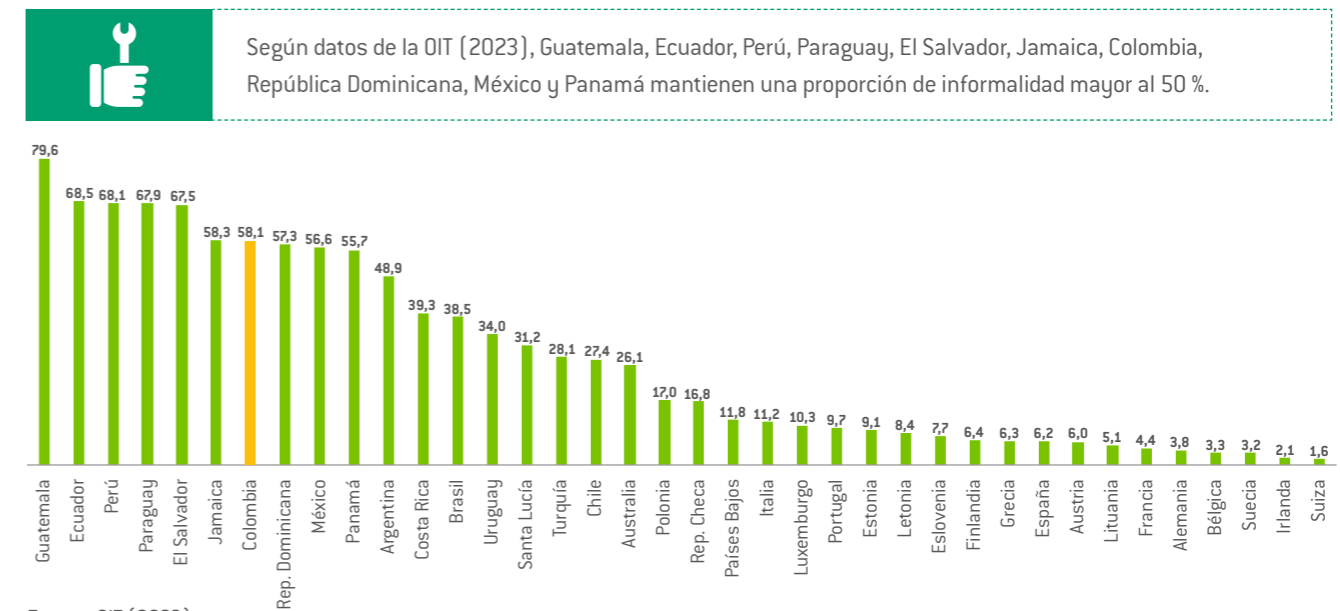


Fuente: OCDE (2023).

La informalidad es uno de los problemas más preocupantes de la región dado que expone a los trabajadores a mayores riesgos de inestabilidad y precariedad laboral. Según datos de la OIT (2023), Guatemala, Ecuador, Perú, Paraguay, El Salvador, Jamaica, Colombia, República Dominicana, México y Panamá mantienen una proporción de informalidad mayor al 50 %, lo que afecta negativamente los ingresos, la seguridad laboral y las

condiciones de trabajo en general. En contextos donde existen mercados laborales segmentados, redes de seguridad social insuficientes o empleos formales con salarios bajos y condiciones precarias, los trabajadores tienden a recurrir a la economía informal. Esto hace que los indicadores laborales tradicionales, como la tasa de desempleo y el subempleo por tiempo parcial, no reflejen adecuadamente la complejidad del mercado laboral.

**Gráfica 8.** Proporción de la ocupación informal respecto a la ocupación total en el último año disponible<sup>4</sup>.



Fuente: OIT (2023).

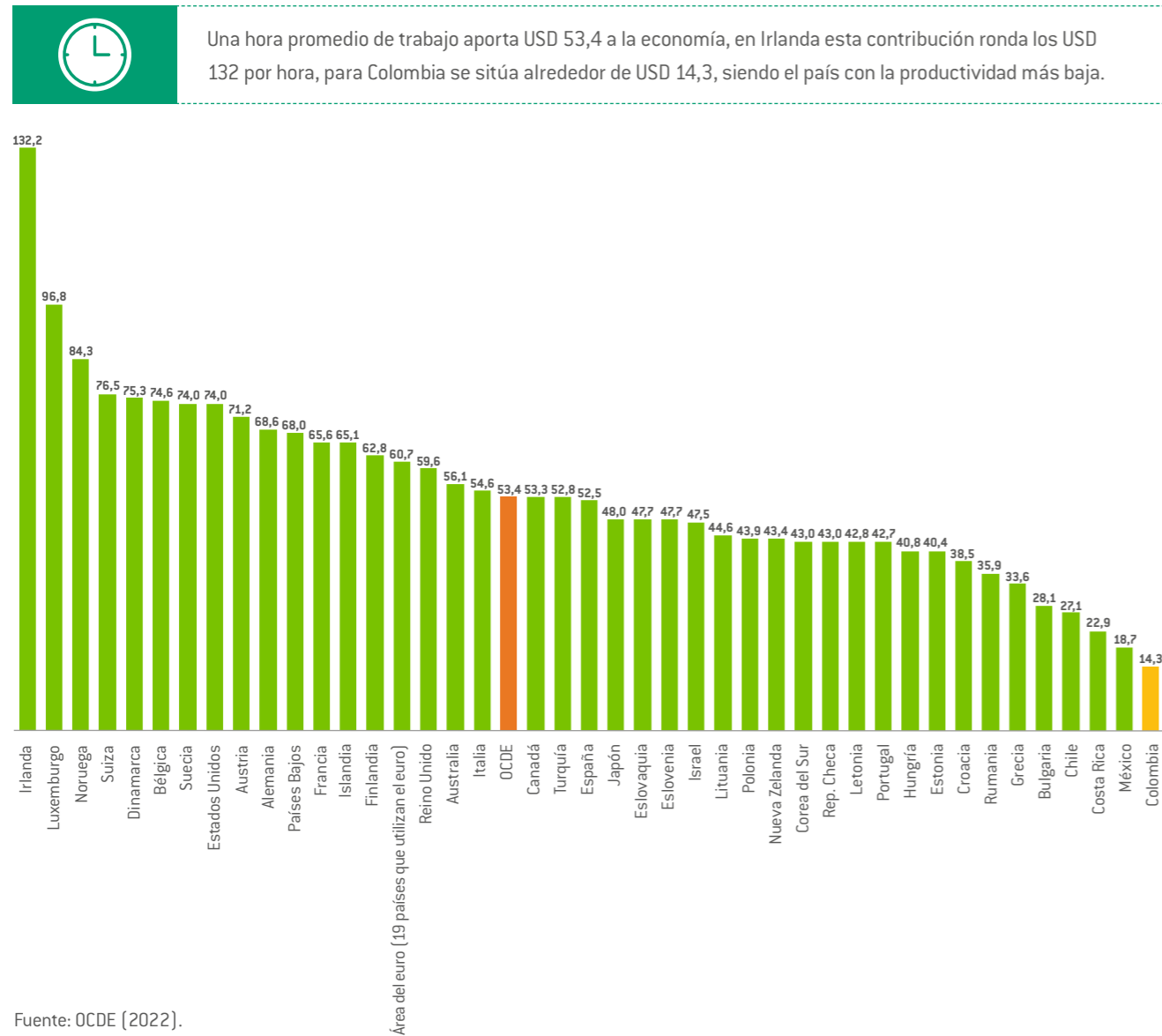
4. Se seleccionaron países miembros de la OCDE con datos disponibles a 2021. Los países con datos a 2022 son: Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Santa Lucía, México, Perú, Paraguay, El Salvador, Serbia, Turquía y Uruguay.

Los problemas que aquejan al mercado laboral dificultan identificar cuáles indicadores definen un mercado laboral de calidad. Para el Banco Mundial, los trabajos de calidad están asociados con una mayor productividad y mejores estándares de vida, y son fundamentales para lograr un crecimiento sostenible y reducir la pobreza (Banco Mundial, 2012). En la región, los trabajadores no tienen acceso a buenos trabajos con suficientes ingresos y beneficios que

les permitan satisfacer sus necesidades básicas o con condiciones de trabajo adecuadas para mejorar su bienestar (Field, 2012)

En el caso del grupo de la OCDE, una hora promedio de trabajo aporta USD 53,4 a la economía. Esta contribución ronda los USD 132 por hora en Irlanda. En Colombia se sitúa alrededor de USD 14,3, siendo el país con la productividad más baja entre los miembros de este grupo económico.

**Gráfica 9.** Productividad laboral según el PIB por hora trabajada en 2022 (USD).



Fuente: OCDE (2022).

En el panorama laboral actual, caracterizado por avances tecnológicos vertiginosos y una competencia global sin precedentes, los empleos de calidad son piedras angulares en la edificación de una sociedad próspera y sostenible. Sin embargo, entender el concepto de empleo de calidad va más allá de definir un nivel de ingre-

so; la literatura económica identifica características monetarias y no monetarias que convierten el concepto en una aproximación multidimensional (Hovhannisyan *et al.*, 2022).

Según la Comisión Europea, un empleo de calidad es aquel que logre brindar bienestar a los trabajadores, haciendo referen-

cia a los elementos laborales que pueden influir en la calidad del empleo como el contrato, la compensación, el horario, el salario y el crecimiento profesional. Por su parte, la calidad del trabajo se relaciona con cómo la labor en sí misma y el entorno en el que se desarrolla pueden impactar el bienestar de los trabajadores, incluyendo la autonomía, la intensidad, el contexto social y físico, el riesgo a accidentes, entre otros factores (European Parliament's Committee on Employment and Social Affairs, 2009).

A pesar de esto, pocos estudios multinacionales han examinado las características del trabajo más allá de un solo indicador. También, por lo general se han centrado en regiones como América Latina, Europa y África, principalmente debido a la dificultad de armonizar los microdatos entre países (Bocquier, Nordman, & Vescovo, 2010); (Brummund, Mann, & Rodríguez-Castelán, 2018) (Leschke & Watt, 2014); (Sehnbruch, González, Apablaza, Méndez, & Arriagada., 2020)

Es necesario poder conocer el panorama global y saber qué variables permiten reconocer la calidad del empleo en el futuro del trabajo. Debido a los cambios esperados, es cada día más necesario apoyar los esfuerzos globales y lograr medir y monitorear las tendencias sobre calidad del trabajo en los países en desarrollo, particularmente a la luz del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 8: "fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y trabajo decente para todos".

Al revisar la mayor parte de la literatura, se observa que para medir la calidad del empleo se suelen utilizar indicadores subjetivos. En respuesta, Dahl *et al.* (2009) amplían las dimensiones que debe contener un empleo de calidad proponiendo seis dimensiones: seguridad laboral, remuneración y beneficios complementarios, recompensas laborales intrínsecas, intensidad del trabajo, habilidades, y autonomía y control.

La transición de conceptualizar un trabajo de calidad a medirlo implica enfrentar los desafíos de la información asimétrica. La conceptualización establece un marco teórico sólido que identifica componentes clave en la calidad laboral, como seguridad, compensación, satisfacción y autonomía. Sin embargo, uno de los desafíos de estas medidas es su incapacidad para descubrir la

heterogeneidad en la calidad del empleo entre sectores, territorios y grupos poblacionales.

El *Global Job Quality* del Banco Mundial (Hovhannisyan *et al.*, 2022) propone cuatro dimensiones de la calidad del empleo: ingresos, estabilidad, beneficios y condiciones de trabajo. Dadas las limitaciones en información, especialmente en las economías menos desarrolladas, esta propuesta es flexible, pues recoge indicadores micro y macro, y además está enfocada en trabajo asalariado.

Para realizar un análisis completo, desde el CPC proponemos revisar las dimensiones de calidad del mercado laboral incluyendo indicadores para toda la población en edad de trabajar (PET); es decir, revisar variables para la población ocupada, desocupada e inactiva. Partimos de entender que el trabajo es importante en la vida de las personas dado que es una fuente de bienes y servicios, nos permite tener calidad de vida, nos hace sentir útiles y productivos, y contribuye al desarrollo social. En ese sentido, el trabajo desempeñado debe brindarnos un futuro más estable.

En algún momento todo trabajador está en riesgo de perder su empleo, por lo que el trabajo desempeñado previamente debe generar ciertas garantías que le permitan al desempleado contar con un subsidio o seguro de desempleo mientras se encuentra en la búsqueda de un nuevo trabajo. En el caso de la población inactiva, hay que cerciorarse de que dicha población se encuentra inactiva bien sea porque gozan de ingresos pensionales, obtenidos de ahorros propios generados mientras eran parte de la población ocupada, o bien porque es población que se encuentra en etapa de formación. De cualquier modo, es necesario identificar que la población no se encuentre en desempleo oculto.

Los países que se caracterizan por tener mayor calidad de empleo son los que cuentan con seguro de desempleo, como Austria, Bélgica, Finlandia y Alemania. Estos demuestran que es factible garantizar una cobertura total del 100 % para los individuos desempleados mediante un seguro de desempleo. En contraste, en países como Colombia, Turquía o Argentina, la capacidad de proporcionar respaldo a la población desempleada se limita a menos del 10 %. (OIT, 2019).

## TRABAJADORES

Para medir las variables que logran identificar la calidad del empleo, se tuvieron en cuenta 14 indicadores, clasificados en cuatro subdimensiones que logran medir un empleo de calidad: (1) in-

gresos salariales suficientes, (2) beneficios salariales, (3) seguridad laboral y (4) condiciones laborales.

Figura 1. Dimensiones de calidad para los trabajadores



Fuente: elaboración propia CPC.

Nota: se tomó el concepto de condiciones críticas laborales, desarrollado por Cerrato Reyes *et al.* (2017), para referirse a los trabajadores que tienen ingresos salariales inferiores al salario mínimo mensual legal vigente y trabajan más de 35 horas semanales. En el indicador trabajadores sin seguridad laboral se incluye a los trabajadores que llevan en su empleo actual menos de tres años y no cuentan con contrato verbal ni escrito.

Tabla 1. Variables de calidad del empleo para trabajadores.

| Ocupados                          |  | 2022       |         |         |               |          |                       |                             |
|-----------------------------------|--|------------|---------|---------|---------------|----------|-----------------------|-----------------------------|
|                                   |  | Total 2022 | Hombres | Mujeres | Jóvenes 15-24 | Campeños | Trabajadores privados | Trabajadores independientes |
| Ingresos salariales insuficientes | Trabajadores en condición de pobreza monetaria   | 24,8%      | 25,4%   | 23,8%   | 27,2%         | 31,7%    | 12,7%                 | 36,1%                       |
|                                   | Trabajadores con ingresos inferiores al SMMLV  | 58,1%      | 57,5%   | 59,0%   | 74,3%         | 74,8%    | 34,7%                 | 77,5%                       |
|                                   | Trabajadores con ingresos inferiores al SMMLV y que trabajan más de 35 horas semanales           | 41,4%      | 46,2%   | 34,5%   | 51,0%         | 51,3%    | 29,6%                 | 51,5%                       |
|                                   | Ingreso laboral inferior a la mediana de su nivel educativo                                      | 46,0%      | 39,6%   | 55,3%   | 56,3%         | 53,7%    | 26,4%                 | 64,4%                       |
| Beneficios salariales             | Trabajador no afiliado a seguridad social (pensión)  | 57,5%      | 59,4%   | 54,8%   | 68,9%         | 74,8%    | 25,8%                 | 85,0%                       |
|                                   | Trabajadores no afiliados o no beneficiarios de seguridad social (salud)                         | 6,1%       | 7,0%    | 4,7%    | 10,4%         | 5,3%     | 4,2%                  | 7,8%                        |
|                                   | Ocupados sin seguro de riesgos profesionales (ARL)   | 58,9%      | 60,6%   | 56,4%   | 68,3%         | 75,9%    | 25,7%                 | 87,8%                       |
| Seguridad laboral                 | Trabajadores con contrato a término indefinido o fijo  | 38,3%      | 35,6%   | 42,2%   | 31,9%         | 22,2%    | 74,2%                 | 6,5%                        |
|                                   | Lleva trabajando menos de 3 años en su empleo actual y no tiene contrato verbal ni escrito       | 15,4%      | 14,5%   | 16,8%   | 20,7%         | 17,6%    | 0,0%                  | 31,8%                       |
|                                   | Considera que su trabajo no es estable   | 32,1%      | 32,3%   | 31,7%   | 40,1%         | 38,7%    | 19,4%                 | 44,6%                       |
| Condiciones de trabajo            | Ocupados que trabajan más de 50 horas semanales  | 17,3%      | 20,4%   | 12,8%   | 14,6%         | 17,1%    | 15,7%                 | 19,3%                       |
|                                   | Desea cambiar de trabajo por problemas de entorno  | 5,7%       | 6,9%    | 3,9%    | 7,7%          | 8,2%     | 3,0%                  | 8,7%                        |
|                                   | Desea cambiar de trabajo para mejorar match de habilidades / Subempleo objetivo por competencias | 5,9%       | 5,4%    | 6,5%    | 9,1%          | 5,4%     | 4,5%                  | 7,3%                        |
|                                   | Su horario de trabajo y sus responsabilidades familiares no son compatibles                      | 12,0%      | 12,6%   | 11,2%   | 13,3%         | 12,3%    | 11,9%                 | 12,0%                       |

Fuente: GEIH-DANE 2022. Cálculos: CPC con factor de expansión CNPV-2018<sup>5</sup>.

De acuerdo con las variables analizadas para el grupo de ocupados, para el año 2022 el 24,8 % de los trabajadores vivía en condiciones de pobreza monetaria. Además, seis de cada diez trabajadores reciben menos de 1 SMMLV, situación que se agrava para los grupos poblacionales de jóvenes y campesinos (Gráfica 10).

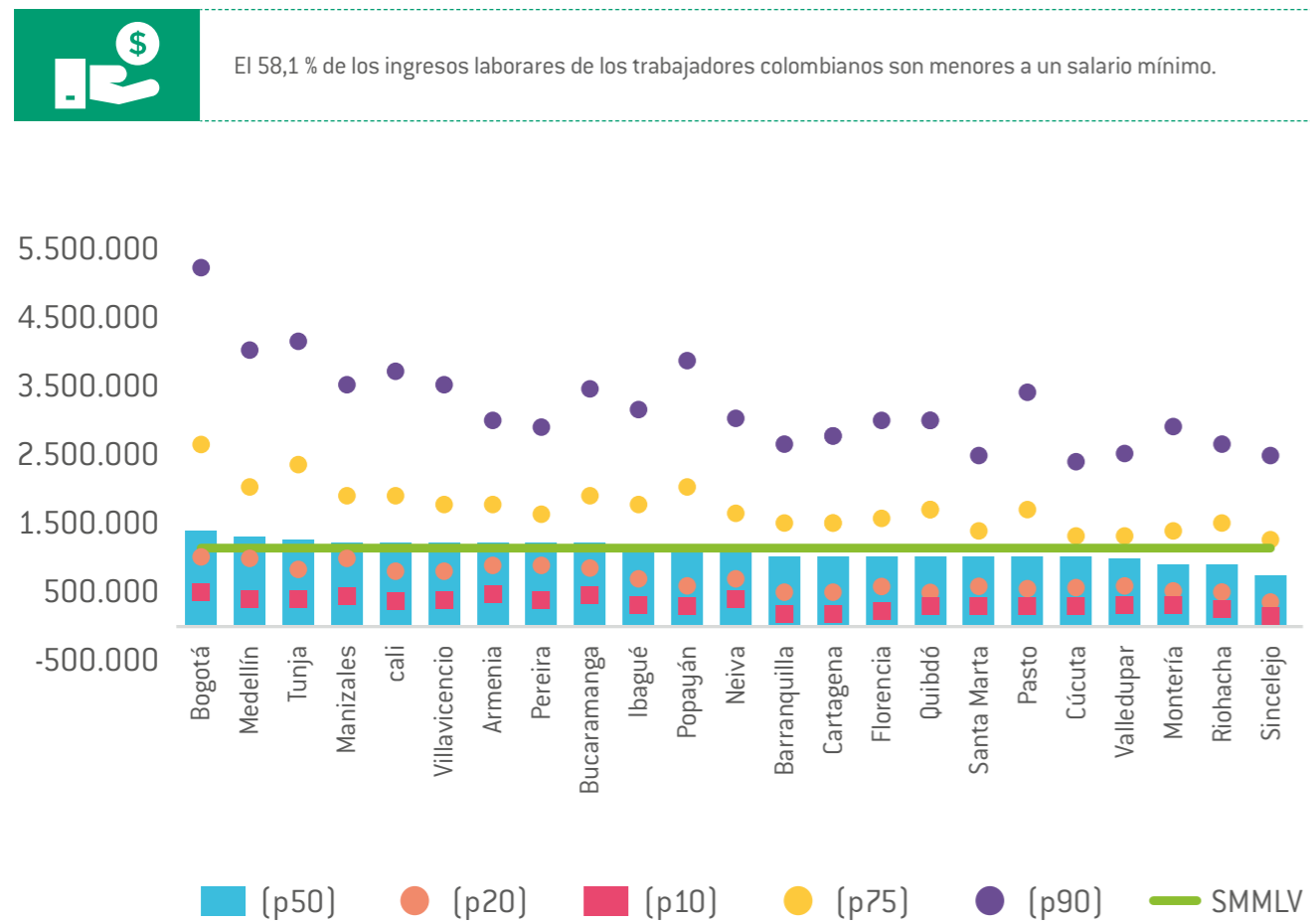
Frente al componente de beneficios salariales, se observa la ausencia de protección social para los trabajadores, en particular respecto a los riesgos laborales; una situación que se acentúa entre los jóvenes y los trabajadores del campo. Respecto a las carac-

terísticas de seguridad laboral, el 67,9 % de los trabajadores considera que su trabajo es estable, a pesar de que solo el 38,3 % tiene un contrato a término fijo o indefinido. Finalmente, el componente de condiciones laborales no muestra aspectos críticos; el 17,3 % de los trabajadores tiene una jornada laboral que supera las 50 horas semanales, y cerca del 12,0 % de trabajadores no logra tener balance entre su trabajo y responsabilidades familiares. En general, para los ocupados, la información presentada muestra claramente que hay disparidades frente a la calidad cuando se habla de empleo.

5. Cabe aclarar que el indicador de trabajadores en condición de pobreza monetaria no incluye a los nuevos departamentos.



Gráfica 10. Salario mínimo vs. ingreso laboral observado por ciudades y principales dominios, 2022.



**POBLACIÓN DESEMPLEADA**

Si bien tradicionalmente el análisis de la calidad del empleo se ha centrado en las personas que están ocupadas, también es esencial examinarla respecto a los desocupados para obtener una perspectiva completa sobre la dinámica laboral frente acceso al mercado y la formulación de políticas económicas efectivas. Para 2022, el 51,2 % de los desocupados vivían en condición de pobreza monetaria, y el porcentaje era mayor para las mujeres. El 99,4 % de los desocupados afirma no recibir subsidio por desempleo, lo que está directamente relacionado con la escasa cobertura en materia de seguridad social

de este grupo, y al tiempo genera alarmas frente a las políticas de protección al cesante. Adicionalmente, diferentes estudios afirman que en promedio a un colombiano le toma entre seis y ocho meses conseguir empleo (Prieto *et al.*, 2020). Para 2022, el 13,9 % de los desocupados llevaban más de un año en la búsqueda de trabajo.

Para analizar la calidad de vida y seguridad social de la población desempleada, se revisaron siete variables divididas en tres subdimensiones (como se muestra en la Figura 2): (1) ingresos suficientes, (2) seguridad social e (3) inserción laboral.

Figura 2. Dimensión de calidad y seguridad social en desempleados.



Fuente: elaboración propia CPC.

Uno de los indicadores que más repercuten sobre la calidad de vida de los desempleados es poder contar con un seguro de desempleo. Según la OIT, tanto los empleadores como los trabajadores deben contribuir a los sistemas de seguro de desempleo, por lo general, como un porcentaje de su salario mensual. Dinamarca es una excepción, ya que el sistema de seguro de desempleo se financia únicamente a través de las contribuciones de los empleados y del Gobierno, y la afiliación es voluntaria.

Existen diferencias significativas entre las economías avanzadas y las emergentes en lo que respecta a la importancia de estas contribuciones. Los trabajadores de economías emergentes contribuyen a los sistemas de seguro de desempleo en menor proporción respecto a los trabajadores de economías avanzadas. En algunos países como Austria, Alemania y Bahrein, tanto empleadores como trabajadores contribuyen por igual. La diferencia más grande está en Kazajstán, donde los empleadores contribuyen significativamente más que los trabajadores.

Tabla 2. Variables de la calidad en la protección social y seguridad para los desocupados.

| Desempleados           |  | 2022       |         |         |               |         |
|------------------------|--|------------|---------|---------|---------------|---------|
| Dimensión              |  | Total 2022 | Hombres | Mujeres | Jóvenes 15-24 | Campeño |
| Ingresos insuficientes | Desempleados en condición de pobreza monetaria                       | 51,2%      | 49,3%   | 52,8%   | 51,6%         | 57,1%   |
|                        | Desempleado que No reciben subsidio de desempleo                     | 99,4%      | 99,5%   | 99,4%   | 99,7%         | 99,7%   |
|                        | Desempleado en edad de pensión, que no reciben ingresos pensionales  | 90,2%      | 89,8%   | 90,6%   |               | 91,9%   |
| Seguridad Social       | Desempleados beneficiario o cotizantes del sistema de salud          | 86,6%      | 83,1%   | 89,5%   | 86,6%         | 91,1%   |
| Inserción              | Desempleo de larga duración (búsqueda mayor a un año)                | 13,9%      | 13,5%   | 14,4%   | 7,9%          | 12,9%   |
|                        | Personas en edad de pensión que buscan trabajo                       | 5,0%       | 6,2%    | 3,9%    |               | 7,3%    |
|                        | Abandono el trabajo anterior por cierre y dificultades de la empresa | 13,3%      | 12,7%   | 13,8%   | 9,2%          | 14,1%   |

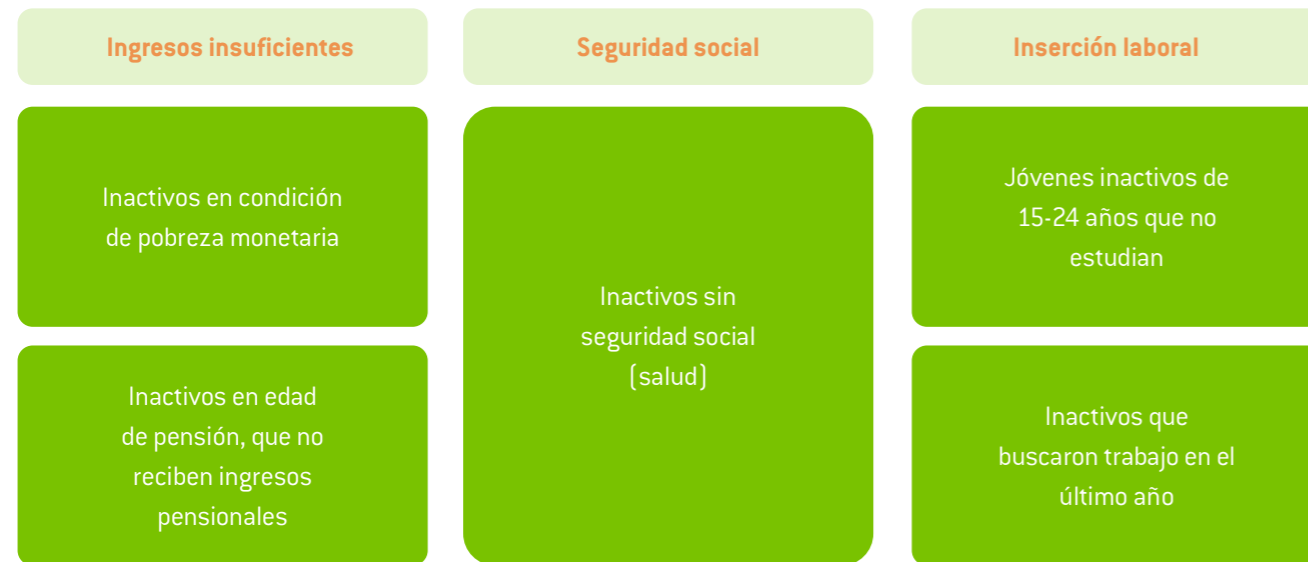
Fuente: GEIH-DANE 2022. Cálculos: CPC con factor de expansión CNPV-2018.

## POBLACIÓN INACTIVA

Frente a la población inactiva, se revisaron cinco indicadores organizados en tres subdimensiones: (1) ingresos insuficientes, (2) seguridad social e (3) inserción laboral. Al medir la calidad de inactivos respecto a los ingresos, se observa que el 38,9 % se encuentra en condición de pobreza monetaria; además, el 70 %

de las personas en edad de pensión no cuentan con ingresos por jubilación. Otro de los indicadores que miden la calidad analiza a los jóvenes inactivos que no se encuentran estudiando. Además, se identificó a inactivos que buscaron trabajo o quisieron instalar un negocio en el último año.

Figura 3. Índice de calidad y seguridad social para los inactivos.



Fuente: elaboración propia CPC.

Tabla 3. Variables de calidad en la protección social y seguridad para los inactivos.

| Inactivos              |   | 2022       |         |         |               |           |
|------------------------|---|------------|---------|---------|---------------|-----------|
| Dimensión              |   | Total 2022 | Hombres | Mujeres | Jóvenes 15-24 | Campesino |
| Ingresos insuficientes | Inactivos en condición de pobreza monetaria                       | 38,9%      | 38,0%   | 39,3%   | 46,2%         | 45,4%     |
|                        | Inactivos en edad de pensión, que no reciben ingresos pensionales | 69,5%      | 57,5%   | 74,7%   |               | 79,7%     |
| Seguridad Social       | Es beneficiario o cotizante de seguridad social en salud          | 95,9%      | 96,1%   | 95,7%   | 94,6%         | 97,0%     |
| Inserción              | Inactivo que no estudia y que tiene entre 15 y 24 años            | 29,6%      | 19,8%   | 37,3%   | 29,6%         | 41,1%     |
|                        | Inactivo que manifiestan querer trabajar en el último mes         | 11,8%      | 9,9%    | 12,7%   | 11,6%         | 12,5%     |

Fuente: GEIH-DANE 2022. Cálculos: CPC con factor de expansión CNPV-2018.

Figura 4. Construcción del índice de calidad del mercado laboral.



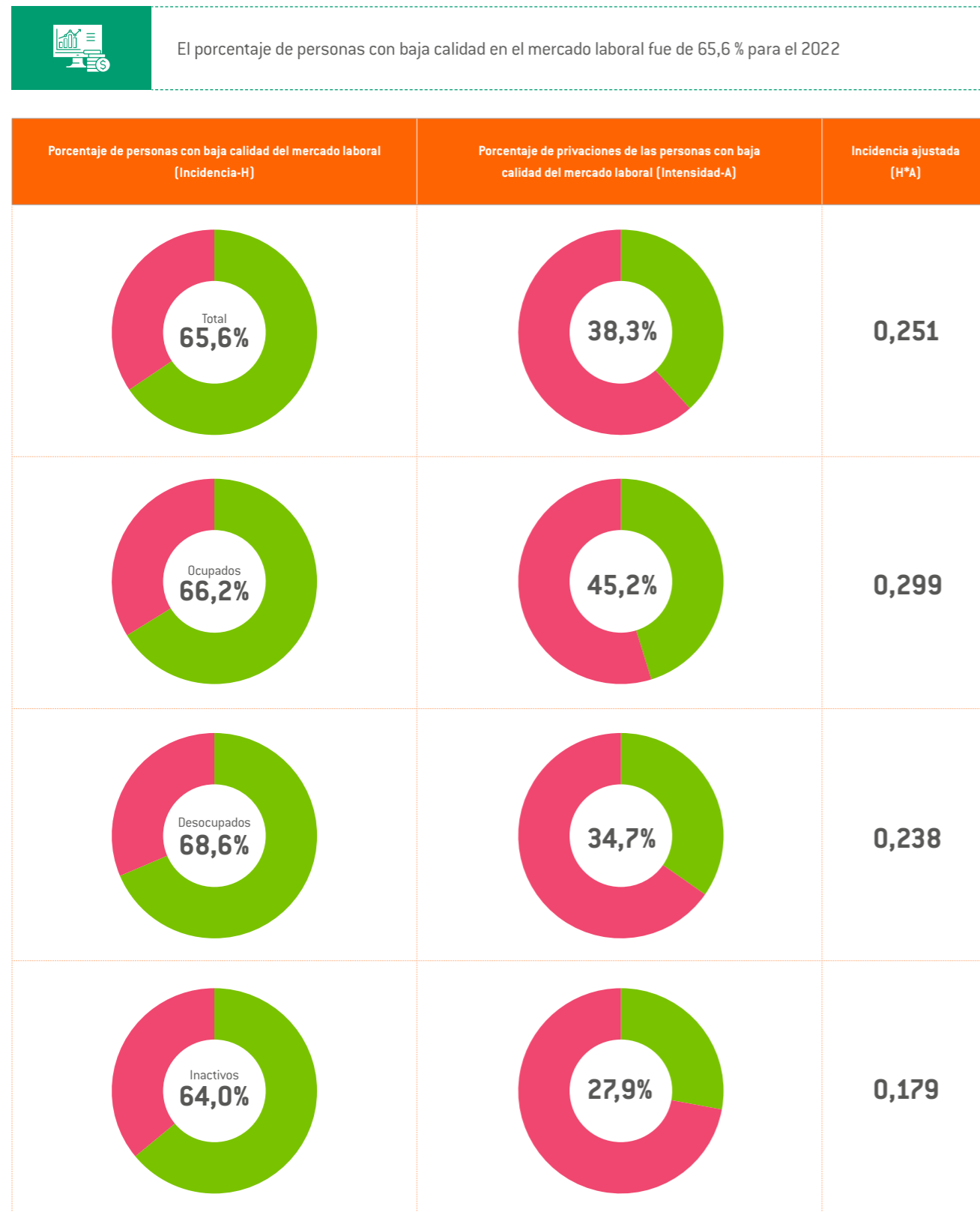
Fuente: DANE-GEIH (2022). Elaboración: CPC.

Para construir un indicador que permita ver las condiciones de calidad del mercado laboral de la población en edad de trabajar, se tuvieron en cuenta en total de 22 indicadores<sup>6</sup>. En este caso, los principales resultados indican que el porcentaje de personas con baja calidad en el mercado laboral fue de 65,6 % para el 2022. La población en edad de trabajar concentró bajas condiciones de calidad laboral, acumulando en promedio el 38,3 % de las privaciones, como se observa en la Gráfica 11.

Cuando las personas se encuentran ocupadas o trabajando, la incidencia de baja calidad en el mercado laboral es de 66,2 %; ellas acumulan en promedio el 45,2 % de las privaciones. Si las personas están desempleadas, la incidencia es del 68,6 %, y estas acumulan en promedio el 34,7 % de las privaciones. Por el contrario, si las personas se encontraban inactivas, la incidencia es del 64,0 %, y estas acumulan en promedio el 27,9 % de las privaciones

6. Para los tres grupos se incluyó el indicador de condición de pobreza monetaria, aunque esta variable en específico se midió únicamente para 23 departamentos dado que en la última medición del DANE no se incluyeron los nuevos departamentos. Otro de los indicadores que se midieron para los tres grupos es si son beneficiarios o contribuyentes de alguna entidad de seguridad social en salud.

**Gráfica 11.** Incidencia de la baja calidad del mercado laboral para 2022.



Fuente: GEIH-DANE 2022 . Cálculos: CPC con factor de expansión de CNPV-2018.

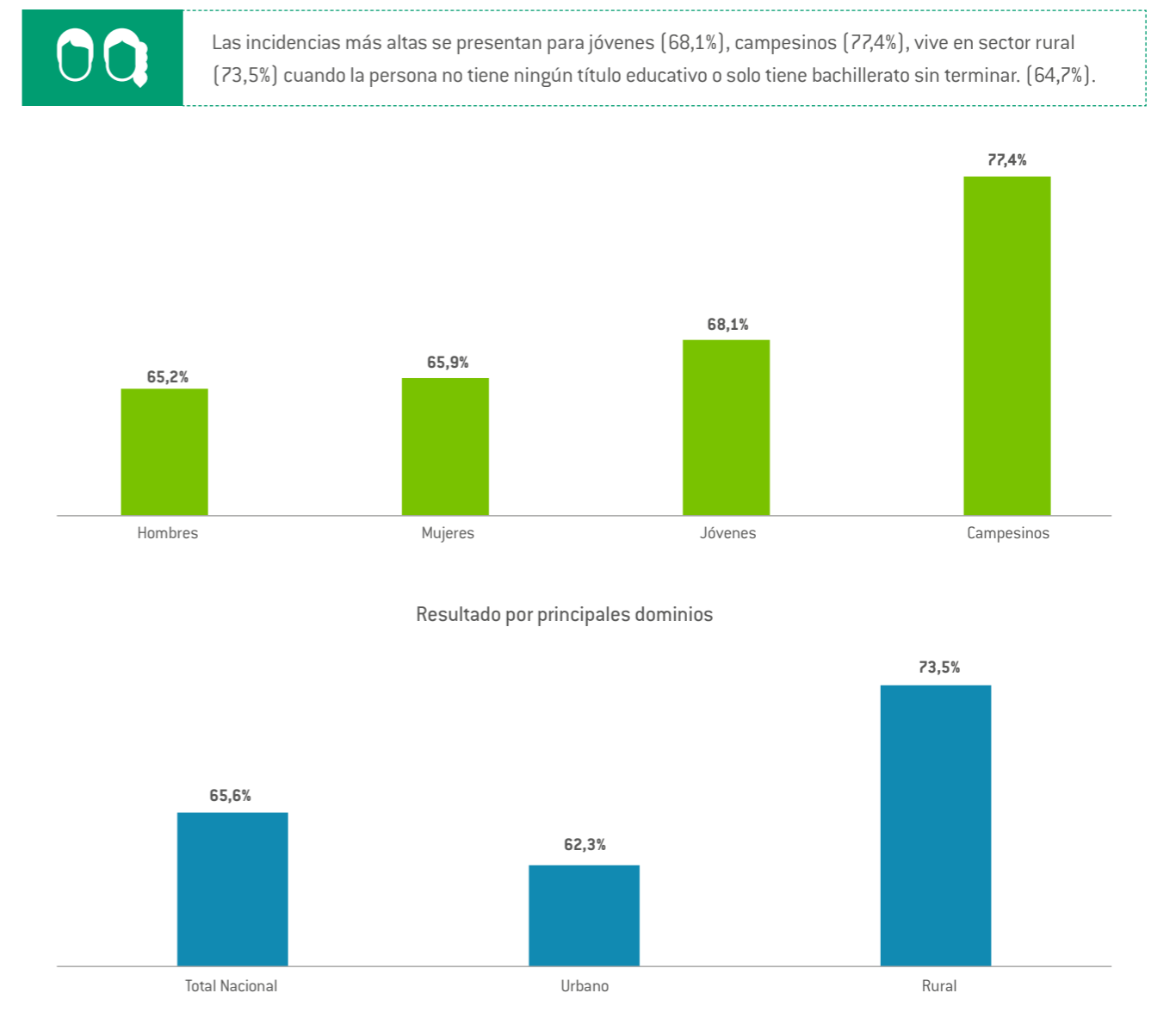
Al revisar los resultados del índice de calidad del mercado laboral, estos muestran que las zonas rurales son la más afectadas, pues su incidencia alcanza el 73,5 %. Frente a los grupos poblacionales, estos valores también son altos en jóvenes (68,1 %), mujeres (65,9 %) y campesinos (77,4 %).

Las ciudades que concentran la mayor incidencia frente a las bajas condiciones del mercado laboral son Sincelejo (73,8 %), Valledupar (72,5 %), Cúcuta (72,2 %), Riohacha (72,0 %) y Quibdó (71,8 %). Por otra parte, al revisar las ciudades con menor incidencia, estas aún tienen puntajes mayores al 45 %, lo que evidencia las graves condiciones del mercado laboral.

También se calculó el índice de baja calidad del mercado laboral por posición ocupacional. Con ello se descubrió que las incidencias más altas se registran cuando los trabajadores son familiares sin remuneración (95,9 %), trabajadores por cuenta propia (92,8 %), empleados domésticos (85,1 %), y patrón o empleador (78,2 %).

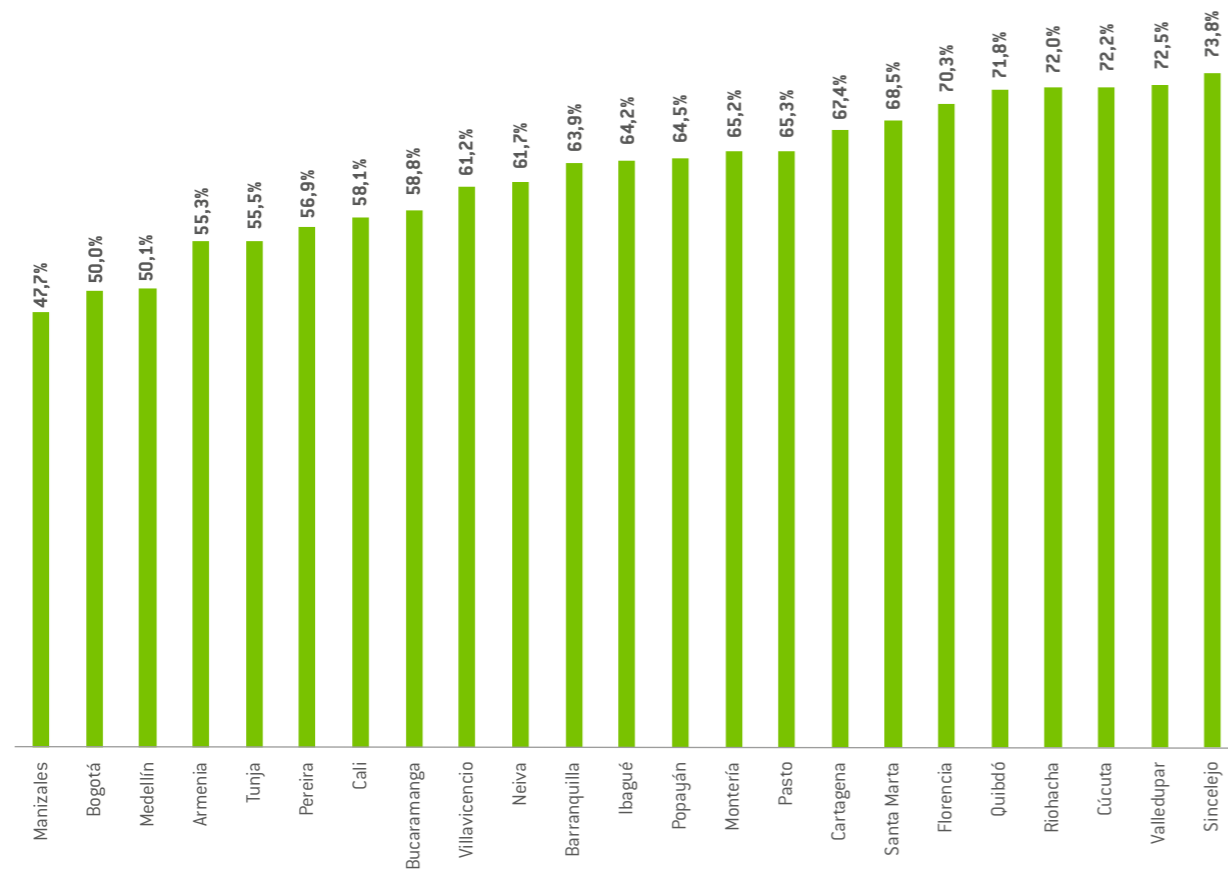
Los resultados por niveles educativos muestran que las incidencias más altas se presentan cuando la persona no tiene ningún título educativo (61,8 %) o tiene bachillerato sin terminar<sup>7</sup> (62,9 %). Cuando se revisan los resultados del índice por grupos de edad, las incidencias más altas se presentan —como se mencionó antes— cuando la persona es joven o tiene más de 55 años (71,4 %).

**Gráfica 12.** Índice de baja calidad del mercado laboral.

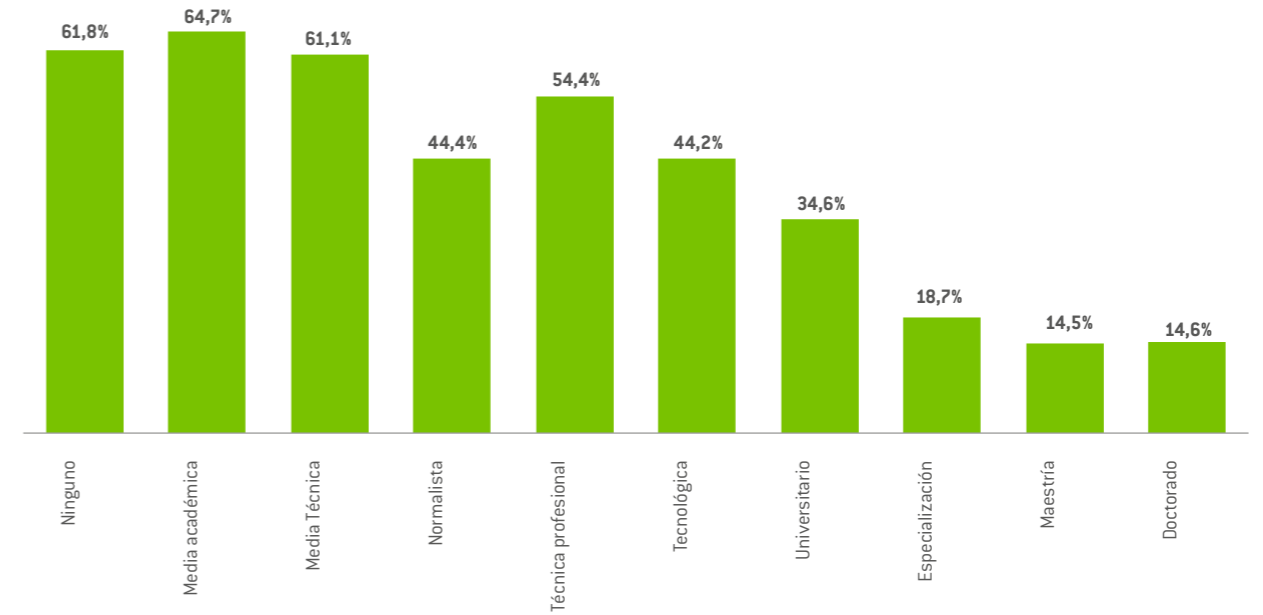


7. Se refiere a la media académica y a la media técnica.

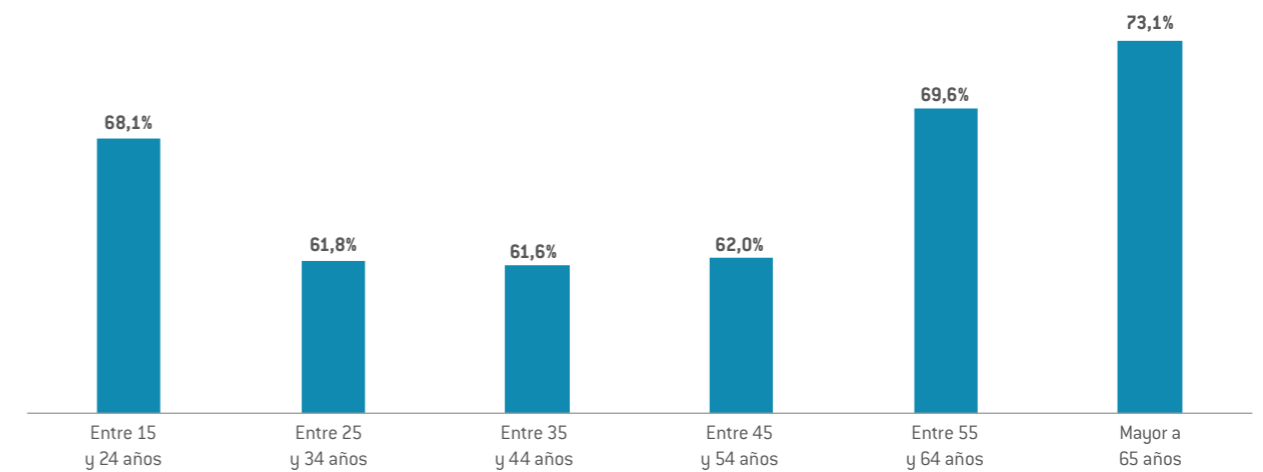
Resultados para 23 ciudades



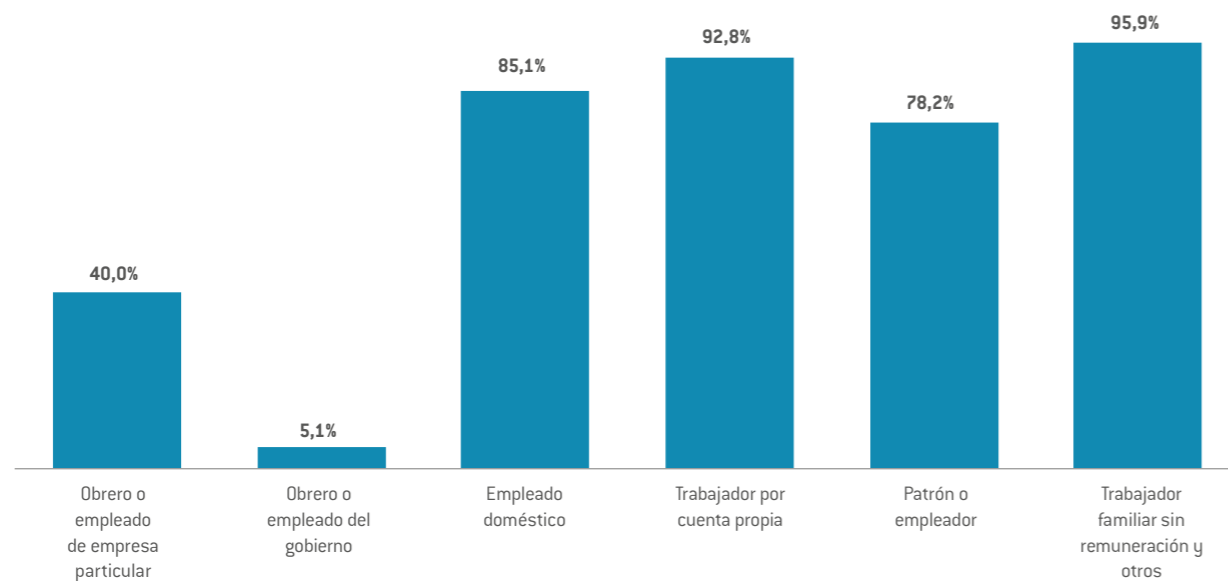
Resultados por título educativo



Resultados por grupos de edades



Resultados por posición ocupacional



Fuente: GEIH-DANE 2022 . Cálculos: CPC con factor de expansión de CNPV-2018.

Lo anterior demuestra la importancia de que la reforma laboral que se realice vaya más allá de los problemas de los trabajadores asalariados y piense en la calidad de toda la población en edad de trabajar; es decir, mirar las condiciones que les garantizarían seguridad social a desempleados e inactivos, trabajadores independientes, jóvenes y campesinos. La seguridad social debe prevalecer, por lo que es necesario buscar mecanismos que faciliten brindar mecanismos de seguridad social sin importar el tipo de contrato con el que se cuente.

La propuesta de reforma laboral radicada por el Gobierno tiene la intención de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, pero lo plasmado en el articulado es contrario a esa bue-

na intención. Muchos de los artículos no benefician el acceso a trabajos estables y protegidos para los cerca de 13 millones de trabajadores informales [aproximadamente el 55 % de los ocupados], que son quienes están más lejos de gozar de garantías laborales. De hecho, la reforma los aleja aún más de transitar a la formalidad y aumenta la probabilidad de que otros que hoy sí gozan de esas protecciones transiten a la informalidad o el desempleo (Universidad de los Andes, 2023). Ahora bien, hay que reconocer un aspecto positivo: es posible que en la normatividad se permita cotizaciones a seguridad social coherentes con el hecho de que muchos trabajadores tienen ingresos inferiores a un salario mínimo (Universidad de los Andes, 2023).



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Permitir la contribución a seguridad social en función del ingreso de los trabajadores, desvinculándola del salario mínimo.**

Con esta medida se podría conciliar que cada peso de ingreso laboral venga acompañado de su proporción a la de protección social laboral. Teniendo 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 Código Sustantivo del Trabajo), contribuir a la seguridad social en función del ingreso del trabajador haría que cada peso que este logre conseguir como remuneración le permita acceder a algún nivel de protección social (particularmente, la contribución a pensiones), desligándolo del umbral del salario mínimo.

Si bien la contratación por jornadas inferiores a la jornada mínima está contemplada en la legislación laboral, la contribución a la seguridad social está atada al salario mínimo, lo que crea una barrera para aumentar la cobertura del sistema de seguridad social y favorece la informalidad.

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 (IBC) para sus contribuciones a seguridad social (pensiones y riesgos laborales) se define como una proporción del salario mínimo (Decreto 2616 de 2013). Por su parte, los trabajadores independientes que devengan menos de 1 SMMLV no están obligados a hacer contribuciones al sistema de seguridad social contributivo, y no se les permite hacer aportes proporcionales al tiempo trabajado o a 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 afiliarse a los trabajadores dependientes que devenguen menos de 1 SMMLV (y a los independientes que lo decidan de forma voluntaria) a un sistema de seguridad complementario,

constituido por el Programa de Beneficios Económicos Periódicos (BEPS). Este fue pensado como un sistema de acumulación voluntario para quienes devengan menos de un salario mínimo voluntario y quieren recibir 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, para (Alvarado, Meléndez, & Pantoja, 2021) pese a que el BEPS es un intento por extender el aseguramiento hacia los más pobres, da un paso en la dirección incorrecta en tanto contribuye 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, 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 el nivel salarial. Con ello se garantizarían, bajo el mismo principio de proporcionalidad, los beneficios prestacionales asociados al trabajo formal de jornada ordinaria.

La anterior puede ser una medida transitoria de flexibilización que favorezca la contratación formal mientras se rediseña el sistema de seguridad social respecto a sus componentes y fuentes de financiamiento. Además, se sugiere aplicar este esquema únicamente a nuevas contrataciones o en los casos que los trabajadores decidan acogerse a este esquema en común acuerdo con sus empleadores, para mitigar potenciales riesgos de arbitraje o desmejoramiento de las condiciones laborales (CPC, 2021).



**Reconocer las particularidades del mercado laboral rural y de las relaciones laborales en el contexto de la actividad agrícola.**

Para el contexto laboral rural, se recomienda buscar un esquema de protección social en el que puedan removerse barreras a la formalidad asociadas a los impuestos sobre la nómina, particularmente cuando

los empleadores y los empleados no perciben sus beneficios en forma directa. Por ejemplo, se podría eximir el pago de la contribución a cajas de compensación familiar a las empresas que operen en la ruralidad.



**Implementar la Política Nacional del Cuidado.**

La distribución inequitativa del tiempo dedicado a las tareas del cuidado y a otras actividades domésticas es una de las razones detrás del desempeño desfavorable de las mujeres en los indicadores laborales frente a los hombres. Por este motivo, y con el fin de aumentar la calidad y cobertura en la oferta de servicios de cuidado a personas con algún grado de dependencia (como menores de cinco años, personas con discapacidades y adultos mayores), se debe promover la valoración social y económica del trabajo de cuidado; trabajar por 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 & Cossani, 2021) ,invertir 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 al brindar más bienestar a las

personas, generar condiciones para crear empleo de calidad, y aumentar la participación laboral femenina.

La Política Nacional del Cuidado debe desarrollar un plan de financiamiento que permita ampliar la oferta de servicios del cuidado a cargo del Estado, como guarderías y centros especializados en la atención a la tercera edad (particularmente en la ruralidad) y prestación de servicios de apoyo a cuidadores de ambos sexos (OIT, 2019). Al tiempo, se deben adelantar campañas pedagógicas para fomentar cambios culturales respecto a los roles tradicionales de género y promover la corresponsabilidad en las tareas domésticas y de cuidado. Para este fin, conviene tener en cuenta los avances y las lecciones aprendidas en los sistemas de cuidado que se han desarrollado a nivel local, como los casos de Bogotá, Cali y Antioquia (estos dos últimos tienen menor escala y nivel de implementación respecto a la capital).



**Derribar las barreras de empleabilidad para las mujeres y 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 de 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 vía de la formación para el trabajo —Decreto 1650 de 2021—). Por ello, es necesario persistir en acciones y estrategias diferenciales dirigidas a derribar las barreras de empleabilidad que enfrenta este grupo demográfico. Con este fin, se sugiere:

- Fortalecer la calidad y 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 de carácter técnico, tecnológico y de formación para el trabajo (ver capítulo Educación).
- Articular los sectores productivo y educativo para diseñar e implementar la oferta de programas de educación posmedia. En particular, se recomienda promover el diseño de programas de educación y formación dual, considerando la evidencia de su impacto sobre las tasas de colocación y empleo en

la población joven y el aumento de la pertinencia del capital humano (ver capítulo Educación).

- Mejorar el funcionamiento de los servicios de orientación e intermediación laboral del Servicio Público de Empleo (SPE) para la población joven.
- Modernizar, garantizar la interoperabilidad y tener permanentemente actualizados los sistemas de información sobre el desempeño en el mercado laboral de los egresados del sistema educativo y formativo del país, específicamente en términos de empleabilidad y movilidad laboral. De esta forma, se les proveerá información relevante para la toma de decisiones a los estudiantes y trabajadores sobre sus alternativas y trayectorias educativas y laborales. Esto incluye: (1) actualizar el Observatorio Laboral del Ministerio de Educación Nacional (Mineducación) y articularlo con los sistemas de información del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA) y el Catálogo de Ocupaciones para Colombia (Ocupacol); y (2) difundir activamente la información de este sistema con los estudiantes de educación media, para lo cual

se pueden crear plataformas con interfaces atractivas y fáciles de navegar dirigidas a jóvenes (como ProyéctAT de Mineducación).

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 ofreciendo un subsidio del 25 % de 1 SMMLV por un año por la contratación adicional de personas entre los 18 y los 28 años. De acuerdo con datos de Ministerio del Trabajo (Mintrabajo), gracias a este subsidio, a junio de 2022 se habían creado cerca 370.000 empleos para personas jóvenes.

Cabe señalar que si bien la evidencia sugiere que los subsidios a la contratación de trabajadores de grupos demográficos específicos pueden tener efectos positivos sobre el empleo a corto plazo, los hallazgos son menos robustos respecto al cambio que este tipo de iniciativas pueden propiciar en la contratación de dichos 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.

## 5 DESAJUSTES Y BRECHAS DE CAPITAL HUMANO

Que la educación considere la inserción en el mercado laboral es determinante para que las personas saquen el mayor provecho posible a las habilidades y capacidades adquiridas y, consecuentemente, obtengan un trabajo decente. Para esto, es necesario que exista un vínculo estrecho entre las habilidades formadas y las demandadas en el ámbito laboral. De igual forma, es fundamental que las competencias requeridas por las empresas estén disponibles para mejorar su desempeño e impulsar la productividad.

Aunque las dinámicas laborales difieren de un lugar a otro, estas tienden a presentar ciertos desajustes a nivel mundial. Uno de los factores más investigados recientemente es, justamente, la baja pertinencia de la cualificación de los trabajadores respecto a lo requerido por los empleadores, a lo que se suman el desajuste entre la oferta educativa y los requerimientos del sector produc-

tivo y su cambiante estructura por la incorporación intensiva de tecnologías nuevas y emergentes.

Lo anterior trae un desafío de gran envergadura: la creación y el acceso a trabajos decentes y productivos que aseguren mayores niveles de empleabilidad, entendida como la capacidad de conseguir y mantenerse en un empleo gracias al conjunto de competencias y habilidades proporcionadas a los individuos por los sistemas educativos, de formación profesional y de capacitación en los lugares de trabajo.

Se requiere una búsqueda continua por parte de Gobiernos y empresas de estrategias que mejoren las capacidades de las personas para obtener empleos productivos y decentes. Estas deben involucrar diferentes factores clave, como el desarrollo de competencias, el acceso a la educación, la disponibilidad de oportunidades de capacitación, y la motivación y la aptitud.

### ENCUESTA CPC, CONFECÁMARAS Y SWISSCONTACT

Buscando promover la educación dual, el CPC, Confecámaras y Swisscontact desarrollaron una encuesta para medir las necesidades de talento humano. Con ella, en primer lugar, se identificó una alta demanda de habilidades técnicas para el manejo de tecnología de la información (35,9 %) y de ingeniería y tecnología (31,2 %), por lo que se debe tener un enfoque estratégico para la adquisición de talento

en estas áreas específicas. Respecto al desarrollo de habilidades transversales, la encuesta reveló que la responsabilidad y el trabajo en equipo tienen mayor relevancia respecto al pensamiento analítico y el pensamiento creativo. En 2023 las primeras se consideran las más importantes para los trabajadores y, según las tendencias mundiales, lo seguirán siendo en los próximos cinco años (WEF, 2023).

Tabla 4. Competencias requeridas, 2023.

| Competencias requeridas           |       |   |       |                         |       |
|-----------------------------------|-------|---|-------|-------------------------|-------|
| Técnicas                          |       | Digitales   |       | Transversales           |       |
| Manejo de TIC                     | 35,9% | No aplica   | 47,8% | Responsabilidad         | 62,3% |
| Ingeniería y tecnología           | 31,2% | Comunicación y colaboración en entornos digitales | 40,2% | Trabajo en equipo       | 60,9% |
| Mecánica y metalistería           | 23,2% | Resolución de problemas en entornos digitales     | 38,1% | Comunicación            | 48,2% |
| Mantenimiento                     | 22,8% | Información y digitalización en datos             | 27,5% | Resolución de problemas | 47,8% |
| Producción y procesamiento        | 22,8% | Creación de contenido digital                     | 16,7% | Adaptabilidad           | 44,9% |
| Desarrollo y análisis de software | 22,1% | Seguridad en entornos digitales                   | 14,5% | Aprendizaje continuo    | 43,1% |

Fuente: CPC, Confecámaras y Swisscontact.

En cuanto a la retención de talento, los resultados indican que un porcentaje significativo de los trabajadores carece de las competencias técnicas requeridas para desempeñar el cargo. Entre los cargos con alta rotación se encuentran desarrolladores de software, directores y gerentes de ventas y mercadeo, ingenieros civiles, y operadores de máquinas para elaborar ali-

mentos o afines. Mientras tanto, cargos como vigilantes, vendedores puerta a puerta y vendedores digitales no sufren de alta rotación. Este fenómeno también está asociado a la carencia de competencias transversales y a la falta de personas interesadas en trabajar en ciertos cargos, sobre todo en los niveles más altos de cualificación.

Tabla 5. Top cargos de difícil consecución y alta rotación, 2023.

|   | Cargos de difícil consecución                                   | Cargos de alta rotación                        |
|---|---|--|
| 1 | Desarrolladores de software                                     | Desarrolladores de software                    |
| 2 | Ingenieros civiles  | Directores y gerentes de ventas y mercadeo     |
| 3 | Directores y gerentes de la industria manufacturera             | Ingenieros civiles                             |
| 4 | Directores y gerentes de ingeniería, investigación y desarrollo | Operadores de máquinas para elaborar alimentos |
| 5 | Profesionales en bases de datos y en redes                      | Obreros de explotaciones agrícolas             |

Fuente: CPC, Confecámaras y Swisscontact.

Otra problemática abordada en la encuesta fue la difícil consecución de ciertos cargos, cuya principal razón es la falta de experiencia, seguida de la carencia de competencias técnicas por parte de quienes se encuentran en la búsqueda de empleo. Entre los cargos con mayores dificultades para ser ocupados se encuentran: desarrolladores de software, ingenieros civiles, y directores y gerentes de industrias manufactureras. No obstante, al analizar esta situa-

ción desde la cualificación, se observa que en los niveles inferiores la problemática está asociada a la escasez de personas interesadas en desempeñar dichos roles. Para el nivel de cualificación menor, los cargos más difíciles de llenar son obreros agrícolas, ayudantes de mecánica y obreros de la elaboración de alimentos, mientras que en el segundo nivel de cualificación fueron soldadores, operadores de máquinas para la elaboración de alimentos y conductores.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Mejorar el funcionamiento del SPE.

Debido a la importancia que tiene implementar políticas activas en el mercado laboral sobre orientación, intermediación, colocación y capacitación de la fuerza laboral para agilizar su recuperación, se recomienda:

- Poner en marcha la Norma Técnica Colombiana 6175 y revisar que se cumpla para garantizar estándares mínimos de calidad en la prestación de servicios de intermediación por parte de todos los operadores del sistema. Esto hará visible la heterogeneidad de calidad entre prestadores, un fenómeno grave en un mercado laboral que amplifica inequidades regionales.
- Articular la red de prestadores y la información sobre oferta de vacantes y oferentes (incluyendo la Agencia Pública de Empleo del SENA), y garantizar la interoperabilidad de las bases de datos de todos los operadores de la red de prestadores del SPE. Esto implica acelerar la modernización tecnológica del SPE y del portal de la Bolsa Única de Empleo, un 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 Desarrollo. Con ello se podría disminuir asimetrías de información entre mercados de trabajo regionales, aumentar las probabilidades de colocación y fomentar la movilidad laboral.
- Incentivar el reporte de vacantes por parte del sector productivo. Pese a que, según el Decreto 1072 de 2015 y la Ley 1636 de 2016, todos los empleadores están obligados a re-

portar sus vacantes al SPE en los diez días hábiles siguientes a su apertura, el nivel de reporte todavía es bajo. Para el cierre de brechas, se recomienda aumentar la gestión empresarial, apoyando a las empresas en la publicación y el diseño de las vacantes para cumplir la norma.

- Conectar con los programas de capacitación en habilidades básicas, digitales y de entrenamiento vocacional —tanto de proveedores privados como del SENA— haciendo énfasis en la atención a jóvenes y población vulnerable, buscando articularla con empresas privada.
- Adelantar campañas de promoción masiva a nivel subnacional para hacer extensivo el uso de las herramientas del SPE, como estrategia para la reducción sostenible del desempleo.
- Aprovechar las ventajas que ofrecen innovaciones como el aprendizaje automático (machine learning) y la ciencia de datos para la modernización tecnológica del SPE y su portal del usuario. Un ejemplo del potencial de estas alternativas 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 et al., 2019). En este documento se presenta una herramienta que funciona como un GPS del mercado de trabajo con base en la información de redes sociales y los portales de empleo para caracterizar la demanda y la oferta de habilidades en Argentina, Brasil, Chile y México.



Promover la gestión por competencias del recurso humano por parte de los empleadores.

Se recomienda diseñar e implementar una estrategia para que los empleadores promuevan la gestión por competencias del recurso humano, incluyendo incentivos para su adopción

por parte del sector productivo. Esto les permitiría a las empresas identificar eficazmente las capacidades, habilidades (cognitivas y comunicativas) y actitudes requeridas para un

cargo específico, pasando de un enfoque en el que se describen 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 de 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 en las empresas, sin importar el tamaño. Este tipo de asesorías se pueden fortalecer desde el SPE.

**+** **Implementar el Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias (SECC) y el reconocimiento de aprendizajes previos (RAP).**

Buscando favorecer la reducción de 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 les permitiría a las personas certificar cualificaciones que han adquirido de forma empírica y autónoma. Esto favorecería la progresión profesional y la participación en el mercado formal de quienes han adquirido conocimientos por fuera del sistema educativo formal, que suelen ser las personas más vulnerables. Por su parte, con el SECC se fortalecería 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 se deben definir mecanismos mediante los cuales estas 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 la capacidad para 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].

## 6 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 puntos porcentuales. Existe evidencia empírica de que esta reducción causó un aumento significativo del empleo formal, particularmente en las empresas medianas y pequeñas (Bernal y Eslava, 2017; Fernández y Villar, 2016; Kugler <i>et al.</i> , 2017).                | Es necesario profundizar en lo que hizo 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 el 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 que define la informalidad como un fenómeno no binario dependiente de la relación costo-beneficio de la formalidad.<br><br>Se espera que las medidas dirigidas a simplificar los trámites para la afiliación de trabajadores a seguridad social contribuyan en la reducción de la informalidad laboral. | Debe darse continuidad a la implementación de las acciones propuestas por el CONPES, haciendo seguimiento con reportes periódicos al Comité Ejecutivo del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) y al consejo de ministros.   |
| Implementar una estrategia de reactivación del empleo para mitigar los efectos que trajo 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, como la implementación de proyectos en sectores intensivos en mano de obra (p. ej., construcción e infraestructura).  | Es necesario diseñar estrategias para la creación de empleos formales de calidad. Estas pueden estar 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                       | Según la Ley 2088 de 2021, el trabajo en casa es una modalidad que habilita a un trabajador para que en situaciones ocasionales o excepcionales preste el servicio de trabajo por fuera del sitio habitual, con lo que se diferencia del teletrabajo (Ley 1221 de 2008 y Decreto 884 de 2012).   | Se recomienda cumplir lo contemplado en la Ley 1221 de 2008 respecto a la expedición de un documento CONPES que formule una política pública para el fomento de estas modalidades de trabajo, incluyendo indicadores que midan su impacto sobre productividad, bienestar y congestión urbana.   |



RECOMENDACIONES EN LAS QUE SE INSISTE

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones   |
|---|---|---|---|
| Actualizar la legislación laboral.  | Modificar y actualizar el Código Sustantivo del Trabajo permitiría que este refleje mejor el contexto económico y social del país, que haya mayor flexibilidad en el 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 sea acorde 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 del empleo hacia uno que proteja al trabajador. Esto resguardaría sus ingresos frente a contingencias y les permitiría a las empresas ajustarse al ciclo económico.  | Mintrabajo, 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 varios beneficios económicos; por ejemplo: funcionar como seguro de desempleo para la población más vulnerable, disminuir la presión de la migración hacia zonas urbanas y garantizarles 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                           | Ayudas monetarias como el ingreso solidario y el ingreso mínimo garantizado de Bogotá deben considerar variables de apoyo cuando los miembros del hogar se encuentran desempleados. |
| Diseñar e implementar acciones dirigidas a derribar las barreras de empleabilidad para los jóvenes.                 | La evidencia sugiere que los subsidios para la contratación de trabajadores de grupos demográficos pueden tener efectos positivos sobre el empleo a corto plazo. Sin embargo, no se ha comprobado que estas iniciativas cambien la contratación de los grupos que se busca 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 las acciones de programas como Reto a la U o Jóvenes a la U donde se promueva la educación superior.   |
| Diseñar e implementar acciones dirigidas a derribar las barreras de empleabilidad y participación para las mujeres. | Impulsar la participación laboral femenina contribuiría a fortalecer 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 necesario avanzar en la implementación de la Política Nacional del Cuidado.  |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados   | Observaciones   |
|---|--|--|---|
| Avanzar en la implementación 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 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura) | A través de indicadores y acciones, hacer seguimiento a las medidas para la implementación de la Política del Nacional del Cuidado.             |
| Permitir la contribución a seguridad social en el trabajo por horas.  | Esta medida ayudaría a favorecer la formalización laboral, mejorar la cobertura y el flujo de recursos de 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 hacia una contribución por horas a la seguridad social.   |
| Aclarar y reglamentar los aspectos que no fueron 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 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 contribuir por horas a la seguridad social.                                      |
| Implementar políticas para aumentar la calidad y pertinencia del capital humano y la productividad laboral.                                     | Este tipo de políticas podrían reducir el desempleo estructural —que se explica por la discrepancia 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 del Mineducación, SENA, gremios y empresas del sector privado  | Avanzar en la implementación del Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC) y fomentar los programas de educación dual (Ver capítulo Educación). |
| Establecer un salario mínimo integral para trabajadores rurales.  | Establecer lineamientos normativos específicos para los trabajadores agrícolas que reconozcan las particularidades del sector puede ayudar a aumentar la formalidad.   | Congreso de la República, Mintrabajo y Minsalud  | Avanzar en la creación de un salario mínimo por regiones que conduzca a mejorar la formalización laboral.                                       |
| Reducir costos laborales no salariales (CLNS) asociados a la contratación formal.   | Existe evidencia empírica de que la reducción de los CLNS causó un aumento significativo del empleo formal, particularmente en las empresas medianas y pequeñas (Bernal y Eslava, 2017; Fernández y Villar, 2016; Kugler <i>et al.</i> , 2017), por lo que se podría esperar un efecto positivo si se profundizan estas reducciones. | Congreso de la República, Mintrabajo y Minsalud  | Revisar los CLNS de forma que 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 discapacitadas. Entre 2009 y 2017, las incapacidades médicas se incrementaron en promedio un 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 corresponda 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 que rodea su fijación, pues no se consideran diferencias regionales o sectoriales en productividad, y no siempre se siguen 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 el aumento del salario mínimo considere las diferencias regionales y sectoriales; de lo contrario, puede 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 a la formalidad empresarial.  |
| Fortalecer el funcionamiento del Servicio Público de Empleo (SPE).                | Fortalecer el funcionamiento del SPE permitiría reducir asimetrías de información en el mercado laboral y favorecer la implementación de políticas activas en dicho mercado, las cuales contribuyen a reducir las brechas de capital humano.  | Dirección de Generación y Protección del Empleo de Mintrabajo y Unidad Administrativa y de Seguimiento del SPE       | 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. Estos le permitirían aprovechar la articulación entre la oferta educativa y de formación que supondrá el Marco Nacional de Cualificaciones (MNC) y los procesos de caracterización de las necesidades de capital humano sectoriales implícitas 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, para lo cual se requiere una política de formación a las empresas. |
| Implementar el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales.  | Según Manpower Group (2015), la carencia de certificaciones es un gran 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 Planilla Integrada de Liquidación de Aportes (PILA).  | Esta medida podría mejorar la focalización de programas y suministrar información para hacer investigaciones que enriquezcan el 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 lograr que estos 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 realizan las empresas por este concepto.  | Mintrabajo y Superintendencia del Subsidio Familiar  | Es necesario aumentar la eficiencia de las cajas de compensación como medio para brindar beneficios al trabajador.  |
| Implementar el Subsistema de Evaluación y Certificación de Competencias (SECC) y el reconocimiento de aprendizajes previos (RAP).                | Buscando reducir 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 SECC y el RAP.   |

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Acemoglu, D. y Shimer, R. (2000). Productivity gains from unemployment insurance. *European Economic Review*, 44, 1195-1224.
- 2 AISS. (2023, 6 de junio). Trabajadores de plataformas y protección social: avances en el plano internacional. <https://ww1.issa.int/es/analysis/platform-workers-and-social-protection-international-developments>
- 3 Alaimo, V., Chaves, M. N. y Soler, N. (2019). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe. ¿Cómo garantizar los derechos de los trabajadores en la era digital? Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/el-futuro-del-trabajo-en-america-latina-y-el-caribe-como-garantizar-los-derechos-de-los-0>
- 4 Alvarado, F., Meléndez, M. y Pantoja, M. (2021). Mercados laborales fragmentados y el sistema de protección social en Colombia. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/mercados-laborales-fragmentados-y-sistemas-de-proteccion-social-en-colombia>
- 5 Arbeláez, M. A., Fernández, C. y Hernández, D. (2021). Plataformas digitales y contribuciones a seguridad social. El caso de Colombia antes y después de la pandemia. [https://www.repository.fedesarrollo.org/bitstream/handle/11445/4212/Co\\_Eco\\_Diciembre\\_2021\\_Arbel%3a1ez\\_Fern%3a1ndez\\_y\\_Hern%3a1ndez.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org/bitstream/handle/11445/4212/Co_Eco_Diciembre_2021_Arbel%3a1ez_Fern%3a1ndez_y_Hern%3a1ndez.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 6 Azuara, O., Pagés, C., Rucci, G., Amaral, N., Ospina, C., Torres, J. y González, S. (2019). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿cuáles son las ocupaciones y las habilidades emergentes más demandadas en la región? Banco Interamericano de Desarrollo.
- 7 Banco Mundial. (2012). Los empleos son la piedra angular del desarrollo, sostiene el Informe sobre el desarrollo mundial 2013. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2012/10/01/jobs-cornerstone-development-says-world-development-report>
- 8 Banco Mundial. (2021). Empleo vulnerable, total (% del total de empleo). DataBank Mi-crodatos. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SLEMPVULNZS?view=chart>
- 9 Bango, J. y Cossani, P. (2021). Hacia la construcción de Sistemas Integrales de Cuidados en América Latina y el Caribe. Elementos para su implementación. Naciones Unidas. <https://lac.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2021/11/hacia-la-construccion-de-sistemas-integrales-de-cuidados-en-america-latina-y-el-caribe>
- 10 Bernal, R. y Eslava, M. (2017). Switching from Payroll Taxes to Corporate Income Taxes: Firms, Employment and Wages after the Colombian 2012 Tax Reform. Inter-American Development Bank.
- 11 Bocquier, P., Nordman, C. y Vescovo, A. (2010). Employment Vulnerability and Earnings in Urban West Africa. *World Development*.
- 12 Bosh, M., Ripani, L. y Pagés, C. (2018). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿una gran oportunidad para la región? Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001339>
- 13 BPS. (2017). Formalizing enterprises and workers in the shared economy (transporting passengers using mobile phone applications: UBER, Cabify, EasyGo): A case of the social insurance bank, food practices in social security. *International Social Security Association*.
- 14 Brummund, P. W., Mann, C. y Rodríguez-Castelán, C. (2018). Job Quality and Poverty in Latin America. *Review of Development Economics*, 1682-1708.
- 15 Cepal. (2022). Estadísticas e indicadores. Población ocupada en situación de pobreza extrema y pobreza, según área geográfica. <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=1&lang=es>
- 16 Cerrato Reyes, K., Argueta, L. R. y Zavala, J. C. (2017). Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral. *Revista Economía y Administración*, 7(1) 6, 21-40.
- 17 Clavijo, S., Vera, A., Vera, N., Cuéllar, E. y Ríos, A. (2018). Elementos para una reforma laboral integral. ANIF.
- 18 CPC. (2021). Informe Nacional de Competitividad 2021-2022. <https://compete.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2021-2022/>
- 19 CPC, Confecámaras y Swisscontact. (2023). Encuesta de demanda de habilidades- competencias 2023.
- 20 Dahl, S. Å., Nesheim, T. y Olsen, K. M. (2009). Quality of Work: Concept and Measurement (REC-WP Working Papers on the Reconciliation of Work and Welfare in Europe, 5). [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1489881](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1489881)
- 21 DANE. (2021). Personas mayores en Colombia, hacia la inclusión y la participación. XV Congreso Internacional de Envejecimiento y Vejez: "Década del Envejecimiento Saludable 2020-2030". <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/nov-2021-nota-estadistica-personas-mayores-en-colombia-presentacion.pdf>
- 22 DANE. (2023a). Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en los Sectores de Servicios y Comercio. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>
- 23 DANE. (2023b). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- 24 DANE. (2023c). Principales resultados de estadísticas vitales nacimientos y defunciones para el cuarto trimestre de 2022, acumulado del año 2022 y el año corrido de 2023. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/cp\\_estadisticasvitales\\_IVtrim\\_2022pr.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/poblacion/cp_estadisticasvitales_IVtrim_2022pr.pdf)
- 25 Danish Agency for Labour Market and Recruitment. (2023, 22 de mayo). Flexicurity. <https://www.star.dk/en/about-the-danish-agency-for-labour-market-and-recruitment/flexicurity/>
- 26 Estonian Tax and Customs Board. (2023, 13 de septiembre). Entrepreneur account. <https://www.emta.ee/en/private-client/taxes-and-payment/taxable-income/entrepreneur-account>
- 27 European Parliament's Committee on Employment and Social Affairs. (2009). Indicators of Job Quality in the European Union. <https://www.europarl.europa.eu/document/activities/cont/201107/20110718ATT24284/20110718ATT24284EN.pdf>
- 28 Fernández, C. y Villar, L. (2016). The Impact of Lowering the Payroll Tax on Informality in Colombia (working paper). Fedesarrollo.
- 29 Field, G. S. (2012). *Working Hard, Working Poor: A Global Journey*. Oxford University Press.
- 30 Fundación Corona. (2018). Guía para la promoción de empleo inclusivo en las empresas. <https://www.fundacioncorona.org/sites/default/files/bdc/Gui%CC%81a%20para%20la%20promocio%CC%81n%20de%20Empleo%20Inclusivo%20en%20las%20Empresas%20V2.pdf>
- 31 Fundipe. (1999). Informe sobre empleabilidad.
- 32 González-Velosa, C. y Robalino, D. (2020). Hacia mejores mecanismos de protección de riesgos para la clase media y vulnerable: Un análisis para los países andinos. <http://dx.doi.org/10.18235/0002406>
- 33 HAYS. (2022). Análisis de tendencias y salarios en el mercado laboral. América Latina. HAYS.
- 34 Hillage, J. y Pollard, E. (1998). Employability: Developing a framework for policy analysis. [https://www.researchgate.net/publication/225083565\\_Employability\\_Developing\\_a\\_framework\\_for\\_policy\\_analysis](https://www.researchgate.net/publication/225083565_Employability_Developing_a_framework_for_policy_analysis)
- 35 Hovhannisyan, S., Montalva-Talledo, V., Remick, T., Rodríguez-Castelán, C. y Stamm, K. (2022). Global Job Quality. World Bank Group.
- 36 Kaplan, D., Hernandez, J., Alaimo, V., Chaves, M., Novella, R. y Alarcón, V. (2022). El futuro del trabajo. La flexibilidad, ¿llegó para quedarse? Banco Interamericano de Desarrollo.
- 37 Kugler, A., Kugler, M. y Herrera Prasa, L. O. (2017). Do payroll tax breaks stimulate formality? Evidence from Colombia's reform (working paper). National Bureau of Economic Research.
- 38 Leschke, J. y Watt, A. (2014). Challenges in Constructing a Multi-dimensional European Job Quality Index. *Social Indicators Research*, 118, 1-31.
- 39 Llinares, L. I., Córdoba, A. I. y Zacarés, J. J. (2011). La medida de la empleabilidad en las empresas de inserción en el País Vasco: de la exclusión a la inserción sociolaboral. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/272989614\\_La\\_medida\\_de\\_la\\_empleabilidad\\_en\\_las\\_empresas\\_de\\_insercion\\_en\\_el\\_Pais\\_Vasco\\_de\\_la\\_exclusion\\_a\\_la\\_insercion\\_sociolaboral](https://www.researchgate.net/publication/272989614_La_medida_de_la_empleabilidad_en_las_empresas_de_insercion_en_el_Pais_Vasco_de_la_exclusion_a_la_insercion_sociolaboral)
- 40 ManpowerGroup. (2015). Talent shortage Survey 2015.
- 41 ManpowerGroup. (2023). Escasez de talento humano. [https://manpowergroupcolombia.co/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/Colombia\\_EN\\_TS\\_Info-graphic\\_2023.pdf](https://manpowergroupcolombia.co/wp-content/uploads/dlm_uploads/Colombia_EN_TS_Info-graphic_2023.pdf)
- 42 Martínez, A. y Rentería, E. (2006). Estrategias de aprendizaje para la empleabilidad en el mercado del trabajo de profesionales recién egresados. *Univ. Psychol.*, 6(1). [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-92672007000100010](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-92672007000100010)
- 43 Minsalud. (2021). Minsalud actualiza política de envejecimiento y vejez. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-actualiza-politica-de-envejecimiento-y-vejez.aspx>
- 44 Naciones Unidas. (2022). World Population Prospects. Population Division. *World Population Prospects*. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/MostUsed/>
- 45 OCDE. (2021). Self-employment rate. <https://data.oecd.org/emp/self-employment-rate.htm>
- 46 OCDE. (2022). GDP per hour worked. <https://data.oecd.org/lprdy/gdp-per-hour-worked.htm>
- 47 OCDE. (2023). Unemployment rate. <https://data.oecd.org/unemp/unemployment-rate.htm>
- 48 OIT. (2004). R195 - Recomendación sobre el desarrollo de los recursos humanos. [https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100\\_ILO\\_CODE:R195](https://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R195)
- 49 OIT. (2019). Unemployment Insurance Schemes Around the World: Evidence and Policy Options (working paper). [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms\\_723778.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_723778.pdf)
- 50 OIT. (2022a). Estadísticas sobre pobreza laboral. <https://ilostat.ilo.org/es/topics/working-poverty/>
- 51 OIT. (2022b). Perspectivas sociales y del empleo en el mundo. Tendencias 2022. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_848464.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_848464.pdf)
- 52 OIT. (2022c). Propuesta de un esquema innovador de afiliación para la inclusión de los trabajadores independientes en la seguridad social del Ecuador. OIT. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_841833.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_841833.pdf)
- 53 OIT. (2023). Estadísticas sobre la economía informal. <https://ilostat.ilo.org/es/topics/informality/#>
- 54 Prieto-Bustos, W. O., Bonilla-Castillo, J. H. y Jaramillo, M. C. (2020). Trayectorias laborales hacia un empleo estable y satisfactorio: el caso de los jóvenes en Colombia (1a. ed.). Editorial Universidad Católica de Colombia.
- 55 Reyes, K., Argueta, L. y Zavala, J. (2017). Determinantes de la empleabilidad en el mercado laboral. *Revista Economía y Administración (E&A)*, 6, 21-40.
- 56 Savedoff, W. D. y Schultz, T. P. (2000). Earnings and the Elusive Dividends of Health (IDB Working Paper No. 131).
- 57 Sehnbruch, K., González, P., Apablaza, M., Méndez, R. y Arriagada, V. (2020). The Quality of Employment (QoE) in Nine Latin American Countries: A Multidimensional Perspective. *World Development*.
- 58 Silla, J. M., Gracia, F. y Peiró, J. (2005). La empleabilidad y la iniciativa personal como antecedentes de la satisfacción laboral. [https://www.academia.edu/34088787/La\\_empleabilidad\\_y\\_la\\_iniciativa\\_personal\\_como\\_antecedentes\\_de\\_la\\_satisfacci%C3%B3n\\_laboral](https://www.academia.edu/34088787/La_empleabilidad_y_la_iniciativa_personal_como_antecedentes_de_la_satisfacci%C3%B3n_laboral)
- 59 Smith, R., Pavlovaite, I., Jurado, E. y Weber, T. (2012). Evaluation of the First Phase of Flexicurity (2007-2010): Final Report. European Union. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=102>
- 60 Universidad de los Andes. (2023). Nota Macroeconómica 36. El mercado laboral en Colombia: diagnóstico y recomendaciones para un funcionamiento más equitativo y eficiente. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/56625/nota-macroeconomica-36.pdf>
- 61 WEF. (2023). The Future of Jobs Report 2023. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf)
- 62 World Robot Conference. (2023). World Robot Conference. <https://www.worldrobotconference.com/en/>





# PENSIONES

Jovencita alegre con una anciana jugando junto con una tableta digital en casa

- INTRODUCCIÓN 1
- ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE PILARES PROPUESTO EN LA REFORMA 2
- ¿A QUIÉN PENSIONAMOS? 3
- LOS PILARES SOLIDARIO Y SEMICONTRIBUTIVO EN LA REFORMA PENSIONAL 4
- ¿A QUIÉNES CUIDAMOS MEJOR? 5
- EQUIDAD EN LA REFORMA 6
- ¿SOMOS CAPACES DE MANTENER ESTE SISTEMA? ¿A QUÉ COSTO? 7
- SOSTENIBILIDAD EN LA REFORMA 8
- EFICIENCIA DEL RAIS 9
- UN SISTEMA QUE PROTEJA A QUIEN MÁS LO NECESITA 10
- SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES 11
- BIBLIOGRAFÍA 12





# MAPA DE UBICACIÓN



Personas de 65 o más años que declaran un monto recibido por pensión contributiva o no contributiva (en %).  
**Fuente:** Banco Interamericano de Desarrollo, 2022. Sistema de Información de Mercados Laborales y de Seguridad Social (SIMS).

# 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) |
|                              |   | Cobertura pensional <sup>1</sup> total                           | 27,7 %                    | 10 de 15                             | Uruguay (87,4 %)         | BID (2021) |
|                              | Pasiva contributiva   | 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) |
|                              | Pasiva total <sup>2</sup>   | 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) |
|                              |   | 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) <sup>3</sup>                  | 11,5 %   | 2 de 9                    | Uruguay (11,95 %)                    | FIAP <sup>4</sup> (2022) |            |
| Eficiencia RAIS <sup>5</sup> | Rentabilidad real fondos de ahorro obligatorio (2022)   | -15,62 %   | 7 de 7 <sup>7</sup>       | República Dominicana (-2,14 %)       | FIAP (2022)              |            |
|                              | Promedio de rentabilidad real fondos de ahorro obligatorio <sup>6</sup>   | 7,04 %   | 3 de 7                    | Uruguay (7,28 %)                     | FIAP (2022)              |            |
|                              | 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. Promedio de rentabilidad real desde su inicio de operación.  
 7. Países de América Latina con sistema de capitalización individual: Colombia, Uruguay, Bolivia, Chile, Perú, El Salvador, México y Costa Rica. Para 2022 no se reportaron datos de Bolivia y México.

## 1 INTRODUCCIÓN

Los sistemas de pensiones desempeñan un papel crucial en la competitividad presente y futura de los países. Cuando funcionan correctamente, brindan a los adultos mayores la posibilidad de mantener un ingreso estable, lo que se traduce en una mayor calidad de vida, al tiempo que permiten a las personas que se encargan del cuidado de los adultos mayores integrarse al mercado laboral. Así mismo, los sistemas de pensiones pueden contribuir al aumento del ahorro nacional, y en esa medida ser el motor de la inversión y del funcionamiento del mercado de capitales. No obstante, para que estos sistemas brinden los mayores beneficios posibles a la sociedad, importa su diseño e implementación.

En términos generales, los sistemas de protección a la vejez descansan en alguno de los siguientes mecanismos o en una combinación de ellos: por una parte, esquemas de solidaridad donde el Estado se encarga de transferir recursos a los adultos mayores contra recursos del presupuesto público; por otra, los mecanismos de reparto, en los que los adultos mayores de hoy reciben recursos que están aportando las personas que aún están trabajando y, finalmente, los sistemas de ahorro, en los que los adultos mayores reciben alguna expresión de los ahorros que han hecho a lo largo de su vida.

La sostenibilidad de los sistemas de reparto depende de la capacidad de las generaciones más jóvenes de pagar las pensiones de las generaciones mayores a través de su cotización al sistema. En un contexto demográfico global en el que las tasas de natalidad han disminuido, la esperanza de vida ha aumentado y se proyecta que ambas tendencias continúen en el tiempo, se generan desbalances cada vez más evidentes y con mayores costos operativos y fiscales en el largo plazo.

Los tres mecanismos tienen una alta incidencia del nivel de formalidad de las economías. En particular, el de reparto y el de capitalización se encuentran atados a la formalidad del mercado laboral. Esta dependencia hace que la estructura del mercado laboral determine la capacidad de los mecanismos de cumplir sus objetivos.

La alta informalidad reduce por un lado el número de cotizantes que asumen las pensiones presentes y, por otro, la densidad de cotización de gran parte de los trabajadores, quienes transitan constantemente entre la formalidad y la informalidad. Esta variable incide de forma directa en la suficiencia de las pensiones en los sistemas de capitalización, así como en las condiciones de acceso a pensión.

A su vez, la digitalización y las nuevas tecnologías están transformando aceleradamente el mundo laboral, lo que plantea interrogantes sobre la viabilidad de los sistemas de pensiones vigentes. La creciente automatización, la economía digital y los cambios demográficos manifiestan la necesidad de repensar sistemas de protección para adaptarse a esta nueva realidad del siglo XXI.

En Colombia, el sistema de protección a la vejez vigente y el propuesto en la reforma no responden a los objetivos primordiales: no se ampara a la mayor parte de la población, no es sostenible financieramente, no es eficiente y no logra prestar sus servicios en condiciones de equidad. Asimismo, en lugar de generar condiciones de equidad, segrega entre una minoría privilegiada por la formalidad, cuyos beneficios en gran medida se sostienen en detrimento de una mayoría informal y desprotegida. En el sistema vigente, una 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 de trabajadores que no lograrán pensionarse cuando llegue su edad de retiro por su intermitencia como trabajadores formales.

Al mismo tiempo, tenemos un sistema complejo y engorroso para el ciudadano, en el que los dos regímenes contributivos compiten por los ya escasos cotizantes formales, y los componentes subsidiado y semicontributivo como Colombia Mayor y Beneficios Económicos Periódicos (BEPS) no han podido resolver los problemas de cobertura y protección a los más vulnerables. Como saldo, solo uno de cada cuatro colombianos en edad de jubilación tiene acceso a pensión, y si incluimos a los beneficiarios de los mecanismos no contributivos, la cobertura apenas sobrepasa el 50 %, una cifra muy inferior a la de pares regionales.

Ante este panorama, se encuentra en trámite una reforma pensional de pilares<sup>8</sup>, la cual, si bien reduce tangencialmente algunos de los problemas del sistema, presentando aspectos positivos como la ampliación del monto y cobertura del pilar solidario, igualmente tiene múltiples fallas de forma y contenido que podrían llevar a un peor escenario. Estos fallos serán abordados a lo largo del capítulo.

Este capítulo se divide en siete 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) una propuesta de sistema de protección a la vejez.

8. En el momento de la redacción de este capítulo, el proyecto de Ley 293 de 2023, Reforma a las Pensiones, "Cambio por la Vejez", se encontraba en espera de segundo debate en comisión séptima del Senado.

## COMPLEJIDAD: COMPOSICIÓN Y COEXISTENCIA DE ESQUEMAS

Hablar del sistema de pensiones en Colombia puede derivar en una confusión conceptual y jurídica, pues en sentido estricto el Sistema General de Pensiones (SGP), definido en la Ley 100 de 1993, la Constitución y las posteriores reformas, es aquel conformado por los regímenes contributivos (RPM y RAIS), en los que tanto las cotizaciones como las mesadas tienen como base el salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV). Sin embargo, dada su baja cobertura, se introdujeron modificaciones y nuevos mecanismos de orden no contributivo o semicontributivo, generando así el Sistema de Protección a la Vejez como el conjunto de instituciones diseñadas para asegurar un ingreso a la población adulta mayor (Gráfica 1).

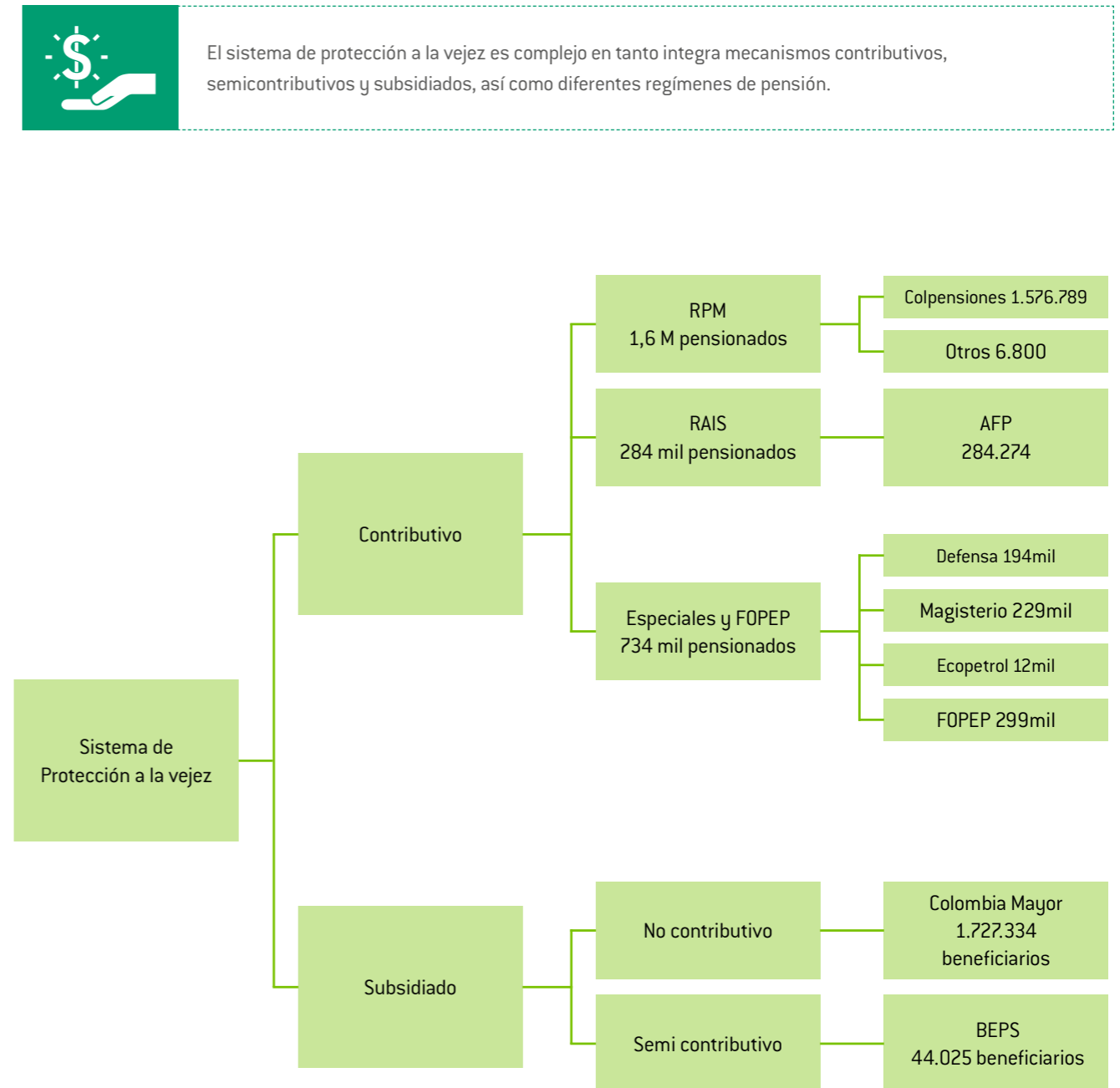
Este sistema fue el resultado de diferentes reformas, iniciando por la Constitución de 1991, la mencionada Ley 100 y el Acto Legislativo 01 de 2005. Como resultado, se creó un sistema atípico<sup>9</sup> en el que se mantuvieron vigentes algunos fondos antiguos y dos regímenes principales: el primero –RPM– tiene una naturaleza de reparto en el que los cotizantes pagan las pensiones

actuales, y el segundo –RAIS– es un modelo de capitalización individual donde cada trabajador ahorra para su propia pensión. Paralelamente, se mantuvo la existencia de algunos regímenes especiales como el de las Fuerzas Armadas, Magisterio, Ecopetrol y antiguos fondos de entidades públicas territoriales.

Posteriormente, se realizaron ajustes al sistema a través de la Ley 797 de 2003 y el Acto Legislativo 01 de 2005, que ampliaron el alcance de los mecanismos de protección a la vejez incluyendo esquemas solidarios subsidiados en su totalidad (Colombia Mayor) y semicontributivos, como en el caso de BEPS.

Aun así, los problemas de cobertura, sostenibilidad y suficiencia persisten. Los mecanismos contributivos se enfrentan a desafíos comunes en el contexto actual: la transición demográfica, el cambio tecnológico y, especialmente, la informalidad. Por su parte, los esquemas solidarios enfrentan restricciones presupuestales y legales que pueden llegar a desincentivar el ahorro voluntario y limitar el monto y la cobertura de subsidios para la población más vulnerable.

Gráfica 1. Estructura del sistema de protección a la vejez. Colombia, 2022<sup>10</sup>.



Nota: Se incluyen pensiones de sobrevivencia, vejez e invalidez<sup>11</sup>.

Fuente: Colpensiones (2023), Fondo de Pensiones Públicas (FOPEP, 2023) y Ministerio del Trabajo (Mintrabajo, 2022).

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. 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 (Fondo de Garantía de Pensión Mínima [FGPM]).

11. "Otros": Fondo de Previsión Social del Congreso de la República (FONPRECON), F. Antioquia, Caxdac.

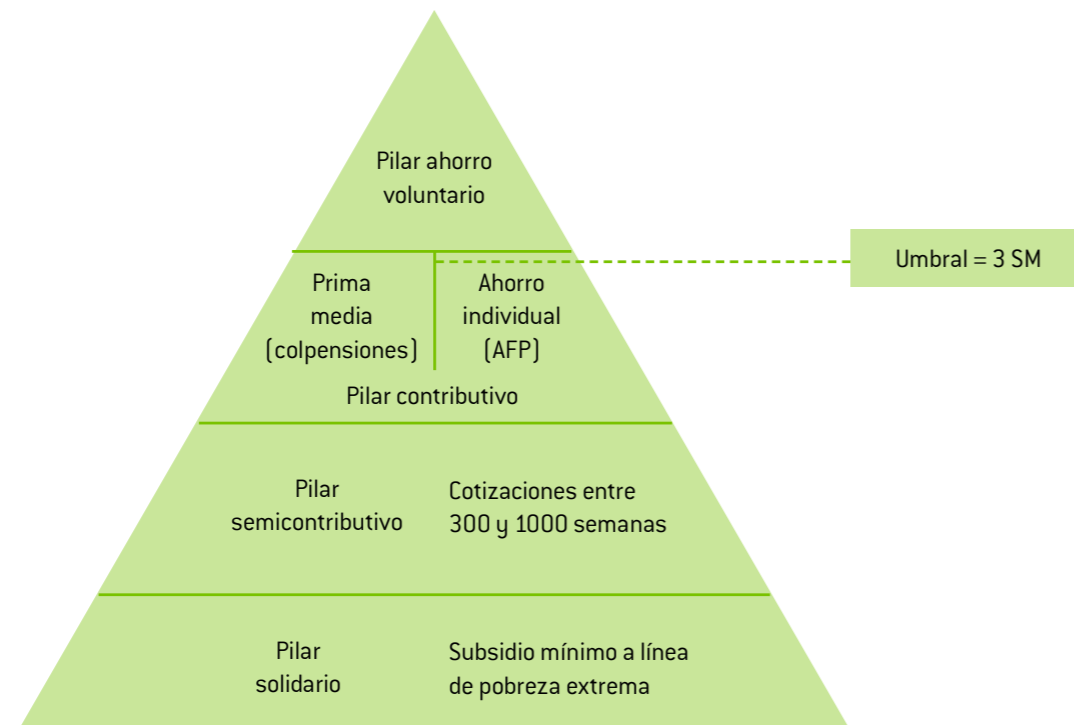
## 2 ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE PILARES PROPUESTO EN LA REFORMA

En medio de este contexto, el Gobierno nacional radicó en la primera legislatura de 2023 el proyecto de Ley 293 de 2023 “Cambio por la vejez”, que busca reformar el complejo sistema de protección a la vejez a través de un sistema de pilares integrados. La estructura de este sistema consiste en la integración de cuatro pilares: (1) un pilar solidario, que entrega una transferencia monetaria focalizada; (2) un pilar semicontributivo, que otorga rentas vitalicias inferiores al salario mínimo; (3) un pilar contributivo, conformado por un componente de prima media y otro de ahorro individual, y (4) un pilar de ahorro voluntario.

Si bien la reforma no introduce radicales modificaciones en materia de estructura, en tanto se mantienen todos los mecanismos hoy vigentes, uno de los principales cambios radica en el diseño y complementariedad del pilar contributivo.

Actualmente, Colpensiones y las administradoras de fondos de pensiones y cesantías (AFP) compiten por recibir el flujo de afiliados, quienes deciden en dónde depositar sus contribuciones de pensión. La reforma propone que las cotizaciones de hasta tres salarios mínimos de todos los afiliados se dirijan por defecto al régimen de prima media. A partir de ese umbral, el flujo de cotizaciones sería dirigido a una cuenta obligatoria de ahorro individual (Gráfica 2).

Gráfica 2. Ilustración del sistema de pilares propuesto en la reforma pensional.



La reforma también plantea otros cambios adicionales en los componentes solidario, semicontributivo y voluntario que impac-

tan la cobertura, la sostenibilidad y la equidad. Estos elementos son abordados en cada una de las secciones del capítulo.

## 3 ¿A QUIÉN PENSIONAMOS?

La evaluación de la cobertura del sistema de protección a la vejez puede abordarse desde dos perspectivas estrechamente interrelacionadas: la cobertura activa, que mide la proporción de trabajadores cotizantes al sistema, y la cobertura pasiva, que se refiere a la cantidad de adultos mayores que reciben pensión o transferencias monetarias. En el caso de Colombia, el nivel de cobertura es persistentemente bajo en ambos niveles, situación agravada por factores como el género y la ubicación geográfica. Esto evidencia desafíos significativos en términos de garantizar una protección adecuada para la vejez, así como la importancia de incorporar una visión diferencial en su evaluación.

En términos de la cobertura activa, la informalidad en Colombia se ha mantenido en una cifra cercana al 60 % en los últimos años. Esto representa un desafío para los regímenes pensionales en tanto la masa de cotización depende del 40 % restante de trabajadores, muchos de los cuales transitan constantemente entre la formalidad e informalidad, reduciendo en consecuencia su densidad de cotización.

En el periodo mayo-julio de 2023 la informalidad se ubicó en 56,4 % a nivel nacional, lo que representó una reducción de 1,8 puntos porcentuales (pp) frente al mismo periodo de 2022 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2023). No obstante, el acceso al trabajo formal no es homogéneo si se observa diferencialmente por ubicación geográfica. Así,

mientras que en ciudades como Bogotá, Medellín o Manizales la informalidad es de 35 % en promedio, este indicador ronda el 65 % en ciudades del Caribe como Sincelejo, Valledupar o Riohacha, y en las zonas rurales ronda el 85 %.

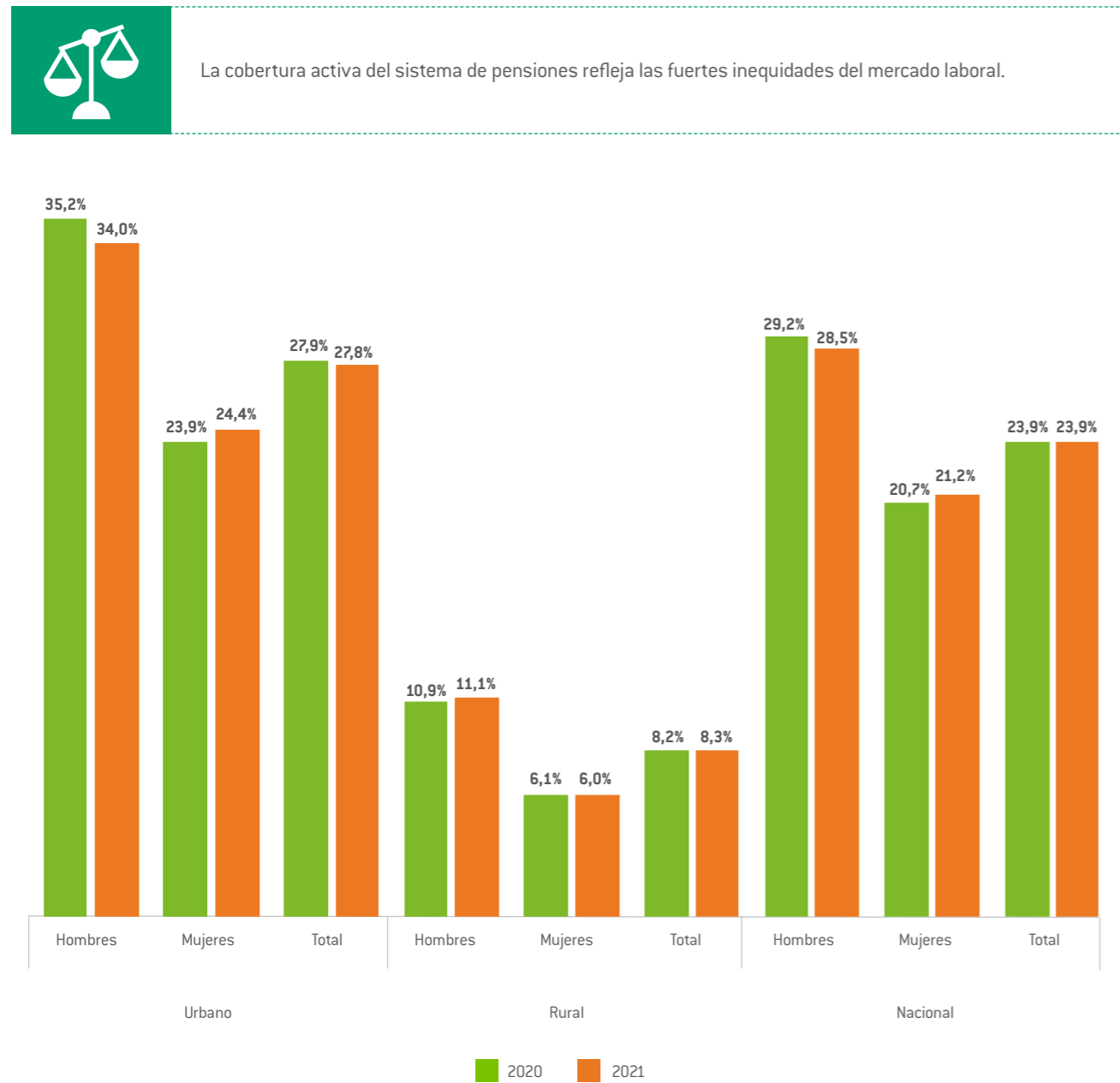
Paralelamente, el ingreso y la educación configuran fuertes barreras para el acceso a la formalidad, y consecuentemente a pensiones. Desde el nivel de ingreso, en 2021 el 64 % del quintil más alto contribuyó a pensión, mientras que únicamente el 5 % del primer quintil pudo hacerlo. Desde el nivel educativo, el 74 % de las personas con alta escolaridad cotizó a pensión, mientras que solo el 15 % de personas con baja escolaridad lo hizo<sup>12</sup> (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021).

A estas barreras estructurales de acceso a la formalidad se suma el marco normativo, que establece *de facto* el monto del salario mínimo como umbral de cotización a la seguridad social. Esta condición, sin embargo, resulta contraria a la realidad laboral del país, en donde casi la mitad de los trabajadores devenga ingresos inferiores a este (ver capítulo *Mercado laboral*). Como consecuencia, la fase de desacumulación presenta los mismos sesgos de distribución: estamos pensionando a un segmento minoritario de la población, quienes pueden cumplir los requisitos de acceso gracias a condiciones privilegiadas e interseccionales como el nivel educativo, la ubicación geográfica, el género y, en síntesis, el nivel de ingreso (Gráfica 3).

12. Alta escolaridad: 14 años a más de educación; baja escolaridad: menos de ocho años de educación.



**Gráfica 3.** Cobertura del sistema de pensiones de acuerdo con ubicación y género. Colombia, 2021.



La cobertura activa del sistema de pensiones refleja las fuertes inequidades del mercado laboral.

Fuente: DANE (2022c), Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Cálculos: CPC.

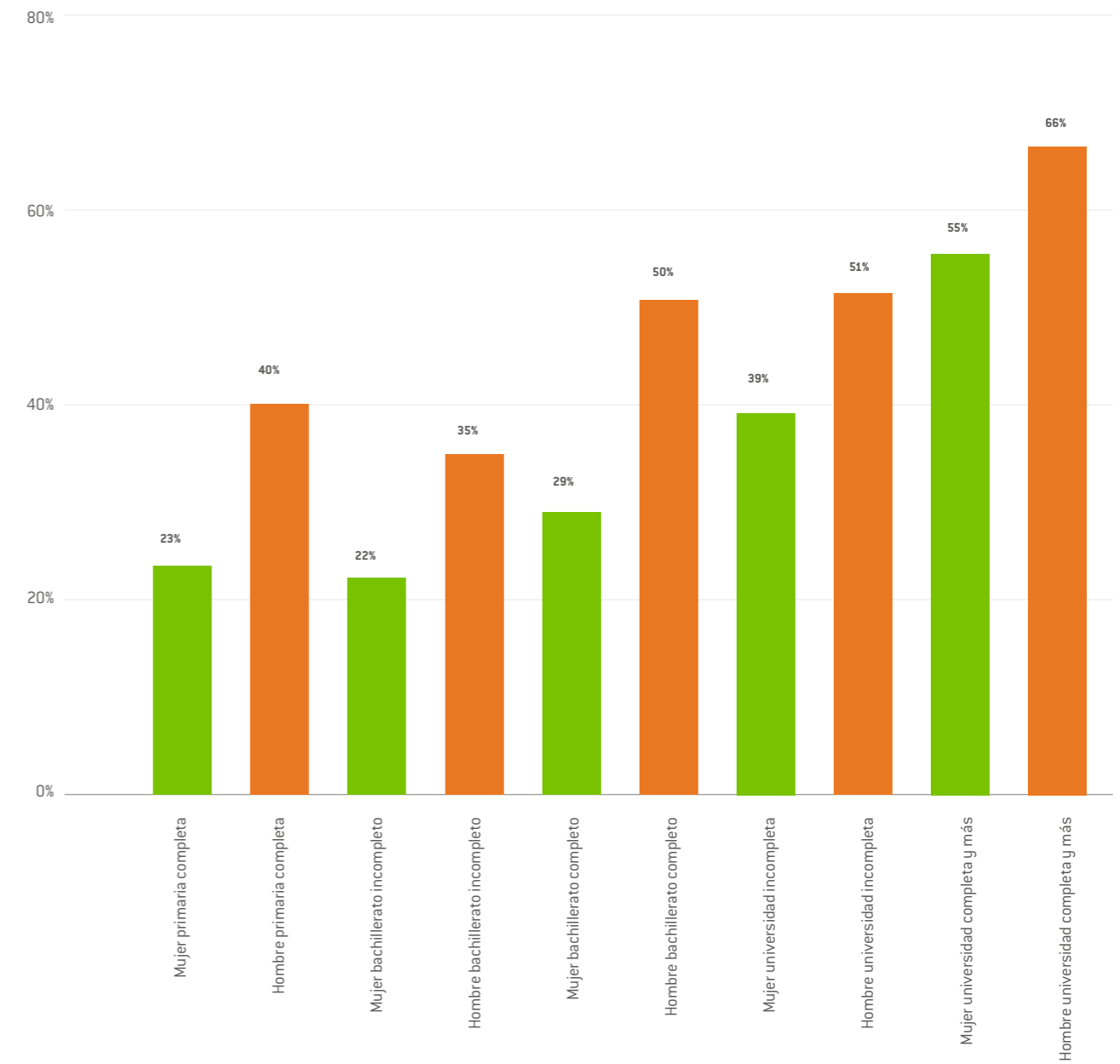
En Colombia las mujeres se enfrentan a obstáculos que les impiden en mayor proporción que a los hombres acceder a una pensión. Por un lado, desde los parámetros, tener una menor edad de pensión, al tiempo que el requisito de igualdad de semanas, restringe las oportunidades de alcanzar el umbral de la pensión mínima. Por otro lado, las condiciones sociales de género llevan a una menor participación de las mujeres en el

mercado laboral; en concreto: la dedicación a las labores de cuidado no remunerado, los sesgos en la contratación formal de mujeres y las rigideces en las formas de cotización a seguridad social (ver capítulo de *Mercado laboral*). Como consecuencia, las mujeres tienen una menor densidad de cotización, menor ahorro y, por tanto, pensiones más bajas en el caso de que logren acceder a una.

El nivel educativo igualmente incide en las condiciones de inequidad pensional: mientras que el 68 % de los pensionados con alto nivel de escolaridad acceden a pensión, solo el 19 % de adultos mayores con bajo nivel de escolaridad pueden acceder a una pensión contributiva (BID, 2021). Asimismo, desigualdades estructurales 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, 2022c), lo que supone una mayor probabilidad de no acceder a pensión en la edad de retiro (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2022).

**Gráfica 4.** Probabilidad de acceso a pensión de acuerdo con nivel educativo y género. Colombia, 2022.



Fuente: Asociación Nacional de Instituciones Financieras (ANIF, 2023).

En consecuencia, la cobertura pasiva, o fase de desacumulación, es un reflejo de lo que ocurre en la fase de acumulación, que a su vez muestra las condiciones del mercado laboral. Por esta razón, en tanto no haya cambios en la estructura del mercado laboral y sus reglas de acceso a la formalidad, la cobertura pensional seguirá siendo baja (CPC, 2022). Actualmente, solo uno de cada cuatro adultos mayores recibe una pensión contributiva, situación para la que, de mantenerse el *statu quo*, no se proyecta mejoría, pues diferentes estudios pronostican que a 2050 la cobertura se mantendrá entre 20 % y 30 % (Becerra, Eslava *et al.*, 2022).

Las cifras de cobertura pensional pueden variar en función de la metodología, el periodo analizado y los criterios de selección de edad de retiro. Según el cálculo realizado por el BID, que observa a las personas de 65 años o más que reciben una pensión contributiva, Colombia se posiciona en el décimo lugar de América Latina con una cobertura del 28 %, por debajo del promedio regional del 41 % y considerablemente inferior a países como Chile, Uruguay y Brasil, cuyas coberturas superan el 80 % (BID, 2021).

Un factor que agudiza esta realidad radica en la pobreza y desprotección de millones de adultos mayores. En 2021, el 28 % de la población mayor de 65 años se encontraba en situación de pobreza, y un 7 %, en pobreza extrema, cifras que se elevan a 37 % y 11,5 % en la ruralidad (DANE, 2022c) y que, al compararse con países de la región, dejan al país en una posición rezagada.

Según el BID, Colombia se ubica con un 26 % en el quinto lugar entre 15 países de la región en materia de porcentaje de la población mayor de 65 años que vive con menos de USD 5 al día, una cifra superior a la de 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).

Ante el panorama de la alta informalidad y su consecuencia en la cobertura pensional, varios países de la región, incluido Colombia, han optado por incorporar mecanismos de protección a la vejez que entregan transferencias monetarias focalizadas a los adultos mayores en situación de vulnerabilidad o pobreza. Gra-

cias a estos se ha podido ampliar la cobertura de los sistemas, llegando a valores muy altos como en los casos de Bolivia (98 %), Uruguay (86 %) o Brasil (85 %) (BID, 2021).

Para el caso colombiano, se crearon dos mecanismos con este objetivo: BEPS y Colombia Mayor. BEPS es un mecanismo de contribución subsidiada que buscó incentivar el ahorro de los trabajadores independientes e informales que devengan ingresos inferiores al salario mínimo a través de un apalancamiento del 20 % adicional entregado por el Estado. Así, a la fecha, este programa entrega un ingreso periódico a cerca de 40.000 beneficiarios. Por su parte, Colombia Mayor se constituyó como un mecanismo de transferencia monetaria focalizada a los adultos mayores más vulnerables, y de este modo entrega una mensualidad de COP 80.000 a aproximadamente 1,7 millones de personas. Gracias a estos mecanismos, 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).

De todos modos, aunque estos mecanismos contribuyeron al aumento de la cobertura del sistema de protección, aún se presentan rezagos en la suficiencia del monto. La mensualidad de Colombia Mayor, por ejemplo, se acerca a una tercera parte de la línea de pobreza extrema y a su vez al 0,9 % de lo que reciben los adultos mayores del 10 % más rico de la población (OCDE, 2022), ubicando así a Colombia como uno de los países que menor monto otorga a las transferencias subsidiadas a la vejez vulnerable (Bosch *et al.*, 2013).

En cuanto al programa BEPS, a pesar de los incentivos, 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). En 2022 este monto ascendió marginalmente a COP 139.494, un 58 % de la meta proyectada para el año (Colpensiones, 2022), y han surgido iniciativas para ampliar esta cobertura, como el Piso de Protección Social decretado por el Gobierno Duque y posteriormente declarado inexecutable por la Corte Constitucional.

## 4 LOS PILARES SOLIDARIO Y SEMICONTRIBUTIVO EN LA REFORMA PENSIONAL

En cuanto al componente solidario, la reforma amplía el actual subsidio de Colombia Mayor tanto en monto como cobertura, pasando de los COP 80.000 que se entregan hoy a un valor como mínimo equivalente a línea de pobreza extrema (COP ~223.000 en 2024). Este cambio estaría focalizado a los adultos mayores en edad de pensión que no reciben ingresos y se encuentren en pobreza o vulnerabilidad.

En el pilar semicontributivo se otorgarían rentas vitalicias por valores inferiores al salario mínimo para las personas que en el momento de su retiro hayan cotizado entre 300 y 1.000 semanas. Estas rentas vitalicias tendrían además un incremento real del 3 % sobre los aportes en la fase de desacumulación.

Ambos mecanismos requieren de un aumento en el presupuesto para atender estos nuevos compromisos. Por lo tanto, se necesita hacer ajustes que permitan garantizar la sostenibilidad de los programas, así como su blindaje ante cambios políticos. Así, el pilar solidario debería estar claramente definido en materia de sus parámetros de acceso, monto y focalización, así como tener en consideración un ajuste en la regla fiscal que permita al Estado garantizar la continuidad de los programas, incluso en escenarios macroeconómicos adversos.

Por su parte, el componente semicontributivo es lánguido teniendo en cuenta que allí se encontraría la mayor proporción de cotizantes, es decir, aquellos informales que no tienen acceso al mercado laboral formal y que se encuentran en un mayor grado de desprotección. Este pilar debería entonces generar mayores incentivos al ahorro, así como una compensación en costo de oportunidad equivalente a la rentabilidad que se obtendría con esos mismos aportes en el RAIS.

Somos conscientes de que este incentivo extra generaría una mayor presión fiscal. Sin embargo, si se rediseñara el sistema, bien dirigiendo los aportes de informales hacia un mecanismo de capitalización individual o colectiva, así como recortando efectivamente los subsidios implícitos en el RPM, se podría hacer viable, a la vez que verdaderamente progresivo en la focalización de los recursos del sistema de protección a la vejez.

Por último, es preocupante el devenir de las personas que logren cotizar menos de 300 semanas en su vida laboral en tanto la reforma ofrece a este grupo (altamente vulnerable) la indemnización sustitutiva y la devolución de saldos como única opción para redimir sus ahorros pensionales, una medida regresiva y carente de protección que se aborda con más detalle en la siguiente sección.

## 5 ¿A QUIÉNES CUIDAMOS MEJOR?

Entre los principios de la seguridad social, consagrados en la Ley 100 de 1993, se encuentra la equidad y destinación prioritaria de los recursos del erario a la población más vulnerable. Sin embargo, esta intención de política pública no se materializa en la realidad. La inequidad en el SGP es susceptible de ser analizada al menos desde dos aristas: (1) las disparidades entre los dos regímenes contributivos consecuente del marco regulatorio (inequidad horizontal), y (2) la destinación regresiva de los recursos en el RPM (inequidad vertical).

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). Estas variaciones se hacen evidentes para tres perfiles de adultos mayores en función del umbral de pensión mínima (1 SMMLV): (1) aquellos que no alcanzan los requisitos mínimos, (2) quienes acceden a la pensión mínima, y (3) quienes sobrepasan los requisitos mínimos.

En el primer grupo se concentran la mayoría de los adultos mayores en su edad de retiro, es decir, aquellos que no cumplen con el número mínimo de semanas o la densidad de cotización suficiente para acceder a la pensión mínima. Según Becerra, García-Huitrón *et al.* (2022), este grupo correspondió en 2017 al 68 % de los afiliados al RPM y al 66 % de los del RAIS. Independientemente del régimen, estas personas subsidian implícitamente las pensiones de trabajadores más afortunados que sí cumplieron con los requisitos mínimos, lo que se traduce en una evidente regresividad que se contradice con el principio solidario del sistema.

En el caso del régimen público, este pensionado recibe la devolución de sus aportes ajustados por inflación, lo que se denomina “indemnización sustitutiva”. Esta indemnización es

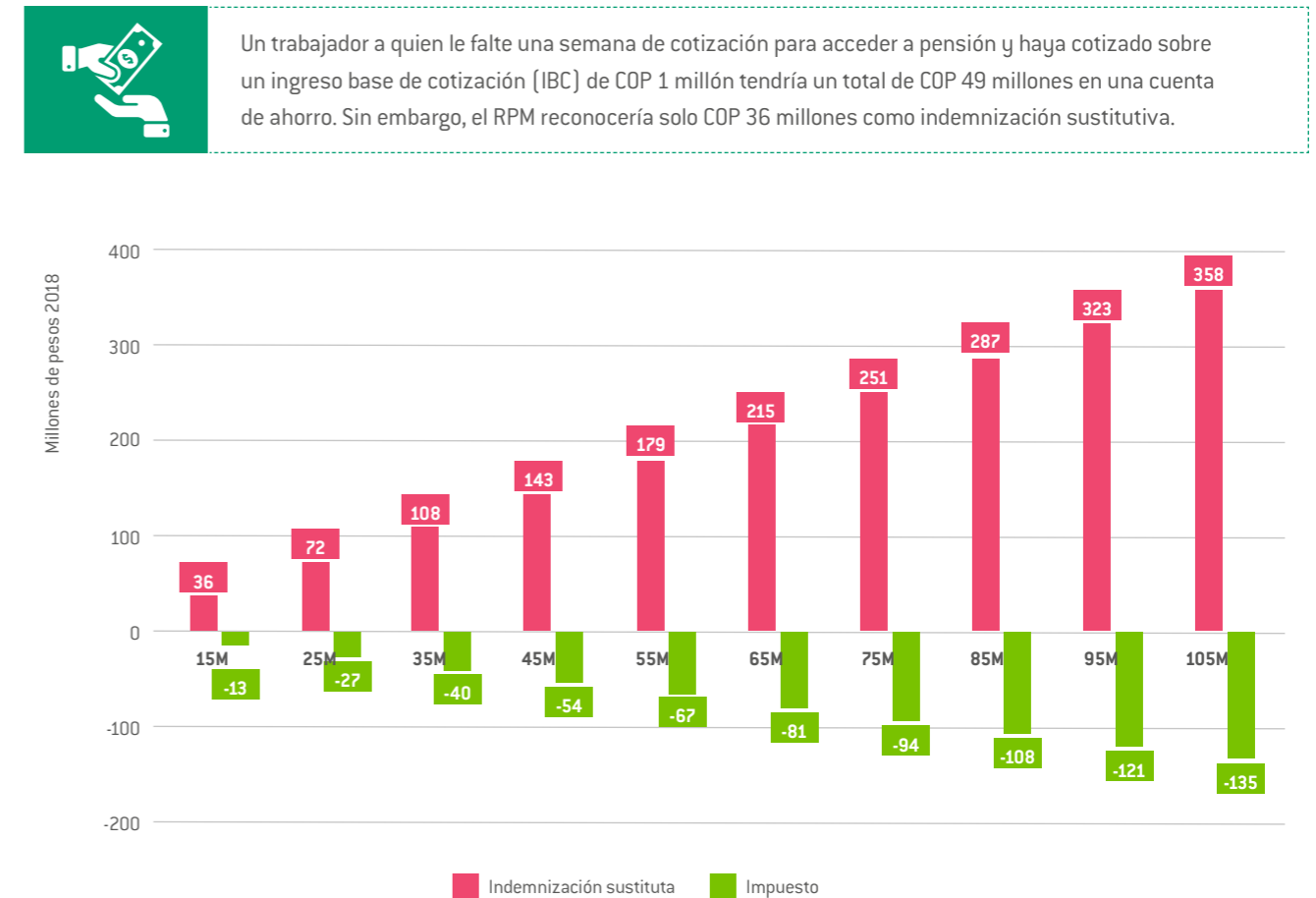
considerada por expertos como un impuesto implícito en tanto el pensionado asumió un costo de oportunidad al depositar sus cotizaciones en un sistema que no le generó ningún tipo de rentabilidad sobre sus ahorros, lo que sí hubiese sido posible en algún producto financiero o en el régimen privado.

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 5). En el caso de que este trabajador hubiera cotizado durante 20 años a un fondo de pensión, asumiendo una rentabilidad real del 7 % anual, este recibiría una indemnización proporcional al 60 % de lo que hubiera obtenido en el RAIS, lo que significa un impuesto de 40 % (Becerra, García-Huitrón *et al.*, 2022).

Ahora, si el mismo trabajador depositó sus ahorros en el RAIS, recibe una “devolución de saldos”, es decir, la totalidad de su ahorro pensional, ajustado por inflación, más los rendimientos que se generaron mientras fueron administrados por alguna AFP. Aunque este escenario resulta evidentemente más conveniente que en el caso paralelo en el RPM, también se configura una inequidad *de facto*. Esta se encuentra en los aportes que el trabajador realizó al FGPM, equivalente al 1,5 % de las cotizaciones, y que no le serán regresados.

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) (CPC, 2022).

Gráfica 5. Impuesto implícito sobre aportes que no alcanzan requisitos de pensión. Colombia, 2018.



Fuente: Meléndez (2020).

En tercer lugar, las personas que sobrepasan los requisitos mínimos de pensión pueden recibir beneficios muy diferentes de acuerdo con el régimen al cual están afiliados. En el RAIS, en tanto la tasa de reemplazo varía en función del capital ahorrado, sus rendimientos y los cálculos actuariales de acuerdo con el perfil del pensionado, en muchas ocasiones esta suele ser inferior a la otorgada en el régimen público, especialmente en trabajadores de altos ingresos.

Esta condición, que configura en sí misma la inequidad vertical en el RPM, se deriva de los subsidios implícitos que se otorgan, los cuales, en su gran mayoría, presentan una focalización regresiva. Si bien las tasas de reemplazo<sup>13</sup> son inversamente proporcionales al IBC, los montos de subsidios se dirigen a los pensionados de más alto ingreso. De esta forma, un pensionado con 1 SMMLV

recibe un subsidio anual de COP 6,6 millones, mientras que el monto que le corresponde a un pensionado que percibió entre 2 SMMLV y 4 SMMLV es de COP 15 millones, y el de un pensionado con más de 10 SMMLV es 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) (CPC, 2022).

13. Porcentaje que representa la pensión respecto al salario percibido por el trabajador antes de jubilarse.

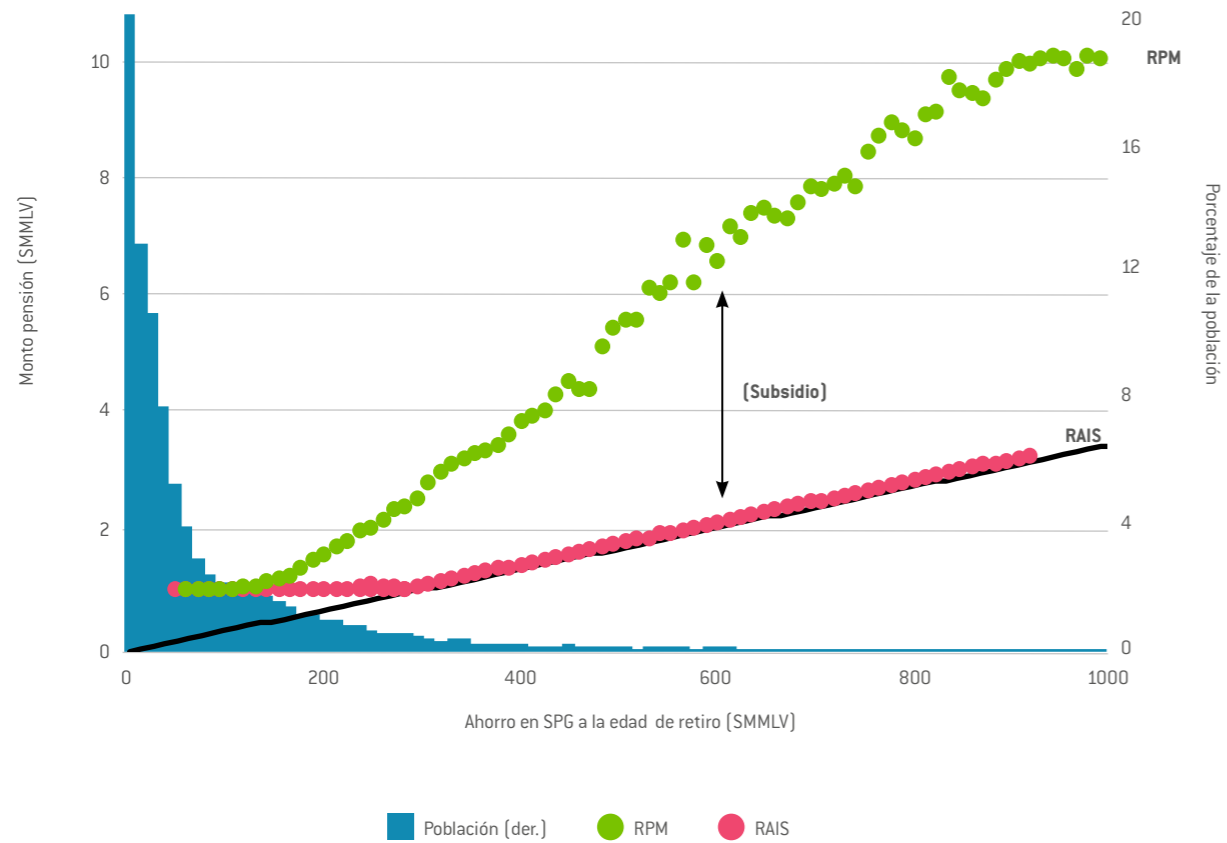
Como resultado de este diseño institucional, se tiene un sistema que otorga pensiones asimétricas dependiendo de factores como el monto de cotización y el régimen al que se cotiza (Gráfica 6) y que además beneficia desproporcionadamente a las personas de más alto ingreso. Por otro lado, esta asignación ineficiente y

regresiva 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 6.** Montos proyectados de pensión por régimen y monto acumulado en el SGP. Colombia, 2022.



El subsidio implícito que otorga el RPM aumenta proporcionalmente con el monto de cotización. 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).

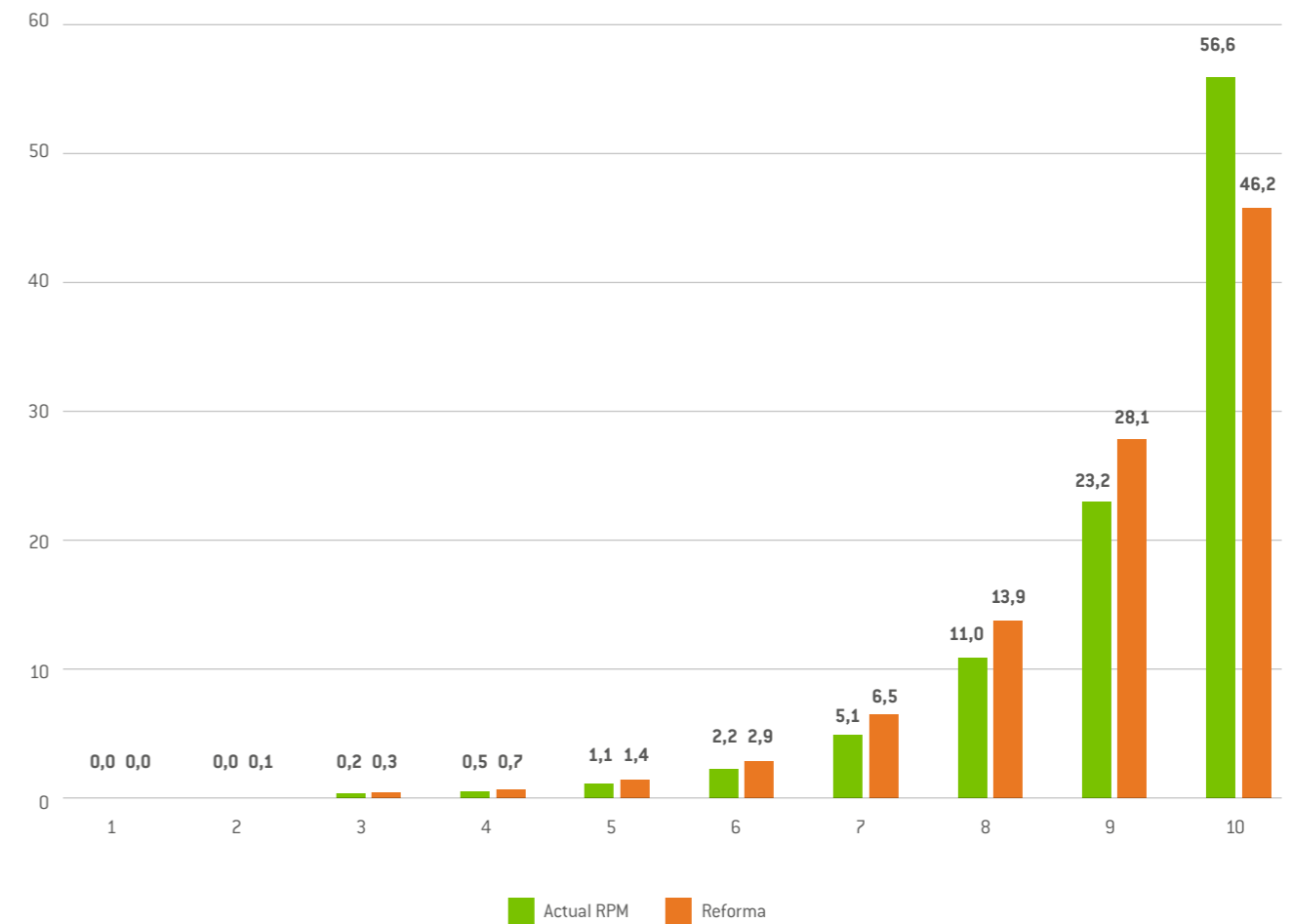
## 6 EQUIDAD EN LA REFORMA

Uno de los principales motivos que sostienen la reforma es el de optimizar la focalización de los recursos haciendo que estos dejen de entregarse a las personas de más altos ingresos para ser redistribuidos entre quienes más lo necesitan. Sin embargo, aunque es positivo que se reduzca el número de subsidios focalizados a las personas de más alto ingreso, la reforma no resuelve del todo el problema de regresividad pues en el componente de prima media amplía el número de subsidios implícitos que se otorgarán a la población que logra cumplir con los requisitos de pensión, en especial a aquellos que alcanzan el umbral de los 3 SMMLV. Con la reforma se sigue

focalizando la mayor proporción de subsidios a quienes no son los más vulnerables (Gráfica 7).

El sistema de protección a la vejez debería focalizar esa redistribución de recursos, no a las personas de medio ingreso, sino a la población más vulnerable, es decir, aquellas personas que no alcanzarán los requisitos de pensión y por tanto no contarán con un ingreso en su retiro. Una forma de apuntar a este objetivo podría ser incrementando el incentivo al ahorro voluntario en los esquemas BEPS, o mediante un aumento en la rentabilidad sintética del 3% real que incluye la propuesta en su componente semicontributivo.

**Gráfica 7.** Porcentaje de subsidio pensional por grupos de 10 % de la población en función del ingreso per cápita del hogar.



Fuente: ANIF (2023).



## 7 ¿SOMOS CAPACES DE MANTENER ESTE SISTEMA? ¿A QUÉ COSTO?

Como ya se ha mencionado, mientras el financiamiento de las pensiones –bien sean en el régimen público o en el privado– dependa de su anclaje con el mercado laboral, en gran medida la sostenibilidad recaerá sobre la proporción de la población económicamente activa que se encuentre ocupada en la formalidad. Teniendo esto en consideración, así como la baja productividad y competitividad del país, se hace improbable que la situación cambie en un futuro cercano. 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).

Es importante observar no solo el promedio de cotización en un periodo de un año pues, aunque da luces del problema de informalidad, este se magnifica al observar la densidad de cotización a lo largo de la vida laboral de la mayoría de los trabajadores, quienes transitan constantemente entre la formalidad y la informalidad. 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. Manteniendo esa tendencia, un trabajador necesitaría cotizar entonces durante 58 años para adquirir una pensión en el RPM o 52 años para acceder al fondo solidario del RAIS. Esto, sin embargo, supone un riesgo a la sostenibilidad de ambos regímenes.

Por un lado, en el sistema de reparto (Colpensiones), las pensiones presentes (egresos) requieren en teoría de una masa de cotizaciones (ingresos) al menos equivalente para mantener un balance. No obstante, esta condición no se cumple en la realidad, por lo que el régimen público es deficitario actualmente y con

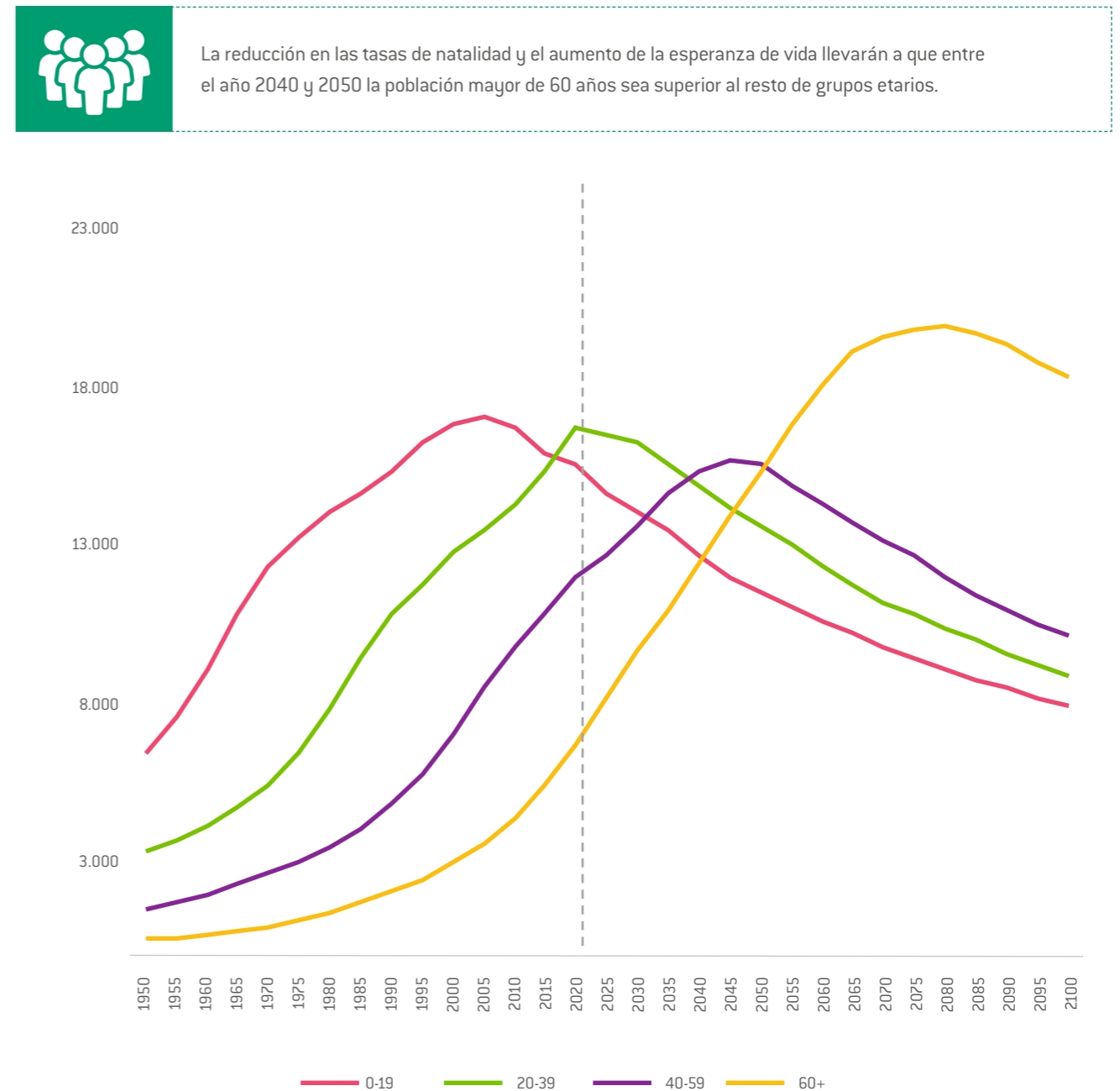
una tendencia a agudizarse con el paso del tiempo, lo que lleva a que el faltante sea cubierto con recursos del Presupuesto General de la Nación.

Por otro lado, en el régimen de capitalización individual (RAIS), aunque no se dependa directamente de los aportes colectivos para garantizar el pago de las pensiones superiores a la garantía de pensión mínima, cada vez más personas acceden a pensión a través del FGPM, fondo que depende a su vez de los aportes que realizan los cotizantes. Manteniendo esta tendencia, es probable que el fondo termine por agotarse en algunas décadas, en cuyo caso el Estado deberá cubrir el gasto a través del presupuesto.

Un segundo factor que amenaza la sostenibilidad del sistema en su conjunto se encuentra en la transición demográfica, aunque de manera más severa en el caso del régimen público. Los sistemas de reparto por definición dependen de la solidaridad intergeneracional, es decir, de una amplia base de trabajadores activos que sostenga el pago de pensiones presentes. Sin embargo, con la reducción de la tasa de fertilidad y el aumento de la expectativa de vida, se reduce la base al tiempo que el número de pensionados aumenta (Gráfica 8). Según Asofondos (2022), 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, lleva a la insolvencia del régimen público de reparto.

Al mismo tiempo, la transición demográfica tiene implicaciones sobre el régimen privado. Por un lado, 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. Por otro, se aumenta la presión sobre el fondo solidario del RAIS y su agotamiento.

Gráfica 8. Población por grupos de edad. Colombia, 1950-2100.



Fuente: Naciones Unidas (2021). Cálculos: CPC, con base en Fedesarrollo (2021a).

Finalmente, un cuarto factor que incide en la sostenibilidad del sistema es el salario mínimo. Por un lado, como ya se ha explicado, este funciona como barrera regulatoria para acceder a la formalidad, cerrando la puerta a que millones de trabajadores no puedan contribuir a su pensión, pero también, por otro lado, la indexación de algunas pensiones a

este umbral aumenta la presión financiera. El salario mínimo 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.

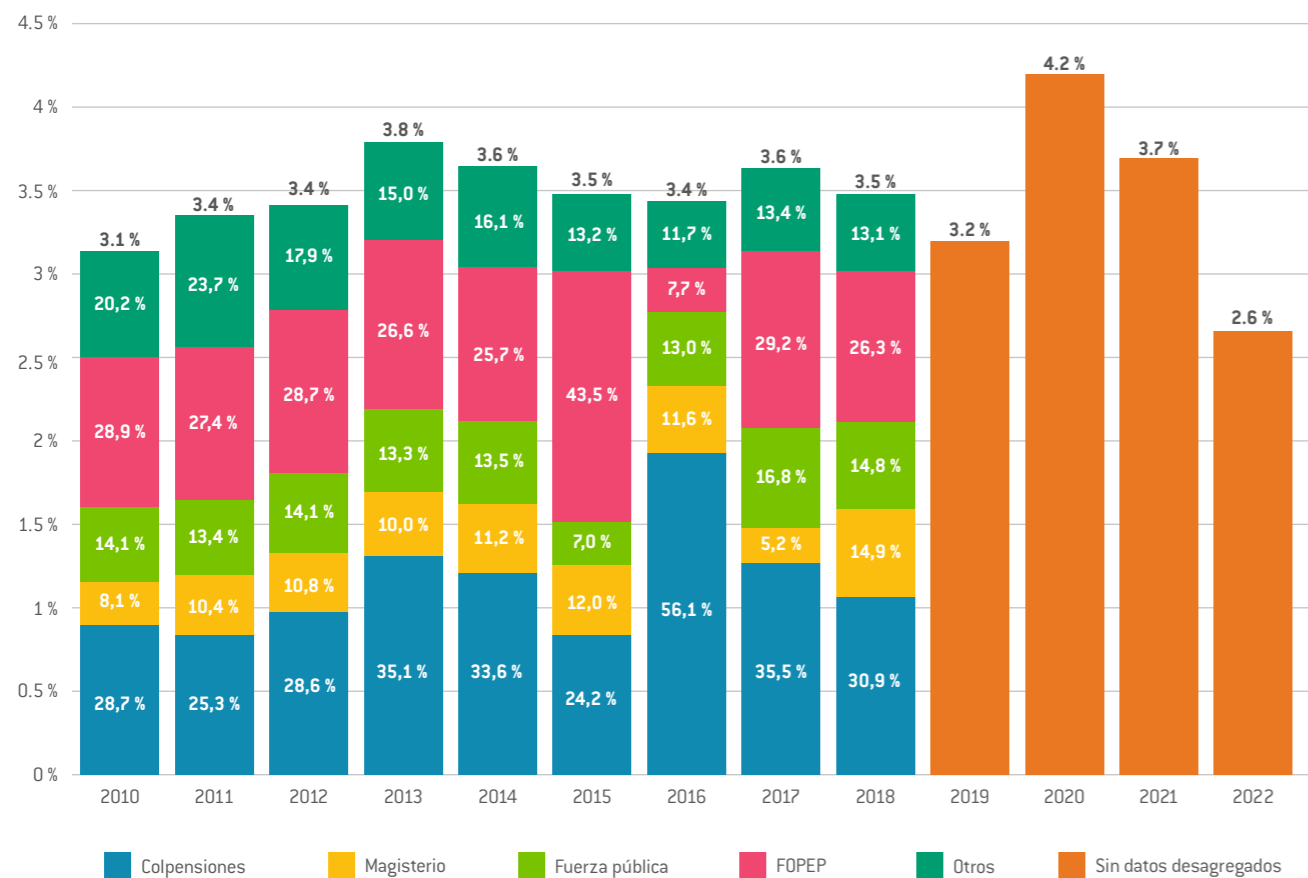
La sostenibilidad actual del sistema, y en especial del RPM, se mantiene parcialmente deficitaria debido a factores como los recursos que ingresan por concepto de traslados entre regímenes, un bono demográfico en agotamiento pero impulsado por la migración y paradójicamente por la informalidad pues, manteniendo el diseño del sistema actual, una mayor formalidad implicaría un mayor gasto del Gobierno en pensiones. Se estima que la cobertura alcanzará al 60 % de adultos mayores para el 2050 (30 % de jubilados en el RPM y 30 % en RAIS), y el déficit directo a cargo del Gobierno sería de 4,4 % del PIB en ese año (Bosch *et al.*, 2015).

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, 2021b). Una proporción considerable de este gasto se dirige a los regímenes especiales y exceptuados: en 2018, por ejemplo, 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 Colpensiones<sup>14</sup> (Gráfica 9).

El gasto público en pensiones como proporción del PIB ha presentado una reducción a niveles inferiores a prepandemia: en 2019 el Estado destinó 3,2 % del PIB para el pago de pensiones y, si bien el año siguiente se aumentó en 1 pp, siendo el gasto más grande en pensiones en la última década, y en 2021 la proporción fue de 3,7 %, el año pasado se ubicó en el valor más bajo en los últimos 20 años, llegando a 2,6 % (Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda], 2023) (Gráfica 9).

**Gráfica 9.** Gasto en pensiones del Gobierno nacional central desagregado por regímenes especiales y Colpensiones (porcentaje del PIB). Colombia, 2010-2022.



Fuente: Minhacienda (2023) y Azuero (2020). Cálculos: CPC.

14. Si bien estos regímenes no pueden ser reformados en tanto están amparados por derechos adquiridos, debería contemplarse un gravamen a las pensiones más altas en ellos, dadas las condiciones de gasto y alta regresividad.

## 8 SOSTENIBILIDAD EN LA REFORMA

En el escenario de una reforma de pilares se solucionarían parcial y temporalmente algunos de los problemas de sostenibilidad del sistema: se terminarían los traslados entre regímenes y se armonizaría el flujo de las cotizaciones, concluyendo así la vigente competencia entre regímenes. Sin embargo, al hacer énfasis en el robustecimiento del componente de prima media en el pilar contributivo se mantienen los ineludibles riesgos de sostenibilidad asociados a la transición demográfica, sin contar con los impactos macroeconómicos derivados de la reducción del ahorro pensional y el aumento del déficit público.

Según el Comité Autónomo de la Regla Fiscal (CARF, 2023), la reforma introduce cargas adicionales al Presupuesto General de la Nación en los pilares solidario, semicontributivo y contributivo de prima media. El pilar solidario tendría un costo de 0,3 % del PIB en 2025, es decir, COP 4,3 billones; por su parte, el semicontributivo, de 0,1 % del PIB en 2025, que aumentaría a 0,3 % del PIB en 2029, y después subiría lentamente, hasta 0,5 % del PIB en 2070.

Sin embargo, la principal preocupación en materia de sostenibilidad fiscal se encuentra en el pilar contributivo de prima media. El pronóstico del CARF indica que las obligaciones financieras de Colpensiones, relacionadas con el pago de pensiones mensuales

y reembolsos, se incrementarán del 3 % del PIB en 2035 al 5,5 % en 2070. Esta proyección se fundamenta en el hecho de que Colpensiones asumiría la responsabilidad de cubrir los primeros tres salarios mínimos de todas las pensiones, lo que genera un aumento significativo en sus compromisos financieros a lo largo del tiempo (CARF, 2023).

Estos efectos se agudizan puntualmente debido a cuatro razones: (1) Colpensiones asumiría la responsabilidad de todas las pensiones por debajo del umbral de 3 SMMLV; (2) se introduciría el mecanismo de prestación anticipada; (3) se reducirían las semanas mínimas de cotización para acceder a la pensión por parte de las mujeres, y (4) Colpensiones ahorra solo una parte de las cotizaciones (CARF, 2023).

Estos elementos redundan en una inequidad no percibida: la inequidad intergeneracional, en tanto que los fundamentos y parámetros de la reforma pueden generar un alivio fiscal en el corto plazo, pero con serias consecuencias presupuestales que recaerán principalmente sobre los cotizantes futuros. Esto pone de manifiesto la necesidad de replantear la reforma en aras de encontrar un mejor equilibrio entre las necesidades presentes y las futuras.

## 9 EFICIENCIA DEL RAIS

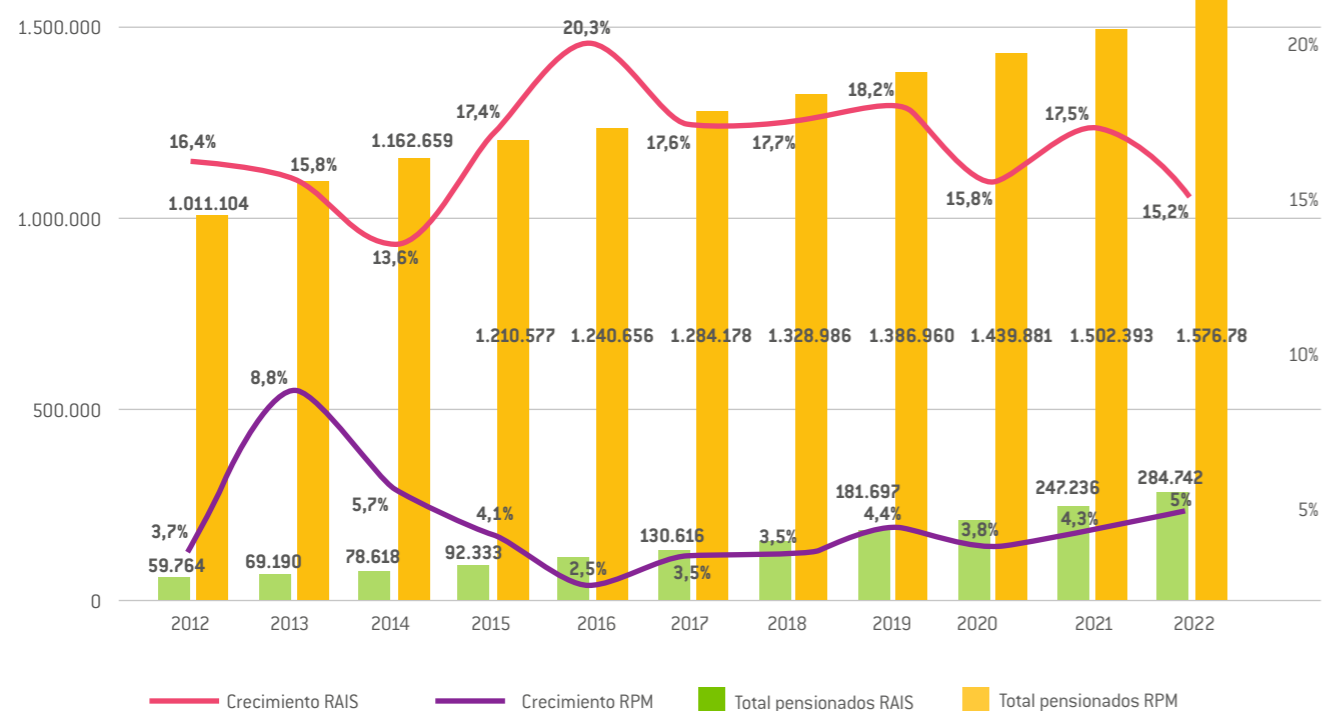
La capitalización tiene algunas ventajas sobre los sistemas de reparto: (1) se encuentran protegidos ante el riesgo de insostenibilidad demográfica<sup>15</sup>; (2) entregan beneficios actuarialmente justos, lo que restringe la entrega de subsidios regresivos, y (3) fortalece el mercado de capitales y con ello el apalancamiento para las inversiones del Estado. No obstante, el RAIS no está exento de problemas, al tiempo que bajo el diseño actual se enfrenta a factores de riesgo que pueden derivar en ineficiencia.

En cuanto a la cobertura activa, como ya se ha dicho, el anclaje al mercado laboral formal limita la cantidad de personas que pueden acceder, tanto como afiliados como pensionados. No obstante, el RAIS concentra la mayor proporción de cotizantes activos: de cada 10 personas que cotizan a pensiones, 7 en

promedio lo hacen en este régimen. Sin embargo, gran parte de estos trabajadores hacen sus aportes de manera intermitente, lo que inevitablemente redundará en la suficiencia de sus eventuales pensiones (o devoluciones de saldos en su defecto).

Por otro lado, desde la cobertura pasiva, el sistema ha mostrado consistentemente un crecimiento en el número de pensiones entregadas de forma anual, a una tasa de crecimiento de 17 % en promedio en los últimos 10 años, mientras que en el RPM esta ha sido de 4,5 %, como consecuencia de ser un régimen relativamente joven en el que no aún no han llegado muchas cohortes a la edad de pensión. Por esta razón, mientras el RPM tenía a cierre de 2022 1,5 millones de pensionados, el RAIS contaba con cerca de 285.000 (Gráfica 10).

Gráfica 10. Numero de pensionados por régimen y tasa de crecimiento interanual. Colombia, 2012-2022.



Fuente: Asofondos (2023).

Teniendo presente esta condición, es posible aproximarse a la cobertura pasiva del RAIS a partir del tipo de pensiones o devoluciones entregadas en un año determinado. Así, en 2017, del total de afiliados al 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 (Contraloría, 2017). Visto de otro modo, en el interior del RAIS la cobertura efectiva de pensiones estaría alrededor del 30 %.

Es preciso, igualmente, observar qué tipo de pensiones de vejez está entregando el RAIS pues, aunque el marco regulatorio permite siete modalidades de pensión, históricamente se ha concentrado el retiro programado (RP) como la principal forma de pensión. En efecto, de las 151.000 pensiones que se concedieron en el RAIS en 2022, el 93 % correspondieron a RP, casi el 7 % restante a rentas vitalicias, y menos del 0,5 % a otras modalidades (Gráfica 11).

Las rentas vitalicias presentan diversas ventajas en comparación con el retiro programado. Por ejemplo, ofrecen seguridad y estabilidad en los ingresos durante la etapa de retiro. Al optar por una renta de esta clase, los pensionados garantizan un ingreso constante por el resto de su vida, lo que brinda una mayor tranquilidad financiera al evitar las fluctuaciones del mercado y la inflación. Esto es especialmente importante teniendo en cuenta el aumento de la esperanza de vida, de forma que el pensionado queda protegido ante el riesgo de extralongevidad y fluctuaciones del mercado, riesgos que no son cubiertos en la modalidad de retiro programado.

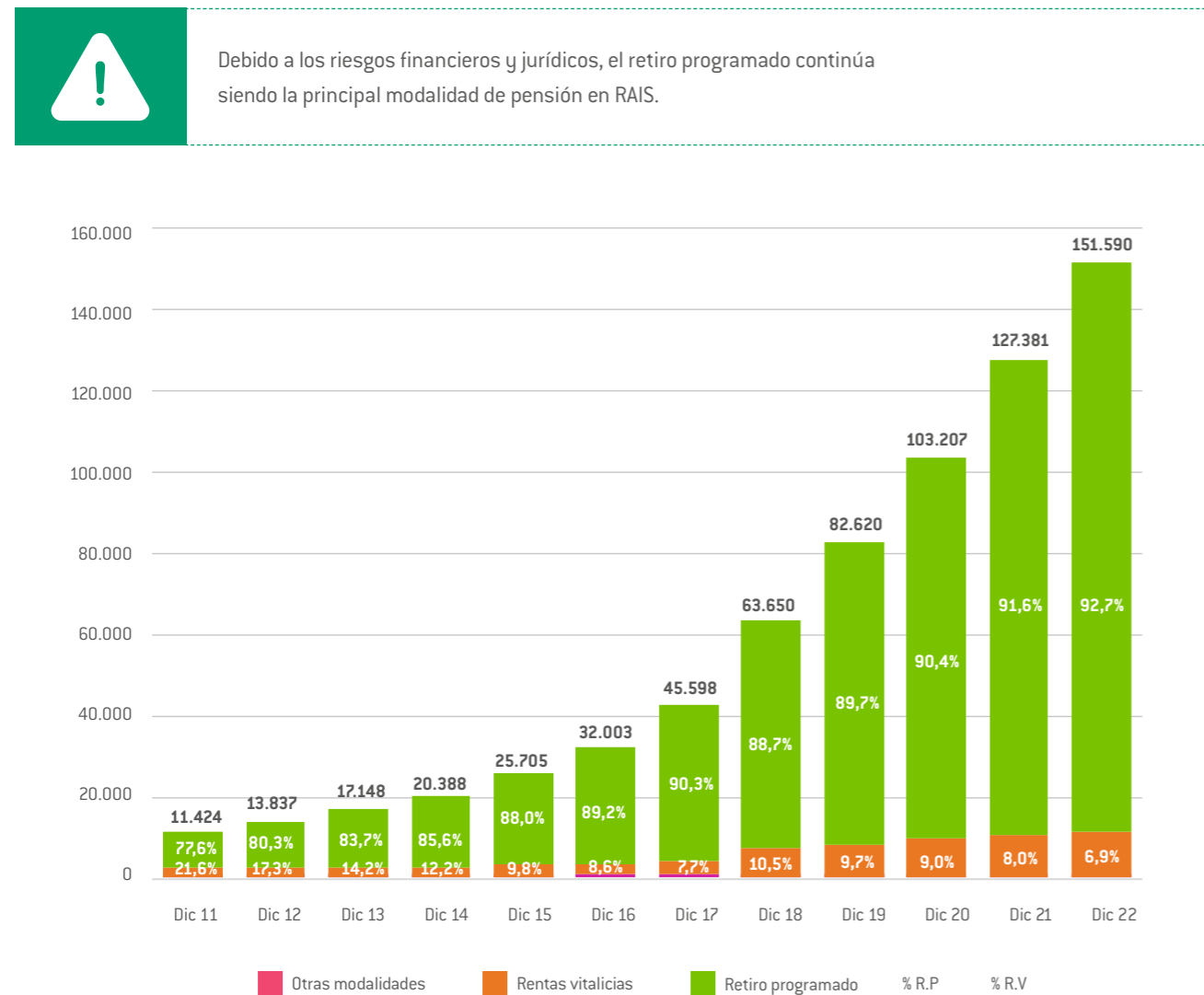
Este fenómeno se explica a partir de dos fuerzas. Por un lado, desde la demanda, los pensionados suelen preferir el retiro programado ya que otorga en el corto plazo una pensión más alta que la renta vitalicia. También, en caso de fallecimiento, el monto es heredable, lo que configura un incentivo poderoso desde los sesgos del comportamiento. Por último, factores como la irrevocabilidad del contrato de renta vitalicia, 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 estancamiento del mercado de rentas vitalicias se puede explicar por dos factores. En primer lugar, existen vacíos jurídicos en el marco regulatorio que defina con claridad el alcance y las limitaciones para las aseguradoras. De hecho, este riesgo se eleva especialmente por los fallos judiciales que pueden extender el beneficio de sucesión a otros beneficiarios además de los definidos por ley, según la interpretación de los jueces. Este riesgo aumenta, además, con el incremento en la expectativa de vida, pues los potenciales beneficiarios pueden exceder el tiempo del cálculo actuarial del momento de otorgar la pensión.

Como consecuencia, el número de compañías de seguros que ofertan rentas vitalicias 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).

15. Con excepción del FGPM, el cual, dadas las condiciones del marco regulatorio y el mercado laboral, tenderá a agotarse en el mediano plazo.

Gráfica 11. Evolución de las modalidades de pensión por vejez en el RAIS. Colombia, 2011-2022.



Debido a los riesgos financieros y jurídicos, el retiro programado continúa siendo la principal modalidad de pensión en RAIS.

Nota: El porcentaje faltante en las barras corresponde a otras modalidades de pensión en el RAIS.

Fuente: Asofondos (2023). 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 concentrado<sup>16</sup> (Azuelo, 2020). En contraste, otros países de la región cuentan con una oferta más amplia de fondos; por ejemplo<sup>17</sup>, México (10), Chile (7) o República Dominicana (7) (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones [FIAP], 2023).

## 10 UN SISTEMA QUE PROTEJA A QUIEN MÁS LO NECESITA

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 que debe atender el Estado; desde el horizonte temporal: las diferentes alternativas implican cargas asimétricas entre el corto y el largo plazo, afectando a las generaciones sobre las que recaen las reformas en los dos casos.

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 los adultos mayores, especialmente a los más vulnerables, y es regresivo, insostenible e ineficiente. Desde la primera edición de este capítulo en el *Informe Nacional de Competitividad* hemos insistido en la necesidad de cambiar el sistema a través de una reforma que incorpore comprensivamente los objetivos de cobertura, sostenibilidad, eficiencia y equidad.

La reforma pensional presentada por el Gobierno es un avance frente a *statu quo* al corregir algunas fallas en materia de equidad y cobertura, pero atiza algunos cuestionamientos, especialmente en materia de sostenibilidad. Aunque necesaria, resulta imprescindible evaluar el impacto que tendrá sobre varias generaciones en un amplio horizonte temporal y no solo en el futuro más cercano. La urgencia por reformar el sistema de protección a la vejez no nos puede llevar a la toma de decisiones subóptimas difícilmente remediables en el corto plazo, y con grandes consecuencias fiscales en el mediano y largo plazo.

Se requiere de una reforma pensional comprensiva con las condiciones demográficas, fiscales y productivas del país tanto de hoy como del futuro, teniendo en cuenta los cambios impulsados por las nuevas tecnologías, que transformaron las formas en las que las personas trabajan y generan ingresos. El surgimiento de la economía digital, el trabajo remoto, la automatización y las plataformas digitales han generado nuevas dinámicas laborales y una mayor flexibilidad en los horarios y lugares de trabajo.

Como se evidenció a la largo del capítulo, mientras se mantenga el trabajo formal como vía de acceso a la seguridad social, especialmente en materia pensional, la probabilidad de alcanzar una pensión seguirá dependiendo de las oportunidades que las personas tengan de acceder al mercado laboral formal, oportunidades que, como hemos expuesto, son considerablemente menores para las personas más vulnerables y en donde las interseccionalidades de género, ubicación geográfica, nivel educativo y etnia configuran fuertes barreras de acceso. Por esta razón, es igualmente necesario que la reforma pensional se acompañe de una reforma laboral comprensiva con estas dinámicas, facilitando la inclusión formal de las personas que no pueden acceder a tal privilegio (ver capítulo *Mercado laboral*).

En consecuencia, desde el CPC consideramos que el sistema de protección a la vejez debe migrar a un esquema integrado en el que se distribuyan eficientemente las potencialidades de cada uno de los componentes: un sistema público orientado exclusivamente a la atención de los adultos mayores vulnerables; un sistema de capitalización individual para personas con ingresos iguales o superiores al salario mínimo, y un sistema de ahorro voluntario flexible.

Se trata de un sistema interoperado en el que la fase de acumulación se centraliza en un operador eficiente que recibe todas las contribuciones independientes de la unidad de trabajo cotizada (hora, semana, mes) y que, de acuerdo con el umbral del salario mínimo, dirige estos aportes o bien al pilar semicontributivo en caso de que sean inferiores, o a una cuenta de ahorro individual operada por algún fondo de pensiones o entidad vigilada por la Superintendencia Financiera en caso de que sean mayores.

En la fase de desacumulación, este operador –que puede ser Colpensiones– sería el encargado de verificar los requisitos de pensión tanto en semanas como en capital ahorrado, sumando todos los aportes acumulados en los distintos pilares. De esta forma, dependiendo de las condiciones alcanzadas por el cotizante al alcanzar su edad de pensión, Colpensiones definirá qué componente del sistema es el responsable de la protección en su vejez.

### COMPONENTE SOLIDARIO

Este componente entregaría una transferencia equivalente a la línea de pobreza extrema para todos los adultos mayores de 62 años (o la edad de retiro definida) que se encuentren en condi-

ción de pobreza y no cuenten con ningún ingreso derivado de pensión o renta. El monto podría ser eventualmente incrementado si las condiciones fiscales y macroeconómicas lo permiten.



El componente solidario debe ser una política de Estado que atienda las necesidades de esta población desde el Presupuesto General de la Nación y que esté blindado ante cambios políticos o de gobierno. Así, el programa debe estar a cargo de una entidad

independiente al Gobierno con la capacidad técnica para identificar y focalizar adecuadamente estos recursos, garantizando que efectivamente sean entregados a los adultos mayores en condición de vulnerabilidad.

## COMPONENTE SEMICONTRIBUTIVO

Aquellas personas que al finalizar su vida laboral no cumplan con los requisitos para acceder a una pensión igual o superior al salario mínimo podrían recibir una renta vitalicia inferior a este umbral, que sería administrada por Colpensiones y tendría una rentabilidad sintética equivalente a la tasa de rentabilidad promedio de las AFP, como com-

pensación al costo de oportunidad. Con este componente es posible generar incentivos escalables para aumentar el ahorro pensional de los cotizantes y adquirir una mejor pensión posible. Ahora bien, en caso de que la persona no tenga ahorro para recibir algún tipo de renta vitalicia, sería entonces beneficiaria del componente solidario.

## COMPONENTE SEMI CONTRIBUTIVO – SUBSIDIADO

Con el fin de incentivar un esfuerzo adicional en la fase de acumulación, se deberían fijar condiciones flexibles de acceso a la garantía de pensión mínima, permitiendo a personas que se encuentren muy cerca del número de semanas y del capital ahorrado ser subsidiadas por el Estado para cumplir tales requisitos y acceder a una pensión de renta vitalicia equivalente al salario mínimo mensual. Estas condiciones podrían ser fijadas con base en

un modelo actuarial orientado a encontrar un punto óptimo entre cobertura y sostenibilidad fiscal.

Asimismo, para que esto sea viable y fiscalmente responsable, se hace necesaria una discusión sobre el cumplimiento de la regla fiscal, que sea de manera amplia, transparente y detallada en el Congreso de la República, con la participación de la academia, centros de pensamiento y organismos internacionales como el Banco Mundial o el BID.

## COMPONENTE CONTRIBUTIVO DE CAPITALIZACIÓN

Las personas que cumplan con los parámetros de semanas cotizadas, edad de pensión y capital suficiente para una mesada de al menos 1 SMMLV recibirían una renta vitalicia operada por algún oferente del mercado financiero. Para que este mercado de rentas vitalicias se

dinamice, el Estado asumiría los riesgos generados por sí mismo, es decir, los asociados a los aumentos del salario mínimo superiores a la inflación y los derivados de fallos judiciales que extiendan las pensiones de supervivencia más allá de los parámetros de ley.

## OPERATIVIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Para que el sistema propuesto hasta aquí funcione correctamente en el contexto del siglo XXI, es necesario desarrollar un operador calificado<sup>18</sup> y especializado en la administración de los recursos, con capacidad de utilizar la información disponible y actualizada

de manera oportuna, transparente y eficiente para dirigir los recursos del sistema. En la fase de acumulación, es fundamental que se pueda orientar a los cotizantes hacia el fondo de capitalización adecuado de acuerdo con las necesidades y metas de

ahorro de los cotizantes. Luego, en la fase de desacumulación, el sistema debe proporcionar orientación clara y precisa sobre el tipo de pensión al que los afiliados pueden acceder en función de los montos ahorrados y las regulaciones vigentes.

Se requiere un sistema interoperable que permita unificar con facilidad los aportes realizados por los trabajadores a lo largo de su vida laboral, independientemente de si estos se realizaron como empleados o como independientes, así como por diferentes unidades de trabajo (mes, semana, día u hora). Asimismo, es fundamental contar con mecanismos robustos que protejan la integridad y veracidad de los datos asociados a la historia laboral, evitando riesgos de fraude o modificaciones indebidas.

Un referente en esta materia es el sistema de gobierno digital de Estonia, en el que, a través de un robusto andamiaje digital, la información de cada ciudadano se actualiza y comparte entre las diferentes agencias e instituciones del Estado. El sistema se basa en la “e-ID”, una tarjeta de identificación electrónica que brinda a los ciudadanos la posibilidad de interactuar de manera segura con los servicios gubernamentales y privados en línea. A través de esta tarjeta, los ciudadanos pueden acceder al sistema de pensiones digital, el cual les permite consultar y gestionar toda su información relacionada con las pensiones de manera conveniente. Pueden acceder a detalles sobre sus contribuciones, beneficios

y elegibilidad, así como utilizar el sistema para realizar pagos de sus contribuciones o presentar reclamaciones (EESTIE, 2023).

El sistema digital de Estonia reposa sobre el ecosistema X-Road, un software de código abierto que garantiza la interoperabilidad entre los datos de las agencias gubernamentales, al tiempo que protege la información ante posibles fraudes y usos indebidos. A través de este ecosistema se realizan 1,5 billones de transacciones anualmente en más de 3.000 servicios electrónicos disponibles (E-Estonia, 2023).

Por otro lado, es necesario que el sistema de protección a la vejez tenga facultades para responder rápidamente ante choques económicos, o cambios en variables críticas como la demografía. Ajustes paramétricos como los de número de semanas requeridas, tasas de cotización, edad de retiro e incluso comisiones requieren de procesos reformativos complejos, parsimoniosos y difíciles de lograr en la mayoría de los casos debido a su alto costo político.

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, Cabrita Felix, García-Huitrón y Soler, 2020). Así, algunos parámetros pueden ser modificados de forma preestablecida, reduciendo el costo político y haciendo viable su implementación.

18. Por experiencia, e idoneidad institucional, este operador debe ser Colpensiones.

# 11 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 Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (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 mejor reforma pensional                    | 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 que cumpla con eficiencia objetivos de cobertura, equidad y sostenibilidad. La propuesta de reforma presentada por el Gobierno es insuficiente y no resuelve de fondo los problemas del sistema.   | Mintrabajo, Minhacienda, Presidencia y Congreso                  | El sistema de protección a la vejez debe distribuir eficientemente las potencialidades de cada uno de los componentes del sistema. El régimen público debe atender a la población más vulnerable y sistema de capitalización a quienes tienen ingresos iguales o superiores al 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 |   |

## 12 BIBLIOGRAFÍA

- 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). *Rendición de cuentas, así le fue a #TuAhorroPensional en 2021* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=vB0zYByVdDM&t=1583s&ab\\_channel=Asofondos](https://www.youtube.com/watch?v=vB0zYByVdDM&t=1583s&ab_channel=Asofondos)
- 5 Asofondos. (2023). *Informe 2022 – Estudios y cifras*. <https://asofondos.org.co/estudios-y-cifras/>
- 6 ANIF. (2023). *Seminario ANIF – Fedesarrollo – CÉDE · lupa a las pensiones ¿cómo asegurar una vejez digna para todos, hoy y en el futuro?* <https://www.anif.com.co/eventos/%C2%B7-seminario-anif-fedesarrollo-cede-%C2%B7-lupa-a-las-pensiones-como-asegurar-una-vejez-digna-para-todos-hoy-y-en-el-futuro/>
- 7 Azuero, F. (2020). *El sistema de pensiones en Colombia: institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal].
- 8 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.
- 9 Becerra, O., García-Huitrón, M. y González-Velosa, C. (2022). *Protección Económica a la vejez en Colombia: Avenidas de reforma*.
- 10 BID. (2021). *Sistema de información de mercados laborales y seguridad social*. <https://www.iadb.org/es/sectores/inversion-social/sims/inicio>
- 11 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., Cabrita 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 CARE. (2023). Actualización - Análisis Técnico sobre la Reforma Pensional, Dirección Técnica Comité Autónomo de la Regla Fiscal Agosto 2023.
- 16 Colpensiones. (2023). *Informe de gestión 2022*.
- 17 Contraloría. (2017). *Análisis y Discusión Técnica de la Situación del Sistema General de Pensiones en Colombia*.
- 18 Córdoba, J. P. y Piraquive, G. (2019). *Escenarios de ajuste al sistema pensional colombiano*.
- 19 CPC. (2022). *Informe Nacional de Competitividad 2022*.
- 20 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](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/cuentas/ec/Bol_CS_Econo_cuidado_TDCNR_2017.pdf)
- 21 DANE. (2020). *Gran Encuesta Integrada de Hogares 2020*.
- 22 DANE. (2022a). *Gran Encuesta Integrada de Hogares 2021*.
- 23 DANE. (2022b). *Mercado Laboral 2022*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- 24 DANE. (2022c). *Pobreza monetaria en Colombia – Resultados 2022*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>
- 25 DANE. (2023). *Boletín Ocupación informal Trimestre móvil marzo – mayo 2023*. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEI-HEISS-mar-may2023.pdf>
- 26 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>
- 27 DNP. (2016). *Colombia: efectos distributivos de la política económica*.
- 28 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*.
- 29 E-Estonia. (2023). *Interoperability services - X-Road*. <https://e-estonia.com/solutions/interoperability-services/x-road/>
- 30 EESTIE. (2023). *Pensions paid in Estonia and applying for pensions*. Estonian government portal. <https://www.eesti.ee/en/pensions-social-services-and-allowances/pensions/pensions-paid-in-estonia-and-applying-for-pensions>
- 31 Farné, S. y Nieto Ramos, A. (2017). *¿A quiénes y cuánto subsidia el régimen pensional de prima media en Colombia?* Universidad Externado de Colombia.
- 32 Fedesarrollo, P. (2021a). *Demografía colombiana: En preparación para la era del envejecimiento* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=8FYoVZMwr5E&t=392s&ab\\_channel=Fedesarrollo](https://www.youtube.com/watch?v=8FYoVZMwr5E&t=392s&ab_channel=Fedesarrollo)
- 33 Fedesarrollo. (2021b). *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](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4103/Repor_Abril_2021_Mej%EDa_et_al.pdf?sequence=9)
- 34 FIAP. (2021). *Estadísticas históricas*. <https://www.fiapinternacional.org/estadisticas/>
- 35 FIAP. (2023). *Estadísticas*. <https://www.fiapinternacional.org/estadisticas/>
- 36 Filco y Mintrabajo. (2022). *Reporteador de cifras laborales*. <https://filco.mintrabajo.gov.co/reporteador-de-cifras-laborales/>
- 37 FOPEP. (2023). *Estadísticas de Pensionados FOPEP*. <https://www.fopep.gov.co/consulte-nuestras-estadisticas-de-pensionados/>
- 38 Garcés, J. P. C. y Galeano, G. P. (2019). *Escenarios de ajuste al sistema pensional colombiano*.
- 39 Gutiérrez, J. y Zamudio, N. (2018). *Medidas de concentración y competencia*.
- 40 Mejía, L. F. y Forero, D. (2022). *¿Qué hacer en...? Pensiones*. <https://quehacer.fedesarrollo.org.co/pensiones>
- 41 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/>
- 42 Minhacienda. (2021). *Plan Financiero 2021*. [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC\\_CLUSTER-157138//idcPrimaryFile&reversion=latestreleased](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=/ConexionContent/WCC_CLUSTER-157138//idcPrimaryFile&reversion=latestreleased)
- 43 Minhacienda. (2023). *Balance Gobierno Nacional Central*. <https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesFinancieras/pages-EntidadesFinancieras/PoliticaFiscal/bgg/balancedefiscalgobiernocentral>
- 44 Mintrabajo. (2022). *Pensionados en Colombia*. <https://www.datos.gov.co/Trabajo/Pensionados-en-Colombia/yjvt-9cab>
- 45 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/>
- 46 Naciones Unidas. (2021). *World Population Prospects 2022*. <https://population.un.org/wpp/>
- 47 OCDE. (2021). *Pension Spending*. <https://data.oecd.org/socialexp/pension-spending.htm>
- 48 OCDE. (2022). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2022*. OECD Publishing.
- 49 Rincón, F. (2021). *Impacto de ganancias potenciales de traslado sobre decisión de cambio de régimen pensional en Colombia* [Documentos CEDE 2021-50]. Universidad de los Andes.
- 50 Rodríguez, J. (2018). Análisis de algunas inequidades verticales y horizontales del Sistema General de Pensiones y sus efectos. *Economía Colombiana*, 352, 102-115.
- 51 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*.
- 52 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.
- 53 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*.
- 54 Villar, L., Forero, D. y Becerra, A. (2015). *Colombia: Una mirada desde la visión multipilar*.
- 55 Villar, L., Jonathan, M., Vaca, J. C. y Carlos, R. (2013). *Impactos macroeconómicos del sistema pensional en Colombia*. Fedesarrollo.





# INTERNACIONALIZACIÓN

INTRODUCCIÓN **1**

TALENTO GLOBAL **2**

INSERCIÓN EN EL MERCADO EXTERNO **3**

LO QUE COMERCIAMOS CON EL MUNDO **4**

INSTITUCIONES PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN **5**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **6**

BIBLIOGRAFÍA **7**

Port of Cartagena on February 20, 2010 in Colombia. The port is Colombia's main oil port and a major export point for coffee and platinum, and served over 21000 passengers in 2007



# MAPA DE UBICACIÓN



Prevalencia de barreras no arancelarias, 2019. Puesto entre 141 países.  
Fuente: WEF (2019).

# PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE INTERNACIONALIZACIÓN

| Tema                                       | Indicador   | Valor Colombia | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (valor) | Promedio OCDE | Fuente                               |
|--|---|----------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| Talento global                             | Proporción de población migrante (%)  | 3,7 %          | 4 de 8                    | Costa Rica (10,2 %)                  | 11,1 %        | ONU y ACNUR (2020)                   |
| Inserción en el mercado externo            | 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)   | 4,9 %          | 3 de 14                   | Nicaragua (8,7 %)                    | 0,9 %         | Banrep (2023) y Banco Mundial (2022) |
| Lo que comerciamos con el mundo            | Comercio de bienes y servicios (% PIB)  | 40,9 %         | 13 de 16                  | Nicaragua (106,2 %)                  | 56,3 %        | Banco Mundial (2022)                 |
|  | 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)                         | 5,9 %          | 8 de 17                   | Perú (1,6 %)                         | 4,6 %         | WITS-TRAINS (2023)                   |
| 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.

## 1 INTRODUCCIÓN

La inserción de la economía colombiana en el mercado externo ha sido históricamente baja y se encuentra en niveles similares a los observados en la década de los noventa. A partir de este periodo el país se embarcó en un proceso de apertura económica con el resto del mundo, y en los años siguientes avanzó en la negociación de diversos acuerdos comerciales, los cuales le han permitido lograr condiciones de acceso a mercados que representan el 65 % del producto interno bruto (PIB) global<sup>1</sup>.

A pesar de los anteriores esfuerzos, los retos en internacionalización para el país continúan. En primer lugar, la canasta de bienes exportados es poco diversa y cuenta con bajos niveles de sofisticación. Muestra de esto, es que en 2022, Colombia alcanzó una posición consolidada<sup>2</sup> en la provisión de bienes en 20 países del mundo, principalmente de América Latina, lo cual refleja las amplias oportunidades de crecimiento en materia comercial en destinos con los que se cuenta con un acuerdo comercial —como la Unión Europea— y en mercados con un amplio dinamismo en comercio exterior, como lo son los países de Asia Pacífico.

Esta situación guarda relación con los bajos niveles de inserción y supervivencia de las empresas colombianas que participan en el mercado externo. Un reflejo de ello, es que las empresas que han exportado de manera recurrente en la última década lo han hecho a un mayor número de mercados y con una oferta de productos

más amplia, en comparación con aquellas firmas que han mostrado una menor regularidad en sus exportaciones. A esto se suma el reducido uso y conocimiento de los mecanismos de facilitación al comercio: un elemento que profundiza los retos ya existentes en materia de infraestructura, transporte y logística en el país.

Las acciones para revertir esta tendencia exigen un trabajo coordinado entre los sectores público y privado que trascienda al Gobierno de turno, más aún cuando el contexto geopolítico actual y las recientes tendencias en el comercio internacional —digitalización y descarbonización— ofrecen nuevas oportunidades que pueden ser aprovechadas en atracción de inversiones, inserción en cadenas globales de valor y un mayor acceso de productos nacionales en otros destinos. De este modo, la internacionalización se configura como una condición necesaria para la transformación productiva de la economía y la adopción de nuevas tecnologías; de allí su rol fundamental para alcanzar mayores niveles de bienestar para consumidores y empresas.

El presente capítulo se divide en cuatro secciones: (1) talento global, (2) inserción en el mercado externo, (3) lo que comerciamos con el mundo, y (4) instituciones para la internacionalización. En la edición de 2022 de este capítulo se hicieron 19 recomendaciones, de las cuales una ha sido acogida. En la presente versión se formulan 18 recomendaciones para que la economía avance en materia de internacionalización.

1. Colombia cuenta con 18 acuerdos comerciales vigentes, los cuales representaron el 66,6 % de las exportaciones en 2022 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MinCIT], 2022).

El país está pendiente de ratificar los acuerdos con Panamá 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).

2. Se refiere a los mercados de destino de las exportaciones en los que Colombia cuenta con más de 20 tipos de bienes en los que aporta más del 25 % del total del valor importado.

## 2 TALENTO GLOBAL

La migración internacional impulsa la productividad de las economías y estimula la innovación y la transferencia de conocimiento y tecnología, a la vez que genera sociedades más diversas, entre otros beneficios. No obstante, la magnitud de estos efectos puede variar según las condiciones en que se dé el flujo migratorio: movimientos repentinos y masivos de personas, por ejemplo, pueden generar presiones sobre la pobreza, el desarrollo y la dinámica demográfica. De modo que las economías receptoras deben garantizar las condiciones que permitan una rápida adaptación de la población migrante, para obtener el mayor provecho de los aportes que estos pueden brindar a la economía (World Bank, 2023).

Colombia ha sido históricamente un país emisor de migración internacional. Sin embargo, a partir de 2016 el ingreso anual de migrantes ha sido superior a la salida de colombianos que residen en el exterior. En la actualidad esta población constituye el 3,7 % del total nacional de habitantes y representa cerca del 12,9 % del total de migrantes que alberga América Latina y el Caribe (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2023).

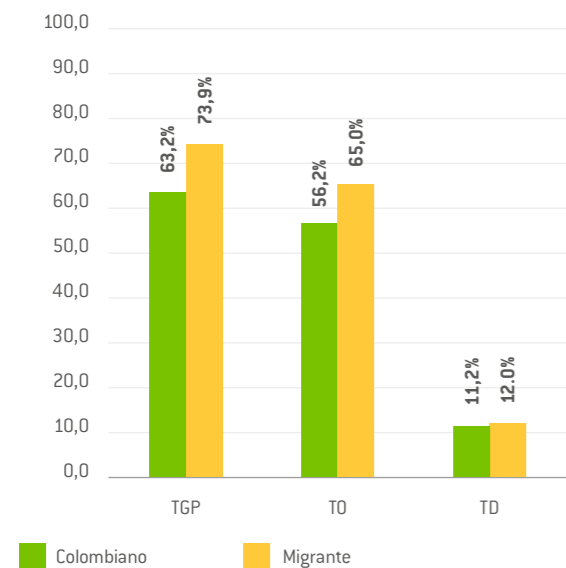
En general, la población migrante residente en el país registra mayores niveles de participación laboral y de ocupación en comparación con la población colombiana (73,9% y 65,0% frente a 63,2% y 56,2%, respectivamente, en 2022) (Gráfica 1a). Sin embargo, presenta mayores niveles de desocupación y subocupación (Gráfica 1b). Muestra de esto es que el 16,1% de la fuerza laboral migrante manifestó su deseo de cambiar de empleo para mejorar la utilización de sus capacidades y nivel de formación, un elemento que contrasta con la composición del nivel educativo alcanzado por estas personas, que se ubica en rangos similares a los de la población nacional (Gráfica 1c).

En cuanto al aporte de la migración al crecimiento económico, algunas proyecciones sugieren que la masiva llegada de ciudadanos venezolanos —la población mayoritaria entre los migrantes residentes en el 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.

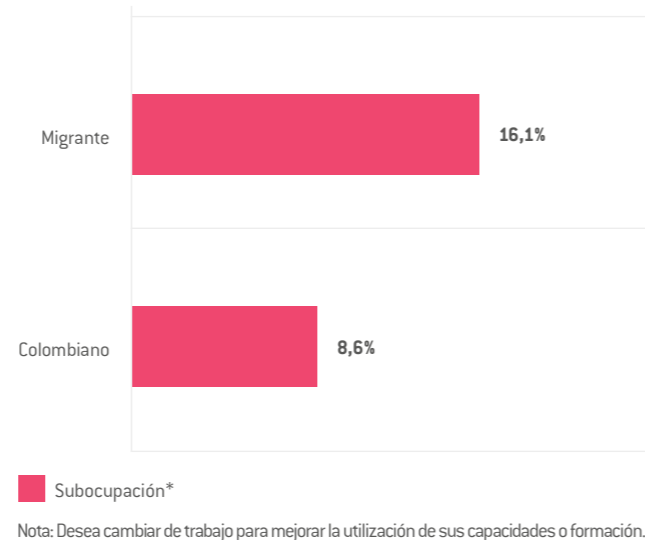
Gráfica 1. Caracterización laboral de la población migrante y colombiana, 2022.

En 2022, la población migrante en Colombia registró mayores niveles de participación laboral y de ocupación frente a sus pares nacionales. Por otra parte, presentó mayores tasas de desempleo y subocupación, a pesar de contar con niveles similares de educación.

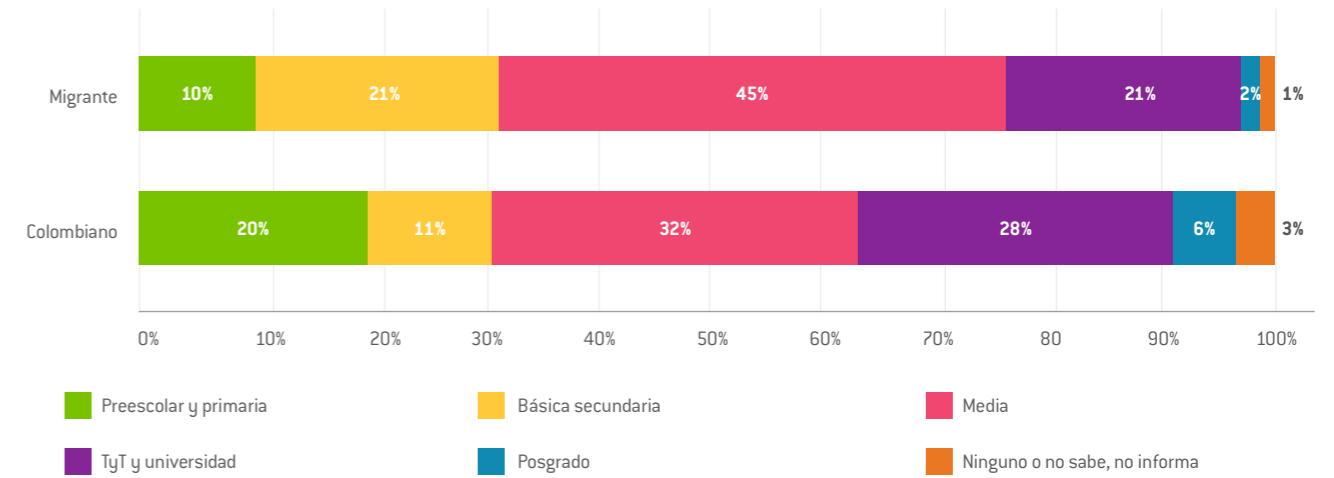
### a. Mercado laboral.



### b. Porcentaje de los ocupados que desea cambiar de trabajo para mejorar la utilización de sus capacidades o formación.



### c. Máximo nivel educativo alcanzado.



Fuente: DANE (2023b). Cálculos: CPC.

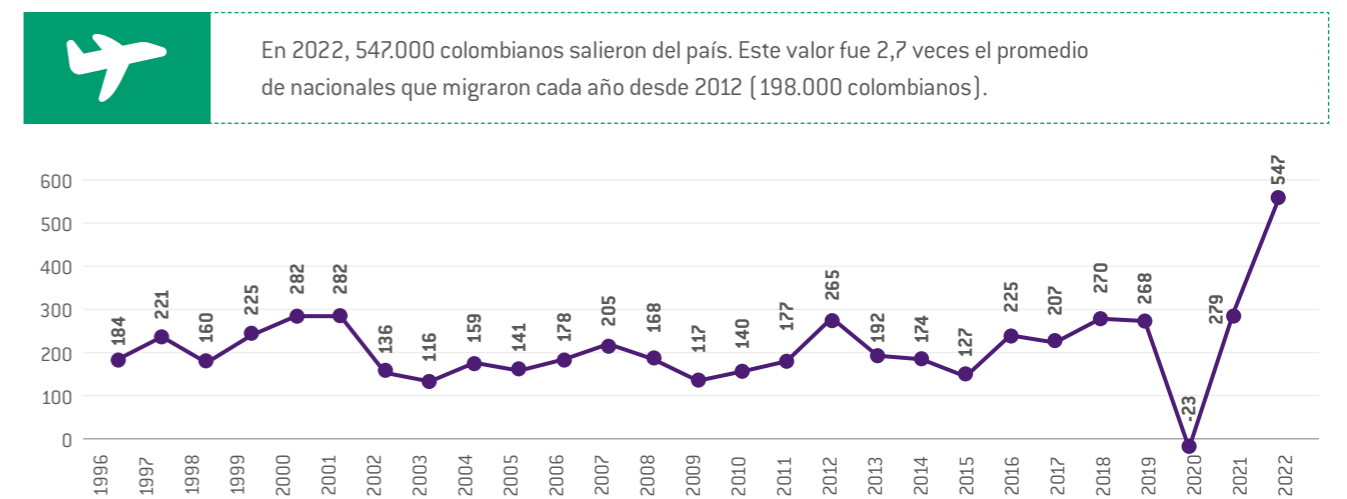
Por otra parte, en relación con la diáspora colombiana, en 2022 se registró la mayor salida de nacionales hacia el exterior de los últimos 30 años. En total, fueron 547.000 colombianos los que migraron —alrededor del 1,1% de la población— (Centro de Recursos para el Análisis de Conflictos [CERAC], 2023), mayoritariamente hacia Estados Unidos, México y Chile. Esta cifra se suma a los cerca de 4,7 millones de connacionales que están radicados en el resto del mundo (Migración Colombia, 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 2022 el flujo de recursos provenientes de colombianos en el exterior ascendió a

USD 9.429 millones, al registrar un incremento de 9,7% anual. Estos ingresos equivalieron al 2,7% del PIB nacional y al 10,1% de los ingresos corrientes de la balanza de pagos (Banco de la República [Banrep], 2023).

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).

Gráfica 2. Flujo neto de colombianos hacia el exterior, 1996-2022 (miles de personas).



Fuente: CERAC con base en Migración Colombia (2023).

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Agilizar el proceso de expedición del permiso temporal de protección para la población migrante venezolana.**

En 2021 el Gobierno nacional expidió el Decreto 216 de 2021, mediante el cual se adoptó el *Estaduto Temporal de Protección al Migrante* (ETP). Esta medida 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. A mayo de 2023, más de 2,4 millones de ciudadanos venezolanos han realizado su inscripción ante Migración Colombia con el fin de acogerse a los beneficios del programa, de los cuales 1,8 millones han recibido aprobación (Migración Colombia, 2023).

Con base en lo anterior, resulta fundamental dar celeridad a la expedición del permiso temporal de protección a los ciu-

dadanos 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 documento permitirá a la población migrante no solo regularizar su situación migratoria, sino también integrarse socioeconómicamente al país debido a que el permiso 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.**

Tal como se evidenció en el diagnóstico, la población migrante radicada en el país presenta mayor desocupación y subocupación frente a sus pares nacionales, aun cuando cuentan con niveles de educación similares a estos, lo que limita el oportuno aprovechamiento de su capital humano en la economía. Una de las razones que explican este fenómeno está relacionada con los procesos de acreditación profesional y convalidación de títulos ante el Ministerio de Educación Nacional (Mineducación), lo que 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, racionali-

zar y facilitar la obtención de tarjetas profesionales en los casos en que haya lugar<sup>3</sup>. 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.

En línea con lo anterior, en 2021, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) adelantó un estudio en el que analizó el rol del Consejo Nacional de Economía (Conalpe) en la inspección y vigilancia de los profesionales en economía en Colombia. Entre sus observaciones se encuentra que, si bien la regulación *ex ante* de profesiones y oficios —denominada licenciamiento ocupacional— se justifica en la solución de asimetrías de información frente a la idoneidad y proceder ético de ocupaciones cuyas acciones tienen repercusiones de índole social, para el caso específico de la rama de economía esta condición no aplicaría, por lo cual este trámite resultaría innecesario (DNP, 2021).



**Fortalecer las redes de contacto con la diáspora colombiana alrededor del mundo.**

Durante 2022 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 diciembre se realizó la segunda publicación del reporte estadístico de migración, donde se señala que 1.189.664 migrantes colombianos se encuentran inscritos en el Registro Consular (DANE, 2022), un valor bastante reducido frente al estimado de cerca de 5 millones de nacionales que residen en el exterior. Si bien el registro en este formulario es voluntario, se requiere destinar el recurso humano y financiero suficiente para promover su inscripción, pues estos datos pueden ser utilizados 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.

Por otra parte, en cuanto a la oferta de servicios dirigidos 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. Asimismo, 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 estos se encuentran los liderados 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.**

Alrededor 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 (Baldwin *et al.*, 2021).

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. En este sentido, se requiere promover una mayor vinculación de trabajadores nacionales en estas plataformas; 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 Servicio Nacional de Aprendizaje (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 aun 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.

3. 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.



### 3 INSERCIÓN EN EL MERCADO EXTERNO

La inserción y la supervivencia del tejido empresarial colombiano en el mercado externo han sido históricamente bajas. Entre 2010 y 2022, 49.494 empresas y personas naturales realizaron actividades de exportación, cerca del 5 % del total de empresas que se encuentran registradas en el país (Confecámaras, 2023). De este número, alrededor de 5.463 (el 11 % del total) han exportado de manera recurrente a partir del año en que entraron al mercado externo, mientras que 26.748 (54 %) exportaron una vez y nunca más volvieron a hacerlo a lo largo de este periodo.

El bajo desempeño en materia de internacionalización de las empresas es determinado por diversos factores que influyen en sus niveles de productividad; entre estos, el tamaño de las empresas, las capacidades gerenciales de su órgano administrativo, la procedencia del capital (foráneo o doméstico), su experiencia en la importación de insumos o bienes de capital, el cumplimiento de

estándares de calidad, su ubicación geográfica, entre otros (Meinen *et al.*, 2022; Merchán, 2022).

Para el caso de Colombia, si bien los elementos reseñados anteriormente corresponden con la caracterización de las empresas que evidencian menores niveles de supervivencia en el mercado externo<sup>4</sup>, se observa otro factor que es determinante en la probabilidad de que estas continúen exportando, y es el nivel de diversificación de sus mercados de destino y de la cantidad de bienes que comercializan en el resto del mundo.

En general, se observa que las 1.915 empresas que han exportado de manera ininterrumpida en Colombia desde 2010 venden en promedio a 7,2 países de destino cerca de 12 tipos de bienes diferentes. En contraste, las empresas que exportaron una única vez entre 2010 y 2022 lo hicieron en promedio a un solo mercado y vendieron únicamente 1,7 clases de productos (Gráficas 3a y 3b).

**Gráfica 3.** Diversificación de destinos y de productos exportados por empresa según su año de entrada al mercado externo y el número de periodos en los que exportó, 2010-2022.

En general, las firmas que han consolidado una operación recurrente en el mercado externo se caracterizan por exportar a un mayor número de mercados de destino y por contar con una canasta de bienes mucho más amplia.

**a. Número promedio de destinos de exportación por empresa.**

|                                   |                   | Número de periodos exportados entre 2010 - 2022 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                   |                   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13  |
| Año de entrada al mercado externo | 2010 y anteriores | 1,2   | 1,7 | 1,8 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,3 | 2,3 | 2,5 | 2,6 | 2,9 | 3,1 | 7,2 |
|                                   | 2011              | 1,0   | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 2,0 | 1,9 | 2,3 | 4,0 |     |
|                                   | 2012              | 1,0   | 1,2 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 2,3 | 2,3 | 2,2 | 3,2 |     |     |
|                                   | 2013              | 1,0   | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,4 | 2,2 | 1,5 | 2,4 | 1,7 | 3,5 |     |     |     |
|                                   | 2014              | 1,0   | 1,1 | 1,4 | 1,3 | 1,7 | 1,8 | 2,0 | 2,0 | 3,4 |     |     |     |     |
|                                   | 2015              | 1,0   | 1,2 | 1,5 | 1,3 | 1,7 | 1,9 | 1,9 | 3,9 |     |     |     |     |     |
|                                   | 2016              | 1,0   | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,9 | 2,9 |     |     |     |     |     |     |
|                                   | 2017              | 1,0   | 1,2 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 2,8 |     |     |     |     |     |     |     |
|                                   | 2018              | 1,0   | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 2,4 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                   | 2019              | 1,0   | 1,2 | 1,3 | 2,3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                   | 2020              | 1,1   | 1,2 | 2,0 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                   | 2021              | 1,0   | 1,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                   | 2022              | 1,1   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                   | Promedio          | 1,1   | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 1,9 | 2,2 | 2,2 | 2,6 | 2,6 | 2,8 | 2,9 | 3,4 | 7,2 |

**b. Número promedio de productos exportados por empresa.**

|                                   |                   | Número de periodos exportados entre 2010 - 2022 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|-----------------------------------|-------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                                   |                   | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  | 13   |
| Año de entrada al mercado externo | 2010 y anteriores | 1,9   | 3,4 | 3,4 | 4,1 | 4,4 | 4,2 | 4,1 | 4,4 | 4,0 | 4,6 | 4,9 | 5,6 | 11,9 |
|                                   | 2011              | 1,6   | 2,7 | 2,4 | 2,8 | 3,0 | 2,9 | 3,0 | 3,5 | 6,4 | 4,1 | 3,7 | 8,4 |      |
|                                   | 2012              | 1,6   | 2,5 | 2,5 | 2,6 | 3,8 | 3,3 | 4,5 | 4,6 | 4,4 | 6,3 | 6,3 |     |      |
|                                   | 2013              | 1,6   | 2,6 | 3,3 | 3,2 | 4,0 | 4,1 | 3,7 | 4,3 | 4,3 | 6,5 |     |     |      |
|                                   | 2014              | 1,6   | 2,5 | 3,1 | 2,9 | 3,8 | 3,7 | 4,1 | 3,9 | 6,5 |     |     |     |      |
|                                   | 2015              | 1,6   | 2,6 | 4,3 | 3,7 | 3,8 | 5,0 | 4,0 | 7,3 |     |     |     |     |      |
|                                   | 2016              | 1,6   | 2,5 | 2,9 | 3,2 | 3,1 | 3,3 | 5,1 |     |     |     |     |     |      |
|                                   | 2017              | 1,5   | 2,5 | 3,2 | 4,3 | 4,5 | 5,7 |     |     |     |     |     |     |      |
|                                   | 2018              | 1,6   | 2,4 | 3,2 | 3,2 | 6,1 |     |     |     |     |     |     |     |      |
|                                   | 2019              | 1,9   | 3,6 | 2,9 | 5,2 |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|                                   | 2020              | 1,9   | 3,7 | 4,7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|                                   | 2021              | 1,8   | 3,4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|                                   | 2022              | 2,2   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|                                   | Promedio          | 1,7   | 2,9 | 3,4 | 3,8 | 4,4 | 4,3 | 4,3 | 4,9 | 5,0 | 5,2 | 5,2 | 6,5 | 11,9 |

Fuente: DANE (2023a) y Confecámaras (2023). Cálculos: CPC.

Este patrón seguido por el tejido empresarial exportador ha limitado la inserción de la economía en las cadenas globales de valor (CGV). 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 (World Bank, 2019). De hecho, cerca del 15,1 % de las exportaciones colombianas fueron utilizadas como insumos en la producción de bienes finales en el exterior (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [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 %).

A partir de lo anterior, la atracción de inversión extranjera directa (IED) es un canal efectivo para la transformación productiva de la economía, el incremento de las exportaciones y una mayor inserción en las CGV. 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 (Misión de Internacionalización, 2021).

En 2022, la llegada de IED hacia el país totalizó USD 16.869 millones, registrando un incremento anual de 76,4 %. La mayor parte de los recursos tuvo como destino el sector de servicios financieros y empresariales con el 33 % del total, seguido por la inversión en minería y explotación de hidrocarburos con el 26 % (Banrep, 2023).


A nivel internacional, los flujos de inversión y la configuración de las cadenas de valor han experimentado una transformación importante, una tendencia que se espera continúe en los próximos años y que es el resultado de las dinámicas geopolíticas entre países. En particular, las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China han conducido a que esta primera economía apueste por relocalizar sus inversiones en otras regiones del mundo y dependa cada vez menos de su proveeduría de bienes por parte de la segunda.

Este contexto representa una oportunidad para Colombia. La cercanía geográfica y un acuerdo comercial entre los dos países convierten a la economía nacional en un potencial receptor de inversión de empresas que comercian con Estados Unidos. No obstante, persisten aún algunos retos por resolver, que representan factores de riesgo para los inversionistas internacionales y que restan atractivo de la economía frente a sus pares en el mundo.

Muestra de lo anterior es que Colombia presenta un desempeño relativamente bajo en el grupo de economías emergentes en dimensiones que dan cuenta de su ambiente de negocios para la inversión (Economist Intelligence Unit, 2023) y el nivel de confianza para la llegada de inversión extranjera (A. T. Kearney, 2023). En la primera medición, el país registró un puntaje promedio inferior en 1,7 puntos frente a Chile, el mejor posicionado de la región, mientras que, en el caso del segundo escalafón, se ubicó en la posición número 18 entre 25 economías evaluadas (Gráficas 4a y 4b).

4. El 6 % de las empresas que exportan en Colombia son grandes. Estas contribuyen con más del 80 % del valor exportado. En contraste, las mipymes, que representan el 94 % del tejido empresarial exportador, participaron con el 20 %. De igual forma, en relación con la composición de su canasta exportable y la ubicación geográfica de las empresas se observan diferencias importantes. Por ejemplo, el 71 % de las empresas exportadoras en Colombia comercializan bienes manufacturados, y el 68 % se localizan en la ciudad de Bogotá y en los departamentos de Antioquia y Cundinamarca.

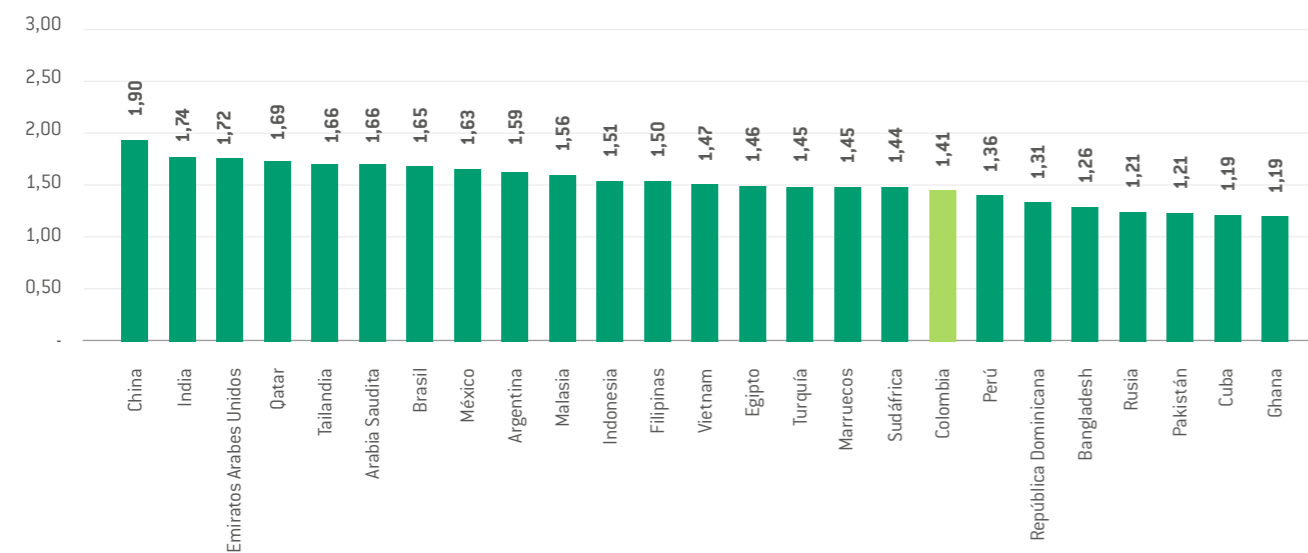
Gráfica 4. Atractivo para la IED. Colombia y países de referencia, 2023.

 El atractivo de Colombia para la llegada IED está rezagado frente a economías pares en el resto del mundo. Algunos de los retos se encuentran en el entorno político, el acervo y calidad de la infraestructura y la adopción tecnológica.

a. Ambiente de negocios para la inversión (0-10).

| País                 | Eficacia política | Política de IED | Comercio exterior y control de cambios | Mercado laboral | Infraestructura | Preparación tecnológica | Promedio   |
|----------------------|-------------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|-------------------------|------------|
| Taiwán               | 7,8               | 8,2             | 8,2                                    | 7,5             | 7,5             | 9,2                     | 8,1        |
| Chile                | 8,4               | 9,6             | 8,7                                    | 6,7             | 7,3             | 6,9                     | 7,9        |
| Malasia              | 6,5               | 7,3             | 8,2                                    | 6,8             | 6,5             | 7,5                     | 7,1        |
| Costa Rica           | 6,1               | 7,8             | 8,7                                    | 7,3             | 4,8             | 6,3                     | 6,8        |
| México               | 4,2               | 7,8             | 9,6                                    | 6,1             | 5,8             | 5,5                     | 6,5        |
| <b>Colombia</b>      | <b>5,2</b>        | <b>7,3</b>      | <b>7,3</b>                             | <b>6,3</b>      | <b>5,3</b>      | <b>5,8</b>              | <b>6,2</b> |
| Vietnam              | 4,9               | 6,9             | 7,8                                    | 6,6             | 4,3             | 6,1                     | 6,1        |
| Brasil               | 4,5               | 7,8             | 7,3                                    | 5,5             | 5,0             | 6,1                     | 6,0        |
| Perú                 | 4,5               | 7,8             | 8,2                                    | 5,4             | 5,3             | 4,1                     | 5,9        |
| República Dominicana | 4,2               | 6,4             | 8,2                                    | 5,2             | 5,8             | 3,3                     | 5,5        |
| Argentina            | 4,5               | 5,1             | 4,2                                    | 5,6             | 5,5             | 5,8                     | 5,1        |
| Ecuador              | 4,2               | 6,0             | 6,9                                    | 5,1             | 5,5             | 3,3                     | 5,2        |

b. Índice de confianza para la IED en economías emergentes (0-3).



Fuente: Economist Intelligence Unit (2023) y A. T. Kearney (2023).

## 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.**

Una estrategia efectiva para incrementar las exportaciones y garantizar mayores niveles de sofisticación y diversificación de la canasta exportable debe considerar acciones que atiendan a las necesidades de formación y capacitación de las unidades productivas que realizan operaciones de comercio exterior: las empresas. En este sentido, resulta positiva la continuidad que dio el Gobierno nacional, a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, a programas de intervención enfocados en la gerencia, tales como *Fábricas de Productividad y Sostenibilidad*, 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 (DNP, 2023c).

Con base en lo anterior, 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 según la evidencia.



**Potenciar la estrategia de atracción de inversión extranjera directa de eficiencia.**

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 (BID, 2022). En este sentido, el país requiere conformar una instancia de alto nivel, en cabeza del MinCIT con demás 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. Un ejemplo de esto que podría ser replicado para Colombia es una

medición realizada para 19 estados de México en la que se evalúa su capacidad de atracción de inversiones y los sectores con potencial de éxito a través de su desempeño en aspectos relacionados con la competitividad de sus economías, el respaldo de sus instituciones, las expectativas de desarrollo, entre otras (Centro de Investigación para el Desarrollo [CIDAC], 2014).

A partir de lo anterior, en el ámbito subnacional se sugiere fortalecer la articulación entre ProColombia y organizaciones del orden local, como las agencias de atracción de inversiones (*Invest in*), la 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—, el cual establece 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.

Finalmente, se requiere consolidar la construcción de la *Ventanilla Única de Inversión*, la cual en su primera fase cuen-

ta 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 contar con un único punto de contacto institucional y adelantar trámites y procedimientos indispensables para su establecimiento en el país.

**+** **🔗** **★** **Impulsar la internacionalización de las zonas francas en coherencia con los acuerdos internacionales suscritos por el país, y reconociendo la heterogeneidad de los usuarios que operan en estas.**

A través de la Ley 2277 de 2022 (reforma tributaria), el Gobierno nacional modificó los requisitos que deben cumplir las zonas francas en Colombia para conservar los beneficios aplicables a este régimen en materia de impuesto de renta. Entre estos se incluye el cumplimiento de metas en exportaciones anuales determinadas en sus planes de internacionalización<sup>5</sup>, los cuales deben ser aprobados por MinCIT. Esta medida obliga a los usuarios de zonas francas a establecer un umbral máximo de ingresos provenientes de operaciones con el territorio aduanero nacional, y un incremento progresivo cada año en las metas de ingresos derivados de su intercambio con el resto del mundo.

Si bien la medida busca impulsar la internacionalización de la economía a través de una mayor inserción de las empresas que operan en las zonas francas en el mercado exterior, es necesario evaluar los elementos en la norma que pueden ser interpretados como una subvención y/o subsidio a la exportación, una prácti-

ca que está prohibida por la Organización Mundial de Comercio (OMC), de la cual Colombia hace parte desde 1995, y que podría representar represalias para el comercio exterior del país.

Por otra parte, en relación con los planes de internacionalización que deben presentarse por parte de algunos usuarios de las zonas francas, es necesario que MinCIT pueda establecer una lista de parámetros técnicos en su evaluación, en la cual se reconozcan las particularidades de cada usuario que opera en estas. Para dicho fin, es preciso considerar criterios diferenciales; entre estos, si este es un usuario agroindustrial, industrial, de servicios, o si es una zona franca permanente especial (uniempresarial), entendiendo las limitaciones y retos que estas enfrentan en su acceso a los mercados internacionales. Adicionalmente, se requiere que la reglamentación que sea emitida establezca las reglas y consecuencias en caso de cumplimientos adicionales a los presupuestados en la meta o por debajo de esta.

5. La medida incluye el cumplimiento de metas en el nivel de ventas al mercado externo y al mercado interno. Los ingresos provenientes de la primera continuarán tributando a una tarifa de renta del 20 %, y a los del segundo, esto es, los ingresos provenientes de las ventas al resto del territorio aduanero nacional, se les aplicará la tarifa general del impuesto. En este sentido, las reglas que se establezcan en los planes de internacionalización serán claves para determinar no solo la continuidad de los usuarios en las zonas francas, sino también las decisiones de inversión de nuevos inversionistas en el futuro.

## 4 LO QUE COMERCIAMOS CON EL MUNDO

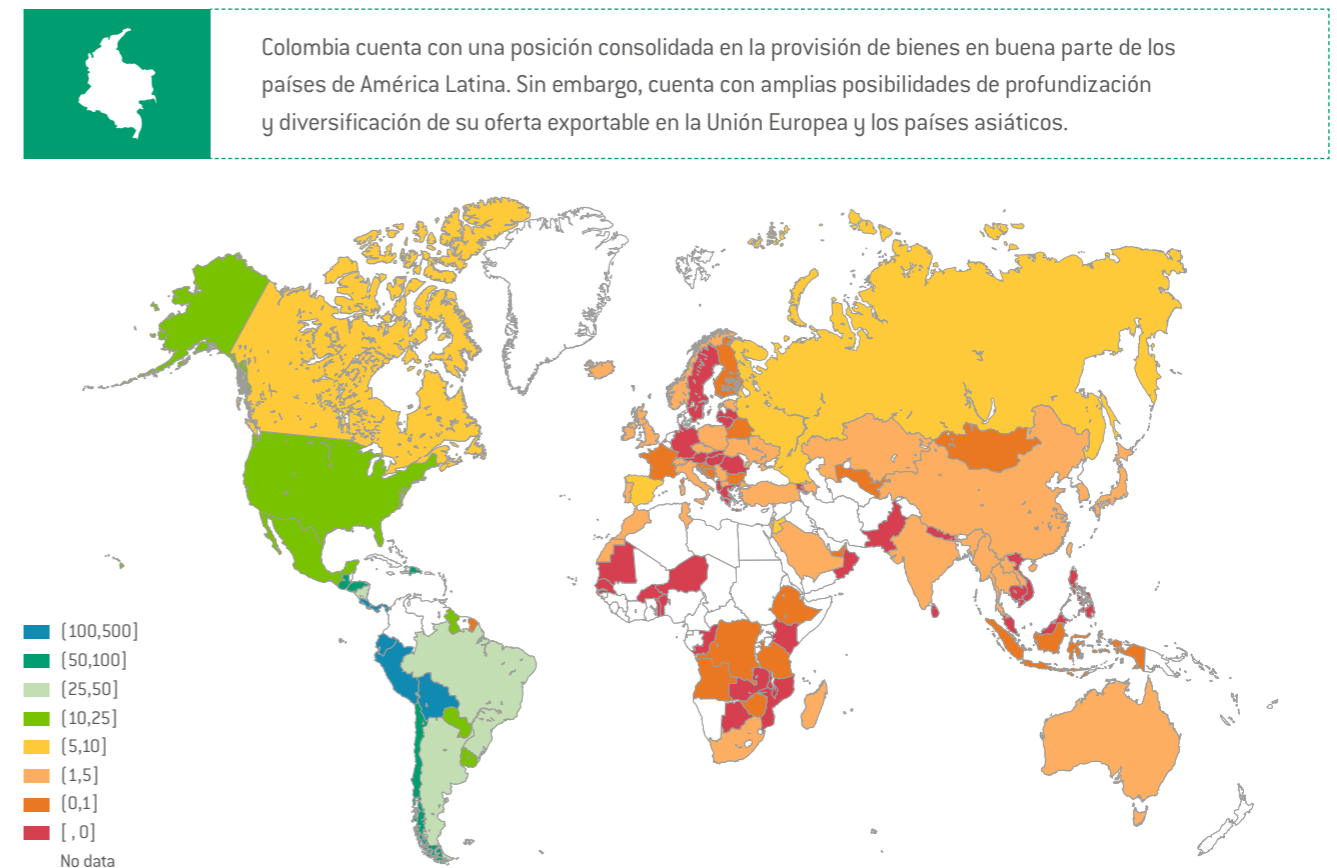
Las economías que participan del comercio exterior de bienes y servicios experimentan grandes beneficios. En particular, empresas y hogares alcanzan mayores niveles de bienestar al ampliar sus posibilidades de producción y de consumo gracias al intercambio con otras economías. Para el caso de Colombia, si bien las ventas externas de bienes se han multiplicado por 10 en términos nominales en los últimos 30 años, estas se caracterizan por contar con bajos niveles de sofisticación y diversificación.

En general, Colombia cuenta con una posición consolidada en la provisión de bienes en buena parte de los países de América Latina (Gráfica 5). Por ejemplo, en el caso de Ecuador, el país representó arriba del 25 % de las importaciones en 447 productos demandados por esta economía durante 2021. Un resultado simi-

lar se observó en Bolivia, Costa Rica, Panamá y Perú, en los que se registró una ventaja en más de 100 clases de bienes.

De otro lado, en el caso de Estados Unidos, el principal socio comercial del país, Colombia registró un aporte significativo en sus importaciones totales en únicamente 24 tipos de mercancías, mientras que en los países de la Unión Europea, bloque económico con el que se cuenta con un acuerdo comercial vigente, este indicador presentó un valor promedio de 1,5 productos. Finalmente, se identifican amplias oportunidades de diversificación y profundización de la oferta exportadora en destinos con una dinámica importante en su comercio exterior en los últimos años, como China, India y los países del sudeste asiático, e incluso con economías con perspectivas de crecimiento favorables en el mediano plazo, como los países africanos.

**Gráfica 5.** Número de productos por país de destino en los que Colombia aportó más del 25 % del valor importado, 2021.



Nota: Datos no disponibles para Venezuela en 2021. Cuento de subpartidas a seis dígitos del Sistema Armonizado.

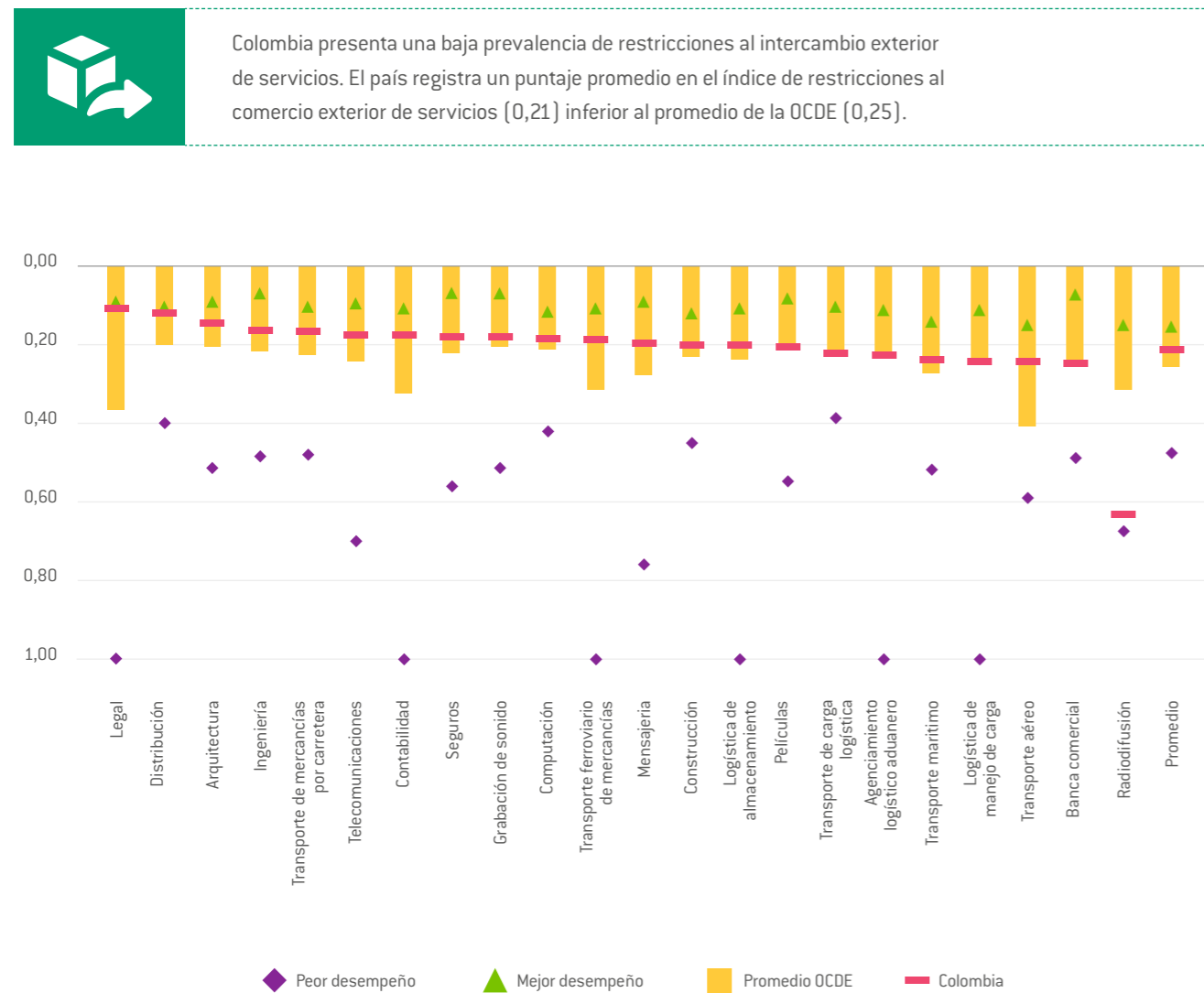
Fuente: World Integrated Trade Solution (WITS, 2023). Cálculos: CPC.

En materia de comercio exterior de servicios se observa un desempeño semejante. A pesar de experimentar un incremento promedio anual de 8,9 % en los últimos 23 años (Banrep, 2023), las ventas externas de servicios en Colombia se han caracterizado por su baja sofisticación y alta concentración en actividades asociadas al sector turismo, las cuales representaron cerca del 60 % del valor exportado (Banrep, 2023). 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 40 %.

Esta actividad cuenta con amplias oportunidades de crecimiento en los próximos años a partir de su heterogeneidad,

intangibilidad y transformación continua, a lo que se suma el creciente uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en su comercialización (OCDE, 2023). En general, Colombia cuenta con un marco normativo que facilita el intercambio comercial de servicios con el resto del mundo. De hecho, el desempeño del país en el índice de restricciones al comercio exterior de servicios es favorable en la gran mayoría de sectores si se compara con el resto de países miembros de la OCDE. Este es un elemento que podría aprovecharse para potenciar su internacionalización, en particular en actividades como las de servicios legales, de distribución, arquitectura e ingeniería, entre otras (OCDE, 2023) (Gráfica 6).

**Gráfica 6.** Índice de restricciones al comercio exterior de servicios (0-1). Colombia, 2023.



Fuente: OCDE (2023). 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 medidas no arancelarias y arancelarias. 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 (Misión de Internacionalización, 2021).

Para el caso de Colombia, la evolución de las medidas no arancelarias entre 2012 y 2020 ha sido creciente. De acuerdo con información de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2023), el 30 % de las subpartidas importadas por el país estaban cubiertas por medidas sanitarias y fitosanitarias, mientras que el 38 % de estas enfrentan algún tipo de barrera técnica al comercio (Gráfica 7).

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 20 % 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 2020, al pasar del 47 % del total de bienes al 20 %. 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 7.** Partidas sujetas a medidas no arancelarias (MNA). Colombia, 2014-2020.



Nota: Porcentaje de partidas —del sistema armonizado a seis 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: WITS (2023).



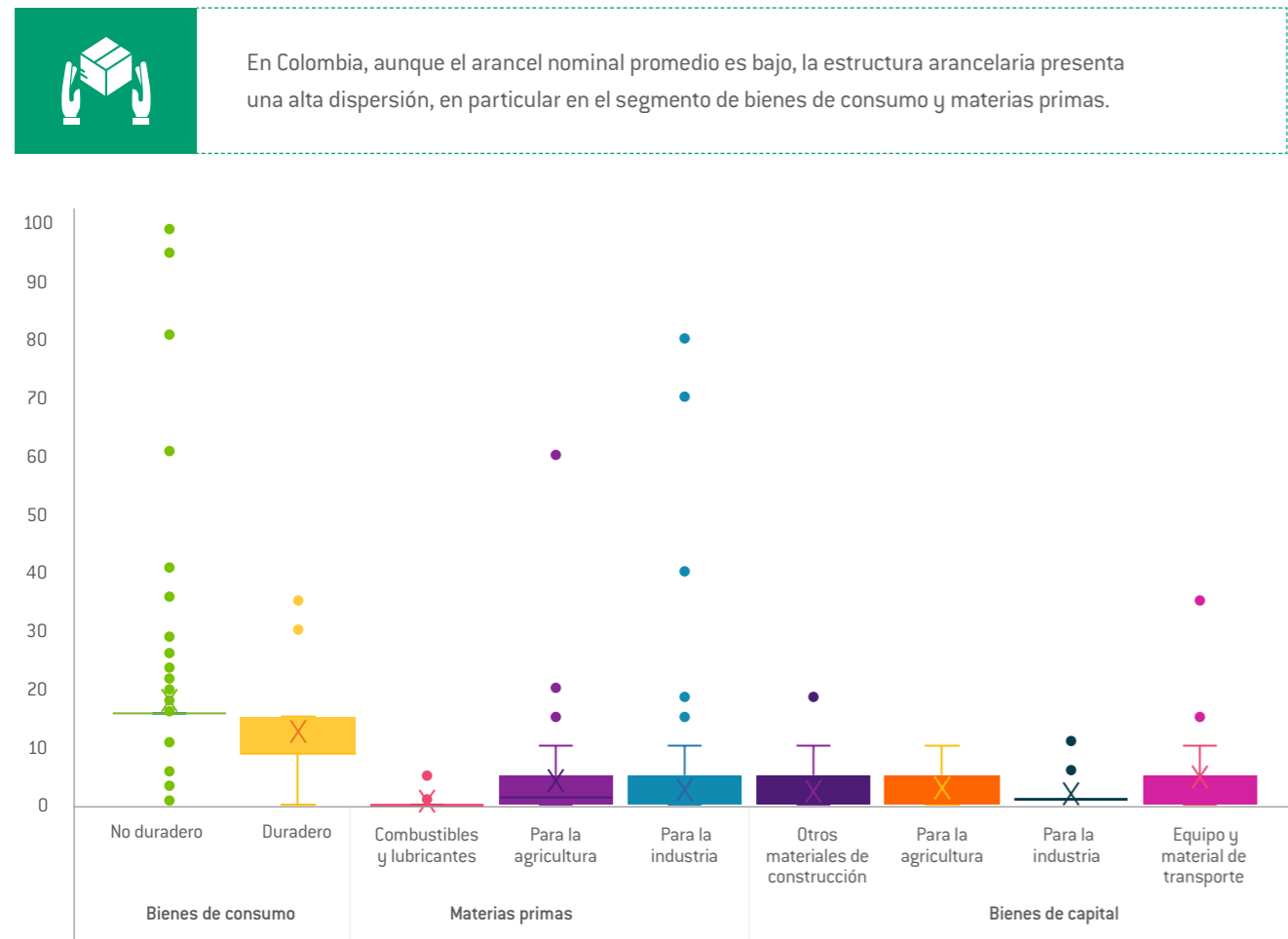
Por otra parte, en materia arancelaria si bien la tarifa nominal promedio de la economía es baja —5,9 % en 2022—, la estructura arancelaria presenta una amplia dispersión. Esta dinámica es mucho más pronunciada en algunos grupos de productos en función de su uso o destino económico. Por ejemplo, en el segmento de bienes de consumo no duradero, el arancel promedio en 2022 fue de 17,1 %, y 65 tipos de productos registraron aranceles superiores al 35 %; entre estos, algunos derivados lácteos, cárnicos, hortalizas y cereales<sup>6</sup> (Gráfica 8).

En el caso de los bienes de consumo durable, el arancel promedio fue de 12,5 %, y se observó una menor dispersión dada la

presencia de tarifas escalonadas entre 5 % y 35 %. De otro lado, en el grupo de materias primas demandadas por los sectores agrícola e industrial se registró una distribución menos homogénea. Aunque cerca del 70 % de los productos tuvo un arancel del 0 %, se encuentran productos con tarifas nominales superiores al 40 %.

Para el caso de los bienes de capital, el arancel máximo fue de 10 % para las categorías de los sectores 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 8).

**Gráfica 8.** Dispersión arancelaria según uso o destino económico de los bienes. Colombia, 2022.



Fuente: DNP (2023a). Cálculos: CPC.

6. 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.**

Para fortalecer la exportación de servicios se requiere implementar una estrategia de política que logre la inserción de sectores con potencial de éxito. Para dicho fin, es necesario identificar oportunidades en el mercado externo, así como la solución de barreras y cuellos de botella —en su mayoría regulatorias— que limitan su aprovechamiento.

Al respecto, resulta pertinente avanzar en la implementación de las acciones de política definidas en el CONPES 4085 (Política de Internacionalización), así como potenciar la estrategia de promoción de servicios basados en conocimiento, liderada por MinCIT y financiada con recursos del BID<sup>7</sup>. Adicionalmente, es preciso que estas estrategias se acompañen de iniciativas de fortalecimiento empresarial, las cuales deben 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. De este modo, es importante que las 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 tratados de libre comercio (TLC), entre otros.

Finalmente, 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 muestra trimestral de comercio exterior de servicios (MTCES)— y el Banrep —con la balanza de pagos— publican regularmente información para el comercio de servicios, es necesario fortalecer ambas mediciones con el fin de obtener una mayor regularidad y granularidad en la desagregación de la información, a nivel de sectores económicos, regiones y mercados de destino, en coherencia con los estándares internacionales<sup>8</sup>.

+ 🔗 ★ **Consolidar un catálogo en línea que compile los requisitos técnicos que deben cumplir los exportadores en las condiciones de acceso a los mercados internacionales y promover su uso.**

Recopilar y organizar en un mismo lugar 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 oferta exportable, por medio de la

superación de las restricciones y barreras de acceso a mercados en el mundo.

Actualmente, ProColombia y el BID cuentan con la plataforma *Export Access*, un sistema que compila información sobre requisi-

7. Esta política está orientada a la promoción de las exportaciones de servicios, como la animación digital y los videojuegos, la industria audiovisual, el software, las actividades de business process outsourcing (BPO) y los servicios de salud.

8. La MTCES del DANE captura información para 9 de las 12 categorías de servicios que plantea el estándar internacional (Fondo Monetario Internacional [FMI] y Naciones Unidas). Por su parte, el Banrep ha avanzado en los últimos años en la inclusión de las estadísticas de la MTCES 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.

tos no arancelarios que deben cumplir las empresas colombianas que desean ingresar sus productos a destinos internacionales. La herramienta genera información para cerca de 5.000 subpartidas arancelarias y once países de destino (Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos, México y Perú). No obstante, la información allí contenida se encuentra desactualizada.

En este sentido, se recomienda destinar los recursos humanos 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; entre estos, los países miembros de la Unión Europea.

Adicionalmente, la 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. Asimismo, 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.


Por último, es necesario visibilizar y promover el uso de esta plataforma 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.

tos legales internacionales relacionados con este asunto, como lo es el Acuerdo General Sobre Aranceles, Aduanas y Comercio (GATT de 1947) —ratificado por Colombia—, el cual, de conformidad con sus objetivos, estableció principios y normas respecto a las cargas impuestas a las importaciones y exportaciones, con el fin de generar igualdad y seguridad entre las partes.

Asimismo, elevar los aranceles en la economía restringe el acceso de bienes provenientes del exterior para consumidores y empresas, incide sobre el nivel de precios de la economía, estimula prácticas como el contrabando —castigando en mayor

medida a los importadores legales— (World Bank, 2019), dificulta la gestión de la autoridad aduanera y podría conducir a represalias por parte de socios comerciales en el resto del mundo (Echavarría *et al.*, 2019a).

En definitiva, 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 productividad, transferencia de tecnología, encadenamientos productivos y un mayor bienestar (Rivera *et al.*, 2021).


 **Avanzar en la construcción e implementación del Plan de Admisibilidad Sanitaria.**

La estrategia de admisibilidad sanitaria busca agilizar los procesos sanitarios y fitosanitarios para facilitar el acceso real de los productos colombianos en los mercados internacionales. Para este propósito, se plantea la sofisticación de los procesos productivos, la eliminación de las barreras no arancelarias y el cumplimiento de los estándares sanitarios exigidos por estos.

Con miras a este objetivo, se recomienda que el Grupo de Asuntos Internacionales, en el que participan DNP, MinCIT, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura) y el Ministerio de Salud (Minsalud), puedan consolidar una agenda de admisibilidad sanitaria para el próximo cuatrienio, de acuerdo con la meta trazada en las bases del PND 2022-2026 de 224 bienes (DNP, 2023c). En dicho instrumento sería conveniente priorizar los tipos de productos y mercados de destino con amplias posi-

bilidades de éxito, ya sea por el dinamismo de su demanda o por condiciones favorables de la competencia internacional.

Esta agenda debe estar alineada a su vez con los ejercicios de priorización de la Política de Reindustrialización del Gobierno actual, la Política de Desarrollo Productivo (PDP) (CONPES 3866), 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 Instituto Colombiano Agropecuario (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.**

En el PND 2022-2026, el Gobierno nacional introdujo la figura del *arancel inteligente* (artículo 259 de Ley 2294 de 2023), un mecanismo de defensa comercial y de protección a la producción nacional frente a las importaciones, soportado en los principios de respuesta a prácticas desleales de comercio, garantizar la soberanía alimentaria y proteger al sector industrial. Este tipo de medidas, sin embargo, van en contra de la competitividad de la economía pues exceden las funciones que ya cumplen otros

mecanismos de defensa comercial como las salvaguardias y las medidas *antidumping*, que son amparadas por la OMC. Adicionalmente, podrían conducir a una mayor dispersión de la estructura arancelaria actual, por lo cual es importante que este instrumento de política no se convierta en una medida discrecional, sino que su aplicación se sustente en criterios técnicos.

El impacto de esta medida deberá ser analizado a la luz no solo del régimen legal colombiano, sino también de los lineamien-

 **Establecer una fuerza de tarea para el análisis, la clasificación y la evaluación de medidas no arancelarias.**

El CONPES 4085 de 2022 incluyó entre sus acciones revisar y proponer ajustes a las medidas no arancelarias en la economía que limitan la productividad de sectores priorizados por los departamentos<sup>9</sup>. 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 (Misión de Internacionalización, 2021).

Desde el año 2022, el DNP ha venido trabajando en un ejercicio de identificación y análisis de MNA que inciden en sectores específicos de la economía. Sin embargo, es necesario continuar con el fortalecimiento del capital humano y financiero suficiente

a esta instancia para que analice, clasifique, evalúe y sistematice las MNA, y así establezca cuáles de estas corresponden a barreras que restringen el libre comercio.

Esta fuerza de tarea también podría 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 (2021). Además, debería activar protocolos de análisis *ex ante*, encaminados a evaluar la pertinencia de las MNA ante las entidades involucradas en la expedición de este tipo de medidas, como el Invima, el ICA, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), entre otras.

<sup>9</sup>. De acuerdo con lo definido en el CONPES 4085, se proyecta un avance del 40 % en el cumplimiento de esta acción al cierre de 2023.

## 5 INSTITUCIONES PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN

Una estructura institucional sólida para la internacionalización es fundamental para desarrollar un marco de política eficaz que permita aprovechar las ventajas que trae la integración económica con el resto del mundo (OCDE, 2001). En este aspecto es necesario potenciar el uso de los mecanismos de facilitación al comercio y los instrumentos de promoción a las exportaciones, con el fin de que un mayor número de firmas en la economía puedan acceder a sus beneficios.

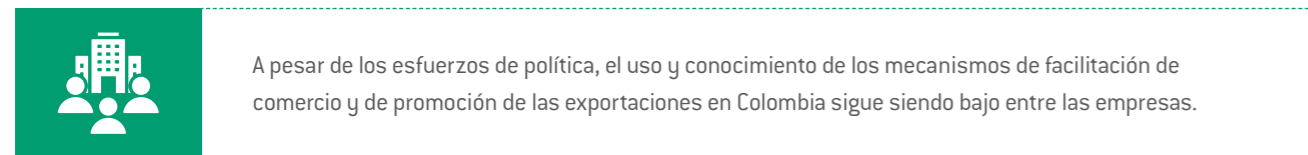
En 2022, 36.854 empresas y personas naturales realizaron operaciones de comercio exterior en Colombia (Gráfica 9a). De estas, 4.864 (el 13,2 %) llevaron a cabo actividades de exportación e importación, es decir, un buen número de estas<sup>10</sup> importaron insumos o bienes de capital que fueron utilizados en la producción de bienes finales o intermedios comercializados luego en el exterior, una condición que las hace susceptibles de aplicar al programa Plan Vallejo —un régimen que permite a personas naturales y jurídicas importar mercancías libres de derechos aduaneros e impositivos, condicionado a la exportación de bienes por un valor equivalente al total importado—. No obstante, en igual periodo, se

encuentra que tan solo 398 empresas accedieron a los beneficios de esta iniciativa (Gráfica 9b): el 8,1 % del total de firmas que potencialmente pudieron hacerlo.

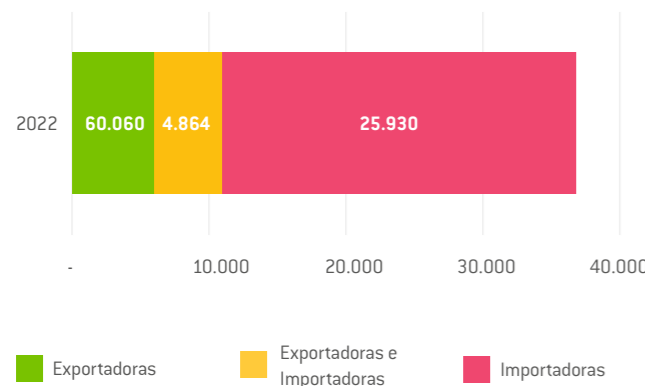
En cuanto al programa de operador económico autorizado (OEA), a mayo de 2023, 506 usuarios de la cadena de comercio exterior y logística contaban con esta acreditación en el país (DIAN, 2023b), y aunque el número de beneficiarios ha aumentado de manera importante desde 2011 —año en el que comenzó su implementación—, aún se encuentra muy por debajo del número potencial de empresas que podrían acreditarse; entre estas, las 1.915 firmas que han exportado de manera ininterrumpida en los últimos 13 años.

De otro lado, se observa un alto desconocimiento de instrumentos como la declaración anticipada de importación. De acuerdo con la Encuesta Nacional Logística de 2020, el 43 % de las firmas encuestadas que no hicieron uso de este mecanismo manifestaron no conocerlo (DNP, 2020). Aunque este porcentaje se ha reducido desde el 71 % en 2018, aún continúa siendo bastante alto.

Gráfica 9. Uso de mecanismos de facilitación de comercio en Colombia.



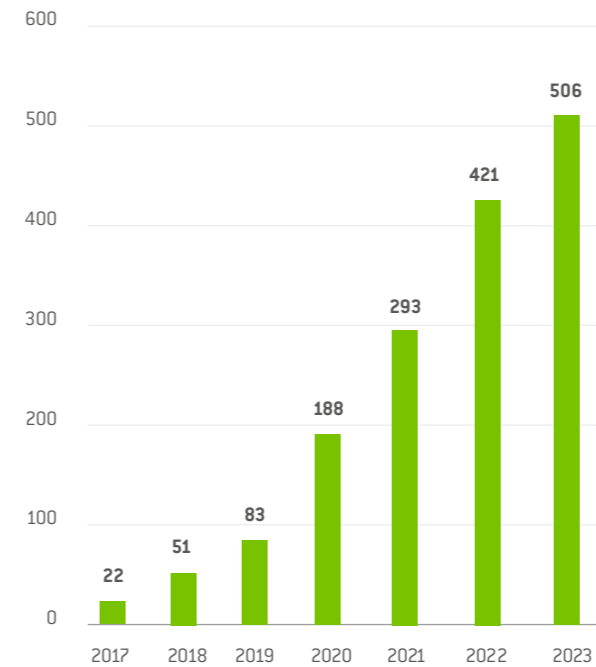
a. Empresas que realizaron actividades de comercio exterior de bienes, 2022.



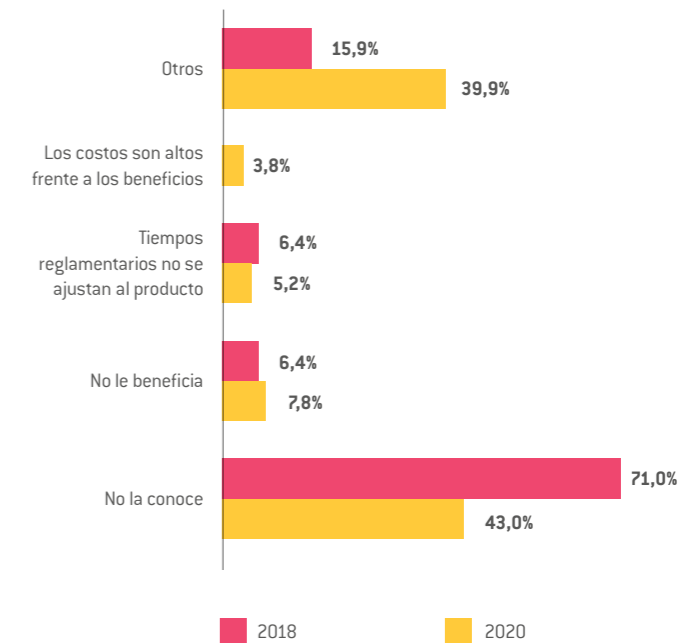
b. Empresas beneficiarias del Plan Vallejo que importaron en 2022.



c. Número de operadores económicos autorizados, 2017-2023<sup>i</sup>.



d. Razones por las que las empresas no hacen uso de la declaración anticipada<sup>ii</sup>, 2020.



Notas: i. Información con corte a mayo de cada año; ii. Porcentaje sobre el total de empresas encuestadas.

Fuente: DANE (2023a), DIAN (2023b) y DNP (2020). Cálculos: CPC.

Finalmente, 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 de manera oportuna y la posibilidad de concretar negocios en el exterior (Banco Mundial, 2019).

Durante 2022, los tiempos para la importación de mercancías en Colombia tendieron 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 184,4 horas en promedio a través de la declaración tradicional,

mientras que, con declaración anticipada, el tiempo se redujo a 107,4 horas en promedio. Por otra parte, las importaciones aéreas con declaración inicial tomaron cerca de 256,4 horas, mientras que con el mecanismo de declaración anticipada requirieron tan solo 142,3 horas (DIAN, 2023a).

En cuanto a las exportaciones de bienes, los tiempos requeridos en la modalidad marítima fueron de 147,1 horas en promedio, registrando una mejora de 2,1 % frente a 2021. Entretanto, los procesos de exportación por vía aérea fueron más expeditos y tomaron cerca de 32,0 horas en promedio, registrando una leve mejora en comparación con el año anterior (DIAN, 2023a).

10. Otro segmento importante pudieron ser firmas comercializadoras internacionales.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Permitir que las operaciones de comercio exterior de bienes sean voluntariamente canalizables a través del mercado cambiario.**

Las operaciones de obligatoria canalización a través del mercado cambiario en Colombia son: (1) la importación y la 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 derivados<sup>11</sup>.

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 nacional<sup>12</sup> 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 mediante el mercado cambiario<sup>13</sup>.



**Fortalecer la institucionalidad y gobernanza de la política arancelaria.**

El diseño y la 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 que analice y decida 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 (Misión de Internacionalización, 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.



**Promover la declaración anticipada como un mecanismo de facilitación de comercio.**

De acuerdo con el informe de tiempos de despacho de mercancías de la DIAN (2023a), el uso de la declaración anticipada puede reducir los tiempos de importación por vía aérea en 114 horas en promedio, y en 74 horas en el caso del transporte marítimo (DIAN, 2023a). No obstante, el uso de este mecanismo es aún incipiente en Colombia al representar tan solo el 6,1 % del total de operaciones de importación durante 2022 (DNP, 2023b).

A partir de lo anterior, se sugiere dar continuidad a las acciones orientadas a la promoción de este instrumento entre los importadores, con base en las acciones señaladas en el CONPES 3982 de 2020. En los últimos dos años, la DIAN en conjunto con DNP adelantaron diversos pilotos de esta estrategia con empresas interesadas, en los que se obtuvieron resultados positivos (DNP y DIAN, 2022), de manera que se recomienda realizar este tipo de capacitaciones a un mayor número de firmas y extenderlas a nuevos sectores.



**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 mayo de 2023, 506 empresas y actores de la cadena de comercio exterior habían sido certificados como OEA, 85 más que los registrados en igual periodo de 2022 (DIAN, 2023b). 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 comercio<sup>14</sup>, 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.

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, Brasil y Estados Unidos. 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).

11. 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.

12. Esta potestad le fue conferida al Gobierno nacional según lo dispuesto en el artículo 2.17.1.4 del Decreto 1068 de 2015.

13. 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 intermediarios del mercado cambiario (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).

14. 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.



**+ + ☆ Agilizar el plan de modernización de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) y consolidar el Sistema de Inspección Simultánea.**

La VUCE es el canal central para el intercambio de información entre las entidades que ejercen control sobre las operaciones de comercio exterior en Colombia, facilitando por esta vía la implementación de controles eficientes y evitando la duplicidad de procedimientos (BID, 2017). En la actualidad, 21 entidades del orden nacional deberían contar con servicios interoperables en esta plataforma, de las cuales 20 ya se encuentran efectivamente en operación.

A partir de lo anterior, se requiere dar celeridad al proceso de interoperabilidad de la entidad faltante. Adicionalmente, en línea con las recomendaciones del CONPES 3982 de 2020, es necesario desarrollar en los próximos años nuevas funciona-

lidades para los módulos de la plataforma en lo relacionado a inspección simultánea, sistema de administración de riesgos, conectividad con ventanillas únicas de otros países<sup>15</sup> 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.

**+ + ☆ Hacer interoperables los sistemas de riesgo de los actores que intervienen en el control a las operaciones de comercio exterior.**

Avanzar en la interoperabilidad de los sistemas de información de entidades como la DIAN, el Invima, el ICA y la Policía Fiscal Aduanera (Polfa) permitirá que estas puedan construir perfiles de riesgo de manera automática de los usuarios que realizan actividades de comercio exterior. Estos desarrollos tecnológicos facilitarán la implementación de mecanismos de selectividad aduanera, basados en modelos de detección temprana de riesgos para identificar aquellas mercancías que requieren revisiones más rigurosas.

Adicionalmente, es necesario avanzar en el cumplimiento de las acciones incluidas en el CONPES 3982 de 2020 relacio-

nadas 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 a diciembre de 2022 del 70 %; 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 6 %, y en materia de lucha contra el contrabando, narcóticos y seguridad nacional, del 70 %<sup>16</sup>.

## 6 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.   |

15. 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, 2023).

16. Para mayor detalle consulte: <https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/>

| Recomendación  | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado   | Observaciones  |
|--|----------------------------|--|--|
| 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, los tiempos, los requisitos y los 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, los requisitos y los trámites para la solicitud, el estudio, la autorización, la cancelación y la terminación de visas en Colombia. |
| Avanzar en la modernización del nuevo sistema informático de la DIAN que propone la nueva regulación aduanera.             | 2022                       | Modernización aduanera y agilización del comercio exterior, automatizando operaciones que se vienen adelantando de forma manual.   | 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.  |

### RECOMENDACIONES QUE AÚN NO HAN SIDO ACOGIDAS, 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.                                   |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | 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.   |
| 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.  |
| Consolidar un catálogo en línea que compile los requisitos técnicos que deben cumplir los exportadores en las condiciones de acceso a los mercados internacionales y promover su uso. | 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. |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados                            | Observaciones  |
|---|---|---|--|
| Impulsar la internacionalización de las zonas francas en coherencia con los acuerdos internacionales suscritos por el país, y reconociendo la heterogeneidad de los usuarios que operan en estas. | A través de la Ley 2277 de 2022 el Gobierno nacional modificó los requisitos que deben cumplir las zonas francas en Colombia para conservar los beneficios aplicables a este régimen en materia tributaria. Entre estos se incluye el cumplimiento de metas en exportaciones anuales determinadas en sus planes de internacionalización, los cuales deben ser aprobados por MinCIT. | MinCIT, DANE, DIAN y DNP                        | Si bien la medida busca impulsar la internacionalización de la economía a través de una mayor inserción de las empresas que operan en las zonas francas en el mercado exterior, es necesario evaluar los elementos en la norma que pueden ser interpretados como un subsidio a la exportación, una práctica que está prohibida por la OMC.                               |
| 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 <i>et al.</i> , 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   |
|---|--|--|---|
| 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.  |
| 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. |

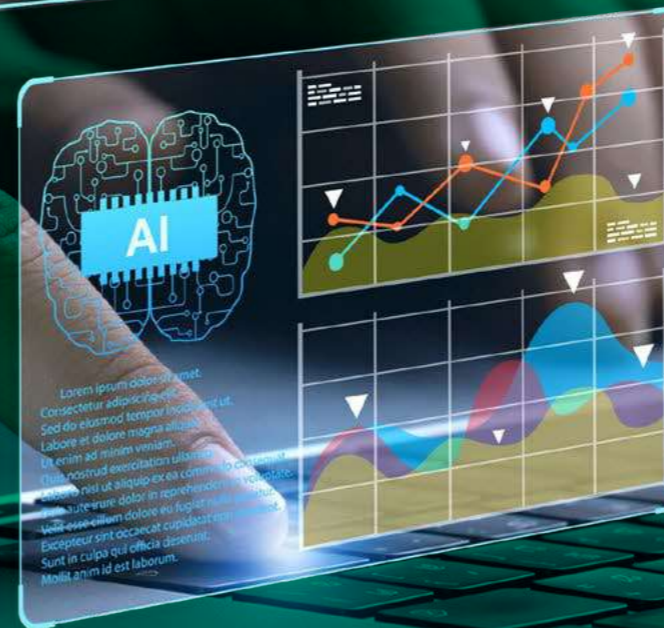


## 7 BIBLIOGRAFÍA

- 1 A. T. Kearney. (2023). *Kearney Foreign Direct Investment Confidence Index*. Kearney Global Business Policy Council.
- 2 ACNUR [Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados]. (2021). *Refugee Statistics*. ACNUR. <https://www.unhcr.org/refugee-statistics-uaat/download/?url=E1ZxP4>
- 3 Bahar, D., Ibañez, 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). *World Bank Data*. <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. (2023). *Balanza de pagos 2022*. Banrep.
- 10 Bass, 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>
- 13 BID. (2023). *Un mundo mejor para la población migrante en América Latina y el Caribe*. BID.
- 14 Cancillería. (2021). *ABC del Estatuto de Protección Temporal al migrante venezolano*. Ministerio de Relaciones Exteriores.
- 15 CERAC. (2023). *Semanario de análisis en seguridad N.º 6 febrero de 2023*. CERAC.
- 16 CIDAC. (2014). *Reshoring México. Índice de capacidad de atracción de inversión manufacturera*. CIDAC.
- 17 Confecámaras. (2023). *Registro Único Empresarial y Social*. Confecámaras.
- 18 DANE. (2022). *Reporte Estadístico de Migración*. Sistema de Información de Estadísticas de Migración.
- 19 DANE. (2023a). *Estadísticas de comercio exterior*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/exportaciones>.
- 20 DANE. (2023b). *Estadísticas de mercado laboral*. DANE; Gran Encuesta Integrada de Hogares.
- 21 DIAN. (2018). *Informe de la estimación de la distorsión en el valor de las importaciones colombianas*. DIAN.
- 22 DIAN. (2022). *Sancionados y montos de sanciones por infringir el régimen cambiario en Colombia*. DIAN; Subdirección de fiscalización cambiaria.
- 23 DIAN. (2023a). *Tiempos de despacho para importación y exportación de mercancías 2022*. DIAN.
- 24 DIAN. (2023b, julio 15). *Usuarios autorizados OEA*. <https://www.dian.gov.co/aduanas/oea/inicio/Paginas/UsuariosAutorizados.aspx>
- 25 DNP. (2018). *Misión de Logística y Comercio Exterior*. DNP.
- 26 DNP. (2020). *Encuesta Nacional Logística*. DNP.
- 27 DNP. (2021). *Documento de diagnóstico y recomendaciones Consejo Nacional Profesional de Economía (Conalpe)*. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/ERel/Diagnostico\\_CONALPE.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/ERel/Diagnostico_CONALPE.pdf)
- 28 DNP. (2023a). *Arancel nominal en Colombia, 2022*. DNP; Dirección de Innovación y Desarrollo Empresarial.
- 29 DNP. (2023b). *Indicadores de seguimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*. Sinergia DNP. <https://sinergiapp.dnp.gov.co/#IndicadorProgEntE/33/1392/5568/6>
- 30 DNP. (2023c). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026. Colombia potencia mundial de la vida*. DNP.
- 31 DNP y DIAN. (2022). *Declaración anticipada de comercio como mecanismo de facilitación de las importaciones*. DNP; DIAN.
- 32 Echavarría, J., Giraldo, I. y Jaramillo, F. (2019a). *Cadenas globales de valor, crecimiento y protección arancelaria en Colombia*. [http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9708/be\\_1080.pdf?sequence=11&isAllowed=y](http://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/9708/be_1080.pdf?sequence=11&isAllowed=y)
- 33 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.
- 34 Economist Intelligence Unit. (2023). *Business Environment Rankings*. The Economist.
- 35 Fedesarrollo. (2018). *Migración venezolana ¿cuál es su impacto económico?* Fedesarrollo.
- 36 FMI. (2019). *For Venezuela's Neighbors, Mass Migration Brings Economic Costs and Benefits*. FMI.
- 37 García, J., Collazos, M. y Montes, E. (2015). *Las instituciones en el sector externo colombiano: ¿apoyo o escollo al comercio?* (Borradores de Economía).
- 38 Kerr, W. (2018). *The Gift of Global Talent: How Migration Shapes Business, Economy & Society*. University Business Press.
- 39 Meinen, P., Parrota, P., Sala, D. y Yalcin, E. (2022). Managers as knowledge carriers – Explaining firms' internationalization success with manager mobility. *Journal of International Economics*, 138, 103633.
- 40 Merchán, F. (2022). *International managerial skills and big colombian exporting firms performance* (Working paper Kiel Institute for the World Economy).
- 41 Migración Colombia. (2019). *Boletín anual de estadísticas de flujos migratorios*. Migración Colombia.
- 42 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>
- 43 Migración Colombia. (2023). *Estatuto temporal de protección*. <https://www.migracioncolombia.gov.co/visibles>
- 44 MinCIT. (2022). *Seguimiento a acuerdos comerciales vigentes*. <http://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/seguimiento-tlc>.
- 45 MinCIT. (2023). *Ventanilla Única de Comercio Exterior*. <https://www.vuce.gov.co/vuce/que-es-la-vuce>.
- 46 Misión de Internacionalización. (2021). *Misión de Internacionalización: estrategia de reactivación económica, crecimiento e inclusión*. DNP. <https://www.dnp.gov.co/LaEntidad/misiones/mision-internacionalizacion>
- 47 OCDE. (2001). *The DAC Guidelines. Strengthening Trade Capacity for Development*. OCDE Publishing.
- 48 OCDE. (2018). *Cómo los inmigrantes contribuyen a la economía de los países en desarrollo*. OCDE Publishing.
- 49 OCDE. (2019). *Economic surveys: Colombia 2019*. OCDE Publishing.
- 50 OCDE. (2020). *Economic outlook 2020*. OCDE Publishing.
- 51 OCDE. (2021, julio 1). *Regulatory impact analysis*. <https://www.oecd.org/regreform/regulatory-policy/ria.htm>
- 52 OCDE. (2023). *Services trade restrictiveness index, policy trends up to 2023*. OCDE.
- 53 ONU DAES. (2021). *Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas*. [https://population.un.org/unmigration/migrantstockbydestination\\_sql.aspx](https://population.un.org/unmigration/migrantstockbydestination_sql.aspx)
- 54 Rivera, C., Quintero, L., García, J., Oyuela, L., Zuluaga, J. y Vargas, F. (2021). *Una nota sobre la estructura arancelaria de Colombia*. DNP.
- 55 Saxenian, A. (2006). *The new argonauts: Regional advantage in a global economy*. Harvard University Press.
- 56 Tribín, A., Achyuta, A., Anzola, C., Ávila-Montealegre, O., Bonilla, L., Castro-Fernández, J., Flórez, L. A., Grajales-Olarte, A., Guarín-López, A., Hamann-Saledo, 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-Tejiero, J. J., Otero-Cortés, A. S., ... Velásquez, S. (2020). Migración desde Venezuela en Colombia: caracterización del fenómeno y análisis de los efectos macroeconómicos. *Ensayos Sobre Política Económica* (97), 1-74.
- 57 UNCTAD. (2012). *Classification of Non-Tariff Measures February 2012 version*. United Nations Publications.
- 58 UNCTAD. (2023). *UNCTAD Stat*. <https://trainsonline.unctad.org/>
- 59 WITS. (2023, julio 15). *World Integrated Trade Solution*. <https://wits.worldbank.org/>
- 60 World Bank. (2019). *World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains*. The World Bank.
- 61 World Bank. (2023). *Migrants, Refugees, and Societies: World Development Report 2023*. World Bank.



# SISTEMA TRIBUTARIO



INTRODUCCIÓN 1

MEJOR Y MAYOR CANTIDAD DE INFORMACIÓN A FAVOR DEL SISTEMA TRIBUTARIO 2



INCENTIVOS QUE DEBEN GENERAR LOS SISTEMAS TRIBUTARIOS 3

INVERTIR EN UN SISTEMA TRIBUTARIO PARA EL FUTURO 4

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES 5

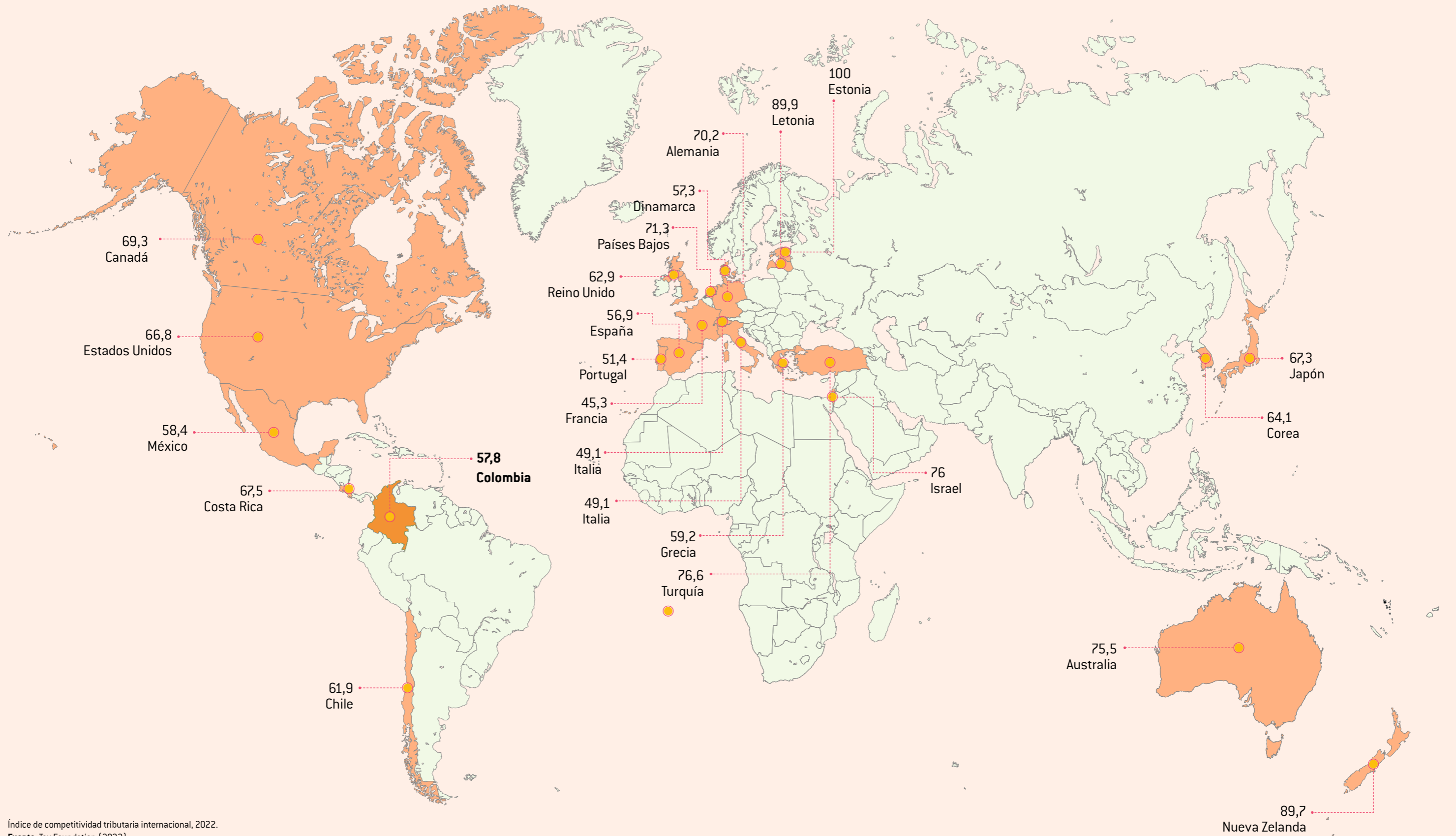
BIBLIOGRAFÍA 6

El Sistema Tributario es un recopilador poderoso de información, encargado de registrar la relación financiera entre los ciudadanos y el Estado. El acceso a información universal, el co-tejo y uso intenso de todas las fuentes de información son elementos que permiten cumplir estas funciones de manera eficiente para que se cree un sistema que perdura en el tiempo.





# MAPA DE UBICACIÓN



Índice de competitividad tributaria internacional, 2022.  
Fuente: Tax Foundation [2022].

# 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)                       | 19.5 %         | 7 de 17                   | Brasil (33,5 %)                      | 34.1          | OCDE 2023                       |
|   | Índice internacional de competitividad tributaria              | 57.8           | 4 de 4                    | Costa Rica (67,5).                   | 68.47         | Tax Foundation 2022             |
| Impuestos directos del orden nacional   | Tasa nominal de renta personas naturales (%)                   | 39 %           | 15 de 16                  | Guatemala (7 %)                      | 40,74 %       | Trading Economics (2022 - 2023) |
|   | Tasa nominal de renta sociedades (%)                           | 35 %           | 17 de 17                  | Paraguay (10 %)                      | 22,98 %       | Trading Economics (2022)        |
|   | Tasa impositiva promedio efectiva compuesta                    | 29.2%          | 2 de 6                    | Chile (37.9 %)                       | 22.30%        | OCDE 2021                       |
|   | Tasa de seguridad social para las compañías (%)                | 20,5 %         | 12 de 14                  | Chile (5 %)                          | 18,3 %        | Trading Economics (2023)        |
|   | Impuestos a las empresas (% del recaudo de impuestos directos) | 79,9 %         | 14 de 15                  | Panamá -10.1                         | 29 %          | OCDE 2019<br>DIAN -2021         |
| Impuestos indirectos del orden nacional | Tasa de impuesto al valor agregado (IVA) (%)                   | 19 %           | 15 de 17                  | Panamá (7 %)                         | 18.91         | Trading Economics (2023)        |
|   | Gravamen a los movimientos financieros (% del recaudo total)   | 4 %            | 15 de 16                  | Ecuador (0,001 %)                    | -             | OCDE -2019                      |
|   | Impuestos indirectos (% del total de recaudo)                  | 43,3 %         | 20 de 26                  | Bahamas (76,9 %)                     | 32,1 %        | OCDE -2021                      |

## 1 INTRODUCCIÓN

El sistema tributario del país ha sido objeto de debate y reformas a lo largo de varios años. Desde el año 2000 hasta el 2022, se han aprobado un total de catorce reformas tributarias que han tenido como objetivo abordar problemas en el marco tributario con enfoques conceptuales específicos, o en respuesta a situaciones fiscales coyunturales que han requerido incrementar el recaudo. El resultado de este proceso sigue siendo el de un conjunto de normas que tienen problemas de consistencia entre sí y en cuya estructura persisten debilidades si se acude a la evidencia internacional como guía de cuáles deberían ser las características de un sistema exitoso. En 2022 se realizó el más reciente cambio en su diseño, que atendió algunos de los problemas que se habían identificado. Sin embargo, muchos de ellos continúan sin resolverse.

El estatuto tributario desempeña diversas funciones clave en una economía. En primer lugar, funciona como un instrumento

de recaudo para garantizar la financiación sostenible del Estado. Además, actúa como un sistema de información poderoso, encargado de registrar la relación financiera entre los ciudadanos y el Estado. Por último, cumple la función de un sistema de precios, el cual envía señales a la sociedad sobre la valoración de conductas.

Este recoge algunas reflexiones frente a la calidad del sistema tributario actual. La primera sección explora cómo los avances en *big data*, *blockchain* y otras tecnologías de inteligencia artificial pueden cerrar las brechas de la asimetría de información. La segunda sección muestra de qué forma los sistemas tributarios deben generar incentivos que impulsen el desarrollo a largo plazo a través de la promoción de la inversión, el ahorro, la formalidad empresarial, y otras conductas o virtudes. Finalmente, la tercera sección aborda la necesidad de invertir en un sistema tributario futuro que refleje soluciones a largo plazo.



## 2 MEJOR Y MAYOR CANTIDAD DE INFORMACIÓN A FAVOR DEL SISTEMA TRIBUTARIO

Un sistema tributario ideal debería apuntar a lograr los mayores ingresos posibles y a alentar la actividad económica y productiva, entre otras para hacer que dichos ingresos sean sostenibles en el tiempo. Sin embargo, esta es una tarea desafiante con múltiples obstáculos y dificultades, por lo que los gobiernos a veces optan por reformas de corto plazo que incentivan caminos con efectos de corto plazo en lugar de establecer sistemas lógicos, modernos y eficaces. Los incentivos adecuados pueden tardar en dar resultados. Su eficacia depende de una buena gobernanza en su diseño, definición, implementación, gestión, seguimiento y evaluación, lo que asegura que los impuestos puedan financiar bienes públicos, resolver fallas de mercado y alinear los beneficios sociales y privados de manera efectiva (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2021). También dependen de contar con buena información.

La asimetría de información es una característica intrínseca a los sistemas tributarios debido a la falta de acceso preciso a datos sobre los ingresos y los activos de las personas naturales y jurídicas, ya sea por la evasión fiscal, la economía informal o la complejidad para cuantificar ingresos no convencionales. Esta carencia de información dificulta la aplicación eficaz de impuestos progresivos y la redistribución de la riqueza. Además, en un entorno donde la cantidad de datos generados por los contribuyentes está en constante aumento debido a sus operaciones financieras y comerciales, la gestión de esta información se vuelve aún más compleja (Centro Interamericano de Administraciones Tributarias [CIAT], 2016).

Con los avances tecnológicos en *big data* e inteligencia artificial, los países han emprendido reformas adoptando modelos de gestión más modernos e integrados con el objetivo de mejorar el recaudo y contribuir a la estabilidad macroeconómica y al desarrollo sostenible. Así, el uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha contribuido significativamente al crecimiento observado en la recaudación tributaria y al mejoramiento de la información para la elaboración de políticas sociales y a la gestión del gasto público (Ran, 2022).

Con el fin de contar con un sistema tributario ideal, no solo se debe contemplar que las personas que generen in-

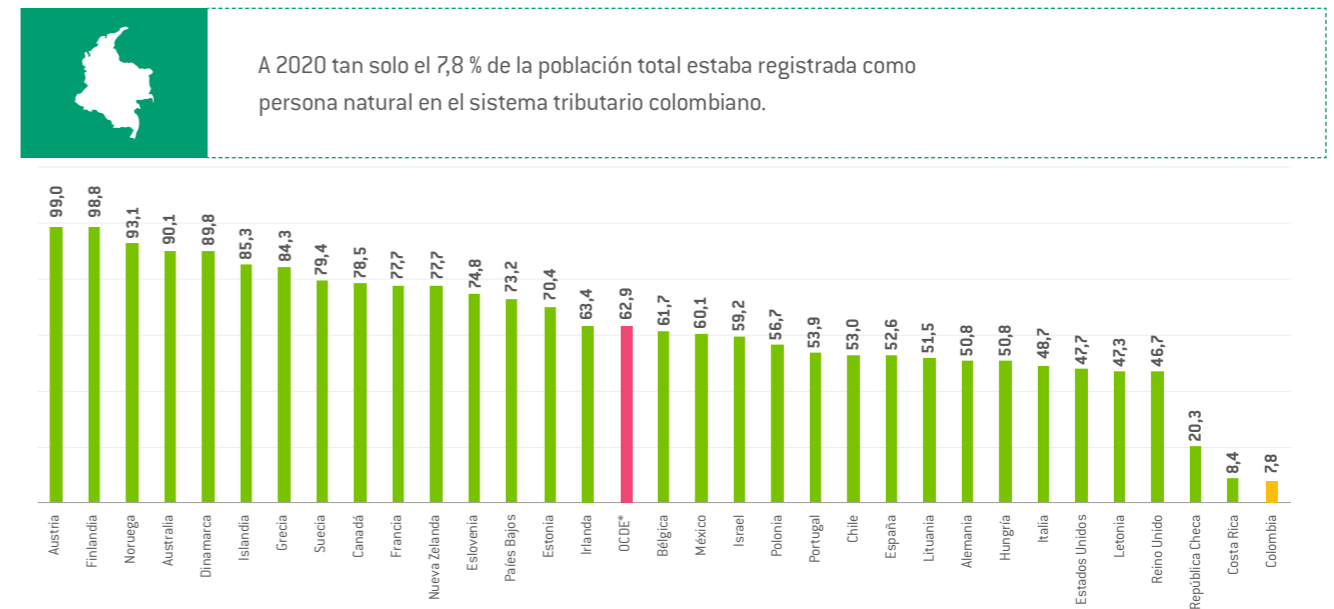
gresos contribuyan a este; sino contar con la información de aquellos individuos que reciben beneficios del gasto público. Esta noción resalta la importancia de la equidad en la distribución de la carga tributaria, entendiéndola como un continuo que puede cambiar de signo para cuantificar los subsidios o ayudas del estado. En ese orden de ideas, para avanzar hacia un sistema tributario que responda a criterios de eficiencia, equidad y progresividad, se deben tener en cuenta los aportes en tributos de los hogares y las personas, al igual que los beneficios que reciben del gasto público. La progresividad debe evaluarse entonces sobre el conjunto de impuestos y transferencias y no sobre un tributo o una transferencia en particular (Lustig, 2017).

En países en desarrollo, la economía informal y las limitaciones financieras dificultan la creación de estadísticas confiables. Esta falta de datos impide que los responsables de políticas públicas evalúen el posible impacto de los cambios en el sistema tributario. Por tal razón, se terminan adoptando enfoques que perpetúan la ineficacia de las estructuras tributarias, eligiendo modificaciones menores en lugar de cambios estructurales más significativos, que conlleven a mayores beneficios (Tanzi y Zee, 2001).

Dado lo anterior, una administración tributaria necesita contar con sistemas de información robustos no solo para gestionar a los contribuyentes ya integrados en el sistema, sino también para identificar a aquellos que aún no han sido registrados y tener un monitoreo de todos sus ingresos y transferencias toda vez que la inscripción de todos los contribuyentes en el sistema tributario es fundamental para alcanzar la equidad y la transparencia en la distribución de la carga tributaria. Al abarcar tanto a personas naturales como a personas jurídicas, se asegura que ningún sector quede exento de su responsabilidad de contribuir al financiamiento de las políticas públicas y los servicios esenciales.

Al revisar las cifras de número de contribuyentes a nivel internacional, es de notar que para 2020 Colombia no superaba el 10 % sobre el total de la población, mientras que países como Austria y Finlandia alcanzaban el 98 %. Esto es un reflejo del nivel de integración que la administración tributaria tiene con otras partes del Gobierno (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2022b).

Gráfica 1. Registro de contribuyentes como porcentaje de la población, 2020<sup>1</sup>.

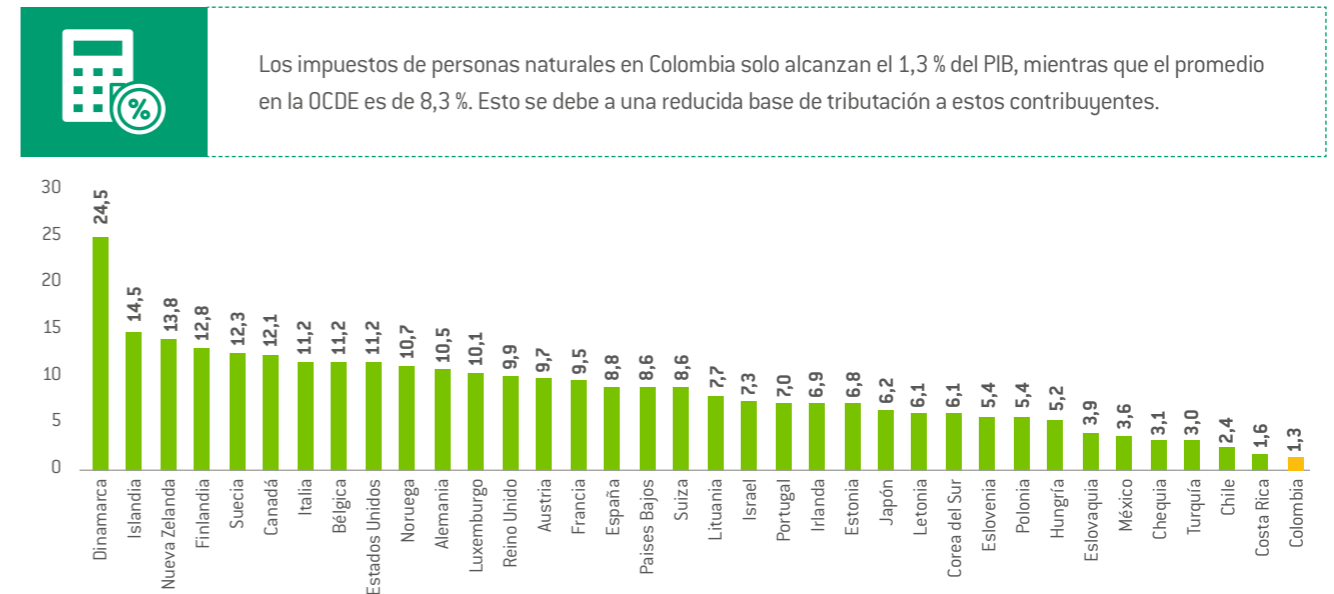


Fuente: OCDE (2022b).

Ahora bien, no solo los contribuyentes registrados en Colombia son pocos; los ingresos tributarios que percibe el país por parte de personas naturales como porcentaje del producto interno bruto (PIB) en 2021 alcanzó el 1,3 %, la menor propor-

ción con respecto a los países miembros de la OCDE. Esto pone en evidencia la dificultad para identificar, rastrear y por tanto recaudar impuestos de manera efectiva por parte de la administración tributaria.

Gráfica 2. Ingresos tributarios de personas naturales<sup>2</sup> como porcentaje del PIB, 2021.



Fuente: OCDE.Stat (2023).

1. Promedio OCDE corresponde a 32 miembros.

2. Incluye impuestos gravados predominantemente sobre el ingreso o las ganancias, impuestos sobre la propiedad, pagos obligatorios de contribuciones a fondos de seguridad social sobre el ingreso que no otorgan derecho a prestaciones sociales, para personas naturales.

Algunos países como Canadá, Estados Unidos, Reino Unido y Australia han implementado sistemas tributarios donde incluso personas con ingresos bajos o nulos están obligadas a presentar declaraciones de impuestos por diversas razones, como acceder a beneficios fiscales o a programas de asistencia social o para mantener actualizada la información fiscal. En el caso de Estados Unidos, incluso si una persona no tiene ingresos, es posible que deba presentar una declaración de impuestos para acceder a ciertos créditos fiscales o al crédito por hijos (*Child Tax Credit*) (Internal Revenue Service [IRS], 2023).

También en Estados Unidos, el crédito tributario por ingreso del trabajo (*Earned Income Tax Credit*) va direccionado a trabajadores con ingresos bajos a moderados, que puede resultar en un reembolso de impuestos o en una reducción de la cantidad de impuestos. La elegibilidad para el crédito fiscal se basa en varios factores, incluyendo el tamaño de la familia, el estado civil al presentar la declaración y el ingreso. Por otro lado, para ser elegible al *Child Tax Credit*, es necesario tener un hijo menor de 17 años y cumplir con ciertos límites de ingresos. El monto del beneficio varía, y puede percibirse a través de pagos mensuales anticipados en lugar de esperar a la declaración de impuestos anual (IRS, 2023).

Muchos gobiernos están utilizando, implementando o considerando un sistema de identificación único y seguro para ciudadanos y empresas para permitir una mayor integración de sistemas y servicios. En este propósito, los sistemas de información basados en tecnologías emergentes pueden facilitar aún más el proceso. Plataformas en línea y sistemas automatizados brindan la posibilidad de que el proceso de registro sea más accesible y conveniente para los contribuyentes, al tiempo que mejoran la eficiencia de las administraciones tributarias en la gestión de la información.

La evidencia internacional muestra diferentes usos que los gobiernos han dado a las tecnologías basadas en inteligencia artificial para contribuir a la transparencia y eficiencia de los sistemas tributarios. El *blockchain*, por ejemplo, evita la duplicidad de información reportada a diferentes autoridades gubernamentales y a su vez permite automatizar los pagos de impuestos, como los de seguridad social que los empleados deben realizar a partir de los salarios registrados por contratos inteligentes. Los sistemas que generan información en tiempo real han sido adoptados para calcular el impuesto al valor agregado (IVA) a lo largo de la cadena de suministro, evitando manipulaciones a los sistemas contables y reduciendo el riesgo de frau-

de y errores. Asimismo, un uso común de inteligencia artificial es el intercambio de información entre autoridades fiscales, lo cual corrige el problema de asimetría de información que existe actualmente entre gobiernos locales, departamentales, y nacionales (Ran, 2022).

Un ejemplo de digitalización y convergencia es Estonia, que desde el año 2000 ha realizado las declaraciones de impuestos en línea utilizando la identificación de banca por internet. Esta práctica se ha configurado y avanzado a través del gobierno electrónico gracias al uso de tecnologías modernas basadas en *blockchain* y al alto grado de digitalización de las empresas y de su población (Szentmihályi, 2023). Por otra parte, Australia ha estado explorando cómo el uso de *big data* puede ayudar en la detección de evasión de impuestos y la gestión de riesgos fiscales, empleando análisis avanzados de datos para determinar transacciones (Australian Taxation Office [ATO], 2023).

Brasil, por su parte, ha implementado un sistema basado en *blockchain* para compartir datos del registro de contribuyentes/individuos entre instituciones tributarias y regulatorias de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal. La tecnología que emplea se encuentra autorizada y está basada en software de código abierto auditado, en el que solo las instituciones autorizadas pueden participar.

En China, las facturas electrónicas que utilizan *blockchain* hacen uso de contratos inteligentes y algoritmos encriptados para luchar contra la falsificación al garantizar la resistencia de la emisión, el almacenamiento, la transmisión y la seguridad de estos documentos. El sistema ofrece trazabilidad completa y resistencia a manipulaciones, asegurando que los datos no puedan cambiarse después del hecho. A través de una cadena privada o híbrida público-privada, el sistema actúa como intermediario entre la administración tributaria, el emisor y el receptor de las facturas, supervisando el proceso de circulación, reembolso y presentación de informes (Collosa, 2021).

Finalmente, en Argentina, los contribuyentes tenían que ingresar y mantener datos en varios registros diferentes, con dificultades evidentes para validar y cruzar información entre agencias federales. Por lo tanto, se implementó el Registro Único Tributario – Registro Federal (RUT), un mecanismo de simplificación tributaria que permite a los contribuyentes del impuesto a los ingresos brutos cumplir a través del mismo canal con los requisitos formales de registro tributario y de declaración de todas las modificaciones de datos (OCDE, 2022b).

## AVANCES DE COLOMBIA FRENTE AL REGISTRO UNIVERSAL DE INGRESOS (RUI)

Colombia, a través del artículo 70 del Plan Nacional de Desarrollo, Ley 2294 de 2023, creó el Registro Universal de Ingresos (RUI), actualmente Registro social de Hogares, administrado por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y con interoperatividad de datos con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN). El propósito de esta base de datos es determinar la focalización de subsidios, programas, políticas, planes, proyectos y servicios de la oferta social, actuando como el único instrumento para tal fin.

Se espera a futuro que el RUI para la autodeclaración de información de ingresos y socioeconómica de personas y hogares se actualice permanentemente de acuerdo con la periodicidad de los registros, la cual no superará la vigencia de un año. Esta propuesta busca asegurar la simplicidad, la accesibilidad, la interoperabilidad y el uso de herramientas tecnológicas para el reporte de información no solo socioeconómica, sino también tributaria, que permita distinguir a todos los contribuyentes del país.

El proceso de desarrollo del RUI se divide en tres fases: la primera se relaciona con el papel desempeñado por el Sisbén como instrumento de focalización del gasto. La segunda, en curso en el país, implica la construcción del Registro Social de Hogares (RSH), cuyo objetivo principal es la integración de información socioeconómica autodeclarada y datos de registros administrativos a partir de 32 bases de datos nacionales y 1.832 bases territoriales en proceso de consolidación. El DNP es el ente responsable de la creación, administración y ejecución de este registro. La tercera fase tiene como meta la cohesión del RSH con un registro de ingresos, lo que requiere una identificación precisa de las fuentes de ingresos y el diseño de mecanismos para que los hogares puedan declarar esta información, como las ventanillas únicas, que desempeñarán un papel fundamental en este proceso.

La obtención y la actualización constante de información socioeconómica verificada cumplirán un papel esencial en la optimización de la focalización del gasto social, permitiendo una asignación de recursos más precisa y eficiente. Esto se logra a través del seguimiento continuo de la asistencia y los beneficios otorgados a los hogares por parte de las entidades de Gobierno a niveles nacional y local. La coordinación, la articulación y la racionalización de la oferta social se convierten entonces en elementos cruciales para evitar duplicidades y asegurar que los recursos

lleguen de manera efectiva a quienes más los necesitan. Además, la trazabilidad de los hogares a lo largo del tiempo y de sus interacciones con los programas sociales proporciona una visión integral que facilita la toma de decisiones informadas y la evaluación precisa de los impactos de las políticas públicas.

El trabajo descrito se suma a las actualizaciones que venía haciendo la DIAN. En 2018 emprendió un proceso de cambio denominado “Transformación DIAN para construir una Colombia más honesta”, que busca mejorar varios aspectos clave. Dentro de estos esfuerzos destaca una convergencia tecnológica a través de tres proyectos: el Plan Anual Estratégico de Tecnología de la Información, el Modelo de Gobierno de Datos y el Repositorio Único de Datos – Data R, los cuales se encuentran en ejecución (DIAN, 2022).

El Plan Anual Estratégico de Tecnología de la Información busca el fortalecimiento de la oferta institucional de la DIAN, pues solamente el 33 % de los trámites se realiza completamente en línea, y los trámites con mayor nivel de automatización son los tributarios. Así pues, actualmente se adelanta una estrategia para la digitalización de los 77 trámites con los que cuenta la entidad. Por su parte, el Modelo de Gobierno de Datos debe resultar en una hoja de ruta de implementación, a partir del diagnóstico de la situación actual, con un modelo de referencia definido de la estructura operativa del gobierno de datos. Por último, el proyecto Data R tiene como objetivo unificar datos de diversas fuentes con calidad constante, incluyendo la implementación de tecnología y buenas prácticas para optimizar procesos organizativos y potenciar el uso de información con objetivos de inteligencia empresarial, análisis y decisiones estratégica (Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda] y DIAN, 2022).

En 2019, la DIAN implementó declaraciones sugeridas para personas naturales, IVA y el Régimen Simple de Tributación (RST), aumentando de 781.012 a 3 millones las declaraciones sugeridas en 2019 y a 4 millones en 2020. Esto atrajo a cerca de 576.000 nuevos declarantes, generando pagos por COP 111.318 millones. En cuanto al IVA, en el segundo bimestre y el primer cuatrimestre de 2022 se presentaron 362.259 declaraciones sugeridas, sumando 12.938 nuevos declarantes con pagos por COP 108.412 millones. Bajo el RST, se enviaron 7.803 comunicados con ingresos brutos sugeridos, mientras que en 2020 se dispusieron 17.629 declaraciones sugeridas.

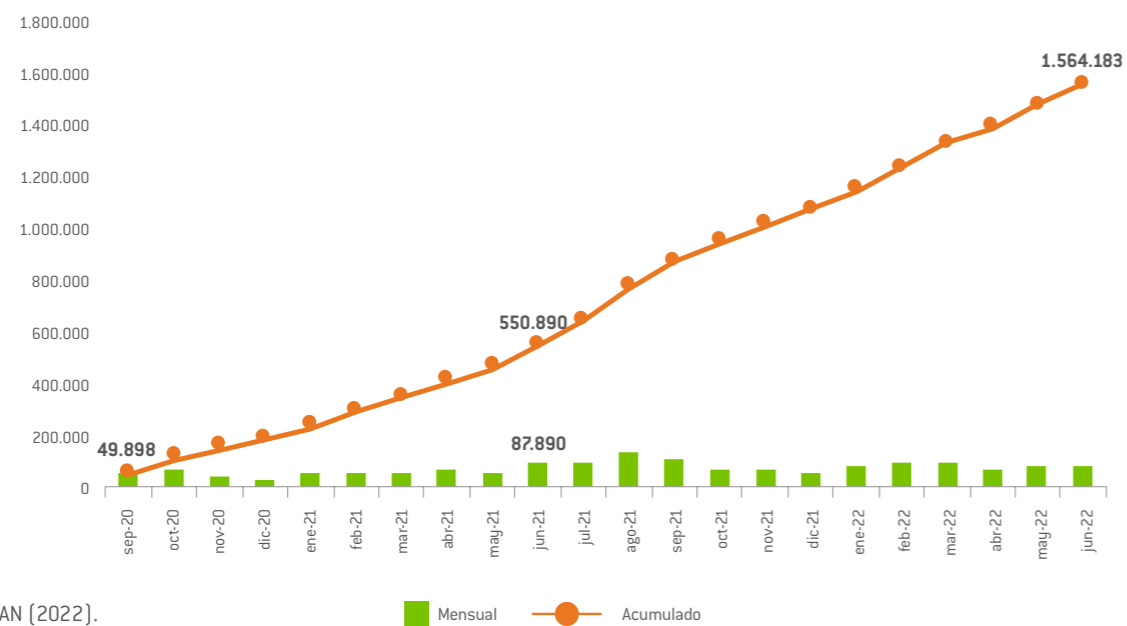
**Tabla 1.** Declaraciones sugeridas de renta a personas naturales.

| Vigencia | Declaraciones sugeridas | Declarantes nuevos | Ingresos adicionales (en millones de COP) |
|----------|-------------------------|--------------------|---|
| 2018     | 781.012                 | 0                  | -   |
| 2019     | 3.095.575               | 268.861            | 35.011,00                                 |
| 2020     | 4.102.239               | 576.416            | 111.318,00                                |

Fuente: DIAN (2022).

Además, se introdujo en 2020 el RUT Online para inscripción de contribuyentes, que resultó en 1.564.183 nuevos inscritos hasta junio de 2022, en comparación con 81.339 inscritos entre 2013 y septiembre de 2020 utilizando el sistema anterior. Esto representa un aumento significativo de registros, equivalente al 1,8 % entre junio del 2021 y el mismo mes de 2022 (DIAN, 2022).

**Gráfica 3.** Inscripción al RUT Online, septiembre de 2020-junio de 2022.



Fuente: DIAN (2022).

Estos avances deben conducir a que Colombia tenga un sistema tributario menos complejo. Recordemos que el país ocupa el puesto 67 de 69 países que participan en el índice de complejidad tributaria, lo que ha llevado a tener altas tasas de evasión y de informalidad laboral. Actualmente somos uno de los países que menos recaudan impuestos entre las economías medias y grandes de América Latina. Dado lo anterior, es indispensable pensar en nuevos elementos que permitan simplificar y clarificar el sistema.

Adicionalmente, diferentes investigaciones sustentan que dicha complejidad se debe a la gran cantidad de normativas y

regulaciones confusas y cambiantes, lo cual dificulta su comprensión por parte de los contribuyentes y genera constantes errores en la declaración y liquidación de impuestos. Esto muestra una gran necesidad de simplificar leyes y regulaciones fiscales para que sean comprensibles y fáciles de cumplir, con el fin de reducir las cargas administrativas y los costos. De igual forma, al mantener cargas impositivas excesivas y la complejidad de los impuestos, se desincentiva a los emprendedores y se limita el crecimiento económico.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Avanzar hacia un sistema con declaración tributaria universal.**

El Gobierno ha dado los primeros pasos hacia la declaración universal mediante el RUI, que se contempla como un recurso para la focalización del gasto público. Este registro tiene como núcleo el Sisbén y debe alinearse con otras fuentes de información. A la vez, se requiere coordinación para que el RUI sirva al sistema tributario y de tal manera incluya a todas las personas dentro de un gran sistema de información que permita dar seguimiento y mejorar tanto la distribución como el recaudo.

Si bien la declaración tributaria universal no necesariamente tendría que generar pago para umbrales inferiores a los actuales, este sistema permitiría consolidar información y cotejar las características de esta población. Aunque es deseable ampliar el número de contribuyentes, por lo que el esfuerzo debe estar enfo-

cado hacia la información, esta debería incorporarse al RSH para poder monitorear y estudiar todo el esquema de transferencias, subsidios e impuestos y su impacto en la historia de ingresos de los hogares. De esta manera sería posible cumplir con el propósito de crear un modelo híbrido a largo plazo de ingresos e información socioeconómica, que resulta siendo el RUI

Conocer la información de los hogares, en su composición y actividad económica, es relevante para poder brindar el apoyo adecuado y concentrar los recursos en las personas más vulnerables. Además, 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.



**Implementar un sistema de información unificado, simple, claro, inteligente e inclusivo.**

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

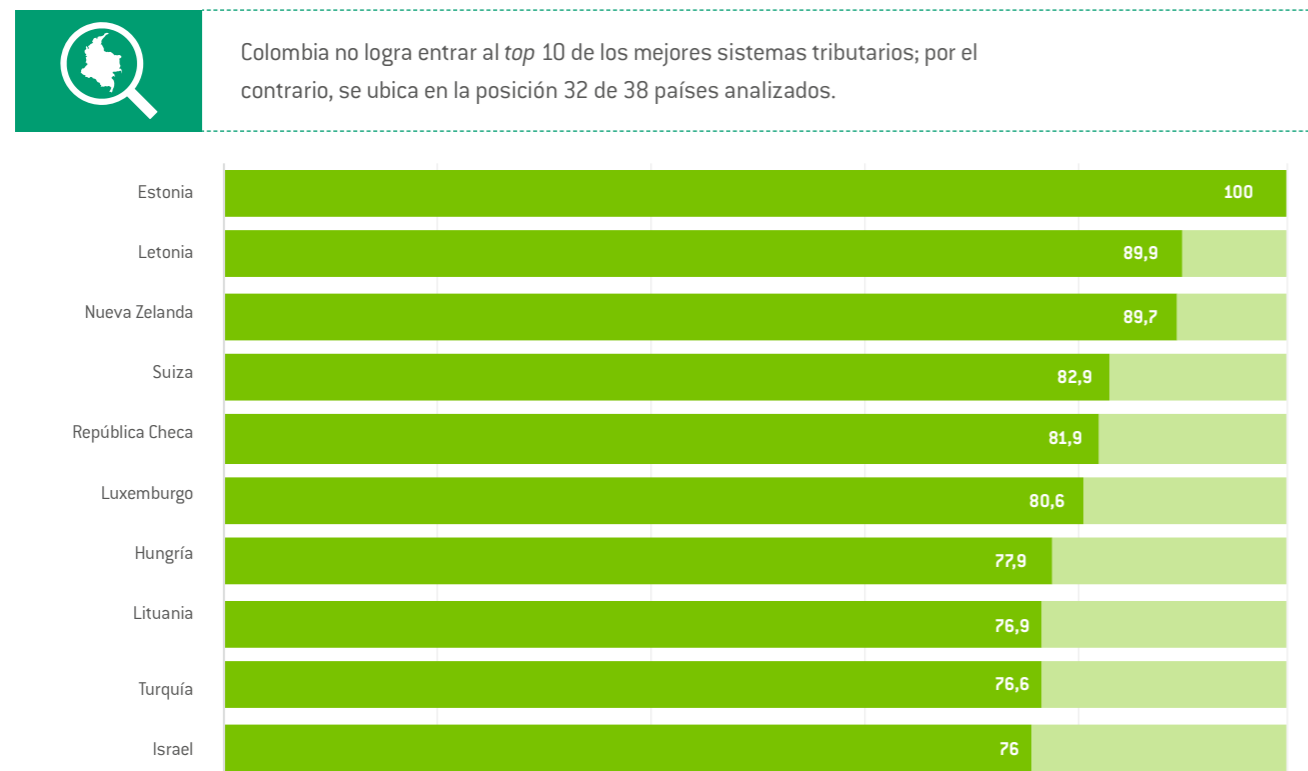
forma fácil sus impuestos por pagar. En ese sentido, explorar las opciones que ofrece el *blockchain* en facturación y registro de contribuyentes sería una gran apuesta para la administración tributaria en términos logísticos, de talento humano y tecnológicos, que van de la mano con el plan de modernización de la DIAN.

### 3 INCENTIVOS QUE DEBEN GENERAR LOS SISTEMAS TRIBUTARIOS

Los sistemas tributarios deben generar incentivos que promuevan el crecimiento económico, la equidad y la eficiencia. En la evaluación constante y la revisión de buenas prácticas, la OCDE desarrolló el índice de competitividad tributaria internacional (ITCI), que revela variedad de enfoques de los sistemas tributa-

rios a nivel mundial. Según este parámetro, en 2022 Estonia fue el país con el mejor sistema tributario, seguido de Letonia, que recientemente adoptó el sistema estonio para el impuesto de renta, Nueva Zelanda, Suiza y República Checa. Por su parte, Colombia ocupa el puesto 32 (Tax Foundation, 2022).

Gráfica 4. Top 10 de índice de competitividad tributaria internacional, 2022.



Fuente: Tax Foundation (2022).

El éxito de Estonia se fundamenta en el logro de simplificar su sistema tributario, creando un entorno favorable para todos los contribuyentes mediante el establecimiento de un sistema de impuesto sobre la renta única para personas naturales y empresas, bajo una tasa estatutaria que se redujo gradualmente durante la década de 1990 (Szentmihályi, 2023). Para el caso de las personas naturales, la tasa del impuesto sobre la renta es 20 %, mientras que para las empresas va desde 14 % hasta 20 %, y solo se gravan los dividendos; no el resultado del ejercicio, por lo que la tasa disminuye de 20 % a 14 % cuando los dividendos se pagan

a personas jurídicas. Es decir, las ganancias obtenidas por la empresa no tributan hasta que estas se distribuyan en forma de dividendos, recompra de acciones, distribuciones de utilidades mediante disminuciones de capital u otras formas, tales como pago de gastos no relacionados con actividades comerciales.

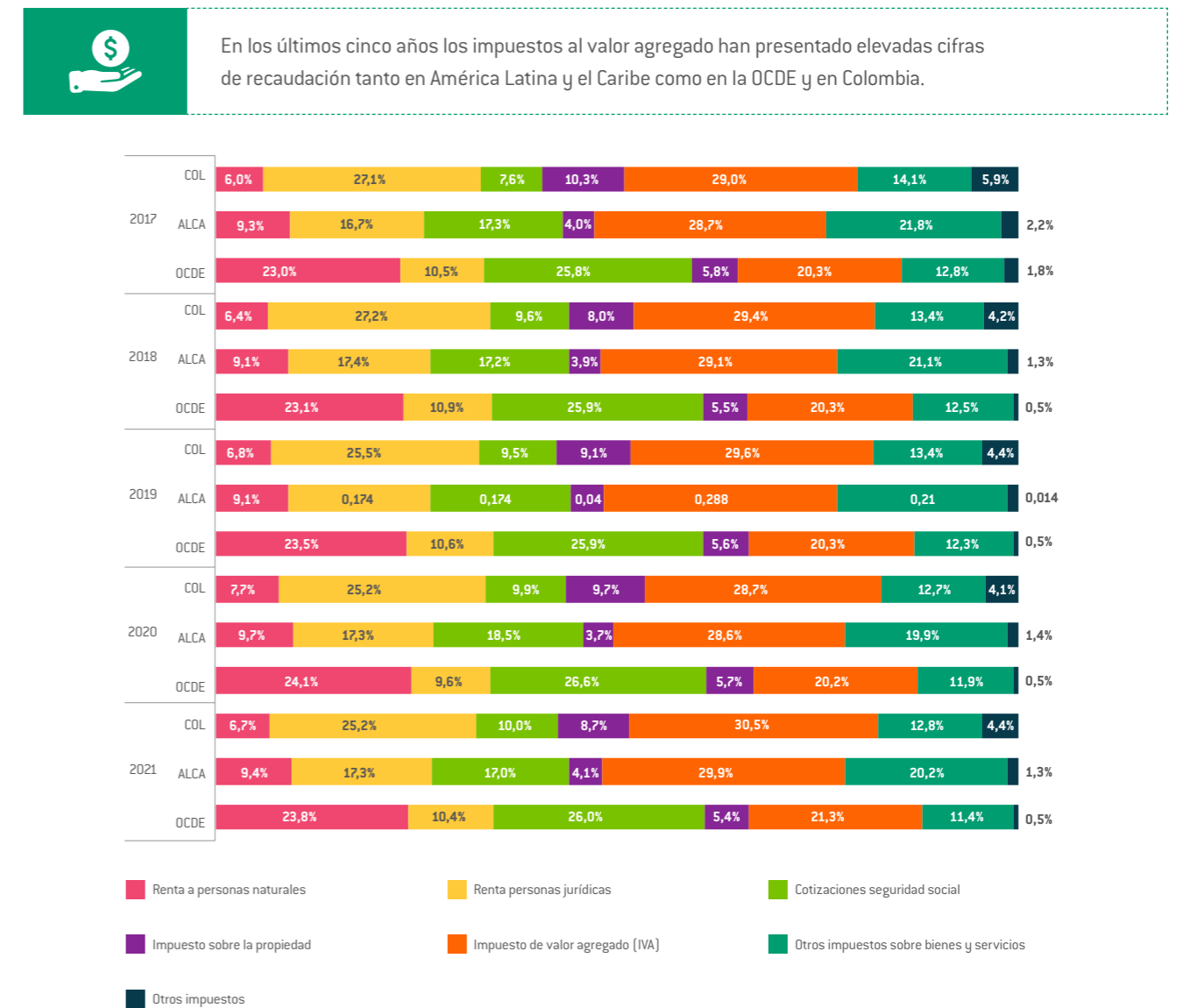
Otro de los países con un sistema fiscal que mejora el entorno competitivo es Nueva Zelanda. Este caso se caracteriza por integrar los impuestos a empresas y personas, pero en dos etapas: una primera a nivel de empresa y una segunda a nivel de sus accionistas, considerando que las empresas tributan sobre ingre-

sos brutos, y los dueños de tales compañías, sobre rentas retiradas o percibidas. Cabe resaltar que no existen impuestos sobre el capital, pero sí tasas especiales para propiedades según el valor, y tampoco hay impuestos municipales que gravan a las empresas. Para las personas naturales, entretanto, la tasa de renta está entre el 10,5 % hasta el 39 % dependiendo los ingresos gravados (PwC, 2023).

Al revisar la estructura tributaria en Colombia, es de notar que está compuesta por seis categorías principales: (1) impuesto so-

bre la renta (personas naturales y jurídicas), (2) cotizaciones de seguridad social, (3) impuesto sobre nómina y mano de obra, (4) impuesto sobre la propiedad, (5) impuesto sobre bienes y servicios, dentro de los que se ubica el IVA, (6) otros impuestos. Para el 2021 el impuesto sobre la renta (personas jurídicas y naturales) y el impuesto sobre bienes y servicios (IVA y otros)<sup>3</sup> representaban la mayor parte de los tributos nacionales, con una participación del 31,9 % y 30,5 %, respectivamente, lo que es superior al promedio de la OCDE.

Gráfica 5. Comparativo entre estructuras tributarias: Colombia, promedio de América Latina y el Caribe, y promedio OCDE, 2017-2021.



Fuente: OCDE (2023).

3. Si de manera simultánea se pudieran estimar sus efectos sobre los ingresos de la población colombiana, posiblemente sería posible plantear conclusiones más o menos generales sobre la progresividad del sistema tributario nacional.

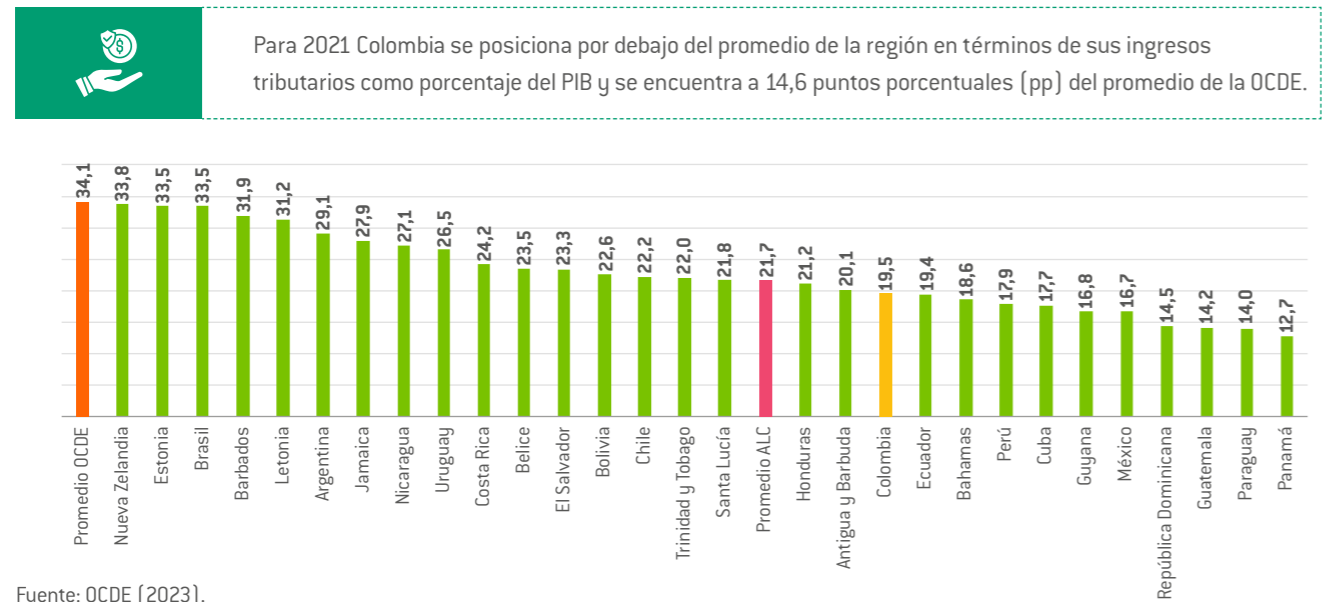


Adicionalmente, en el país los impuestos directos recaen mayoritariamente sobre las personas jurídicas, una característica común de los sistemas tributarios de América Latina (Concha et al., 2017). Así, mientras que en 2021 el 24,1 % del total del recaudo de impuestos de los países de la OCDE provino de personas naturales frente al 10,4 % de personas jurídicas, en Colombia su contribución fue de tan solo 6,7 %.

Los ingresos tributarios como proporción del PIB en Colombia son bajos: en 2021, de tan solo 19,5 %, frente al 33,5 % de Estonia

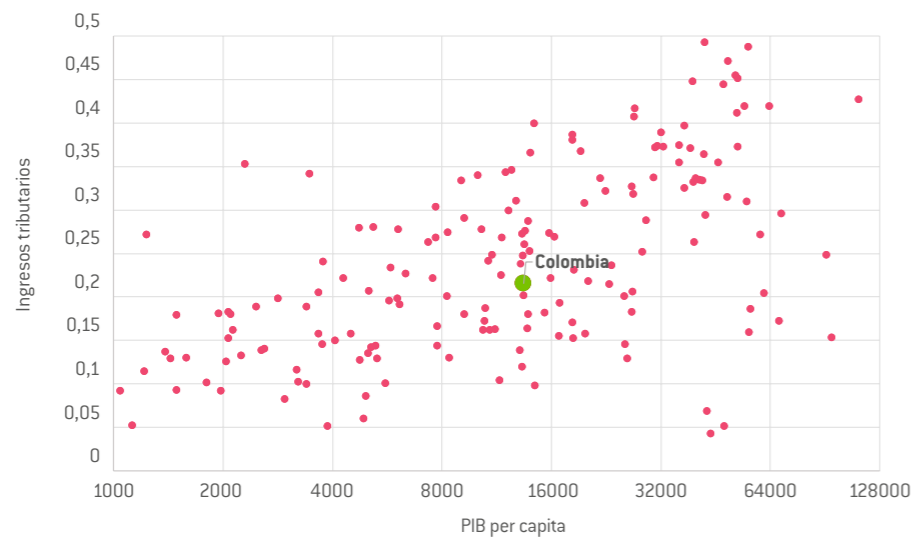
y el 34,1 % para el promedio del grupo OCDE. Respecto a la distribución de lo recaudado, en Colombia el impuesto sobre la renta (personas jurídicas y naturales) representa la mayor parte de los tributos nacionales, con una participación del 30,8 %, mientras que en Estonia y OCDE la tributación está sustentada en aportes a seguridad social e IVA de bienes y servicios. Las diferencias son notables en la tributación de las empresas: en Estonia apenas alcanza el 5 % sobre el total, mientras que en Colombia la carga impositiva es alta (23 %).

**Gráfica 6.** Ingresos tributarios totales como proporción del PIB, 2021.



Fuente: OCDE (2023).

**Gráfica 7.** Ingresos tributarios vs. PIB per cápita<sup>4</sup>. Colombia, 2020.



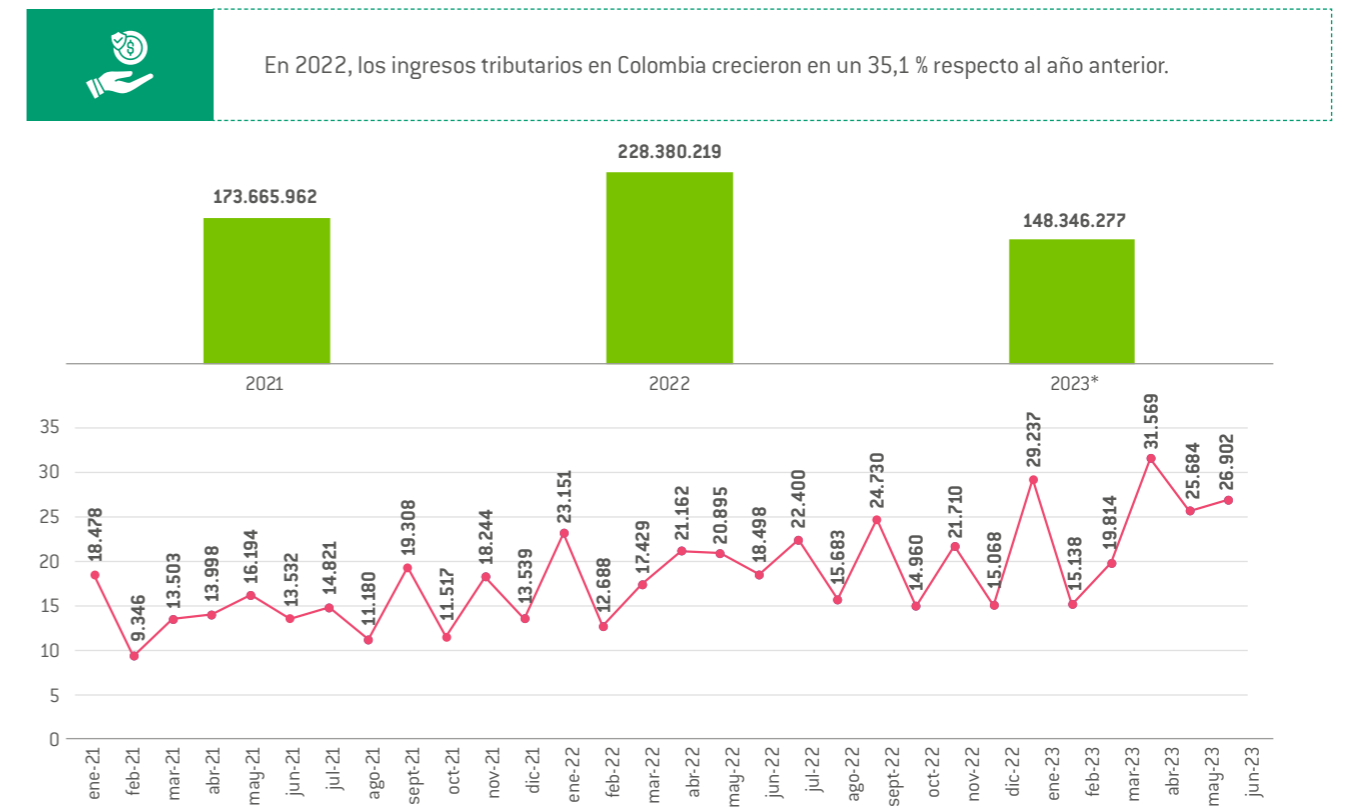
Fuente: elaboración propia a partir de ICTD/UNU-WIDER (2021).

El PIB está estrechamente relacionado con el aumento de los ingresos fiscales. Los países con mayores niveles de riqueza tienden a recaudar proporciones más altas de sus ingresos fiscales en comparación con los países menos desarrollados. El PIB per cápita utiliza una representación logarítmica para resaltar la correlación positiva: a medida que el PIB per cápita aumenta, también lo hacen los ingresos fiscales como parte del PIB.

Aun así, el recaudo en Colombia ha venido aumentando, como se puede ver en la Gráfica 8, especialmente desde el 2022, con una tasa de crecimiento del 31,5 % en ese año

respecto al anterior. Se destacan, en particular, tres tributos con la mayor participación: retención en la fuente a título de renta de personas naturales y empresas (34,6 %), tributos aduaneros (21,3 %) y el impuesto sobre las ventas (19,8 %); los demás impuestos nacionales representaron el 24,3 % restante. Adicionalmente, se han obtenido resultados frente a las acciones de fiscalización tributaria, internacional, aduanera y de gestión de control cambiario con la gestión de COP 6,8 billones, sumados a COP 33,4 billones por acciones de lucha contra la evasión (DIAN, 2023).

**Gráfica 8.** Recaudo mensual y anual. Colombia, 2021-2023<sup>5</sup>.



Fuente: DIAN (2023).

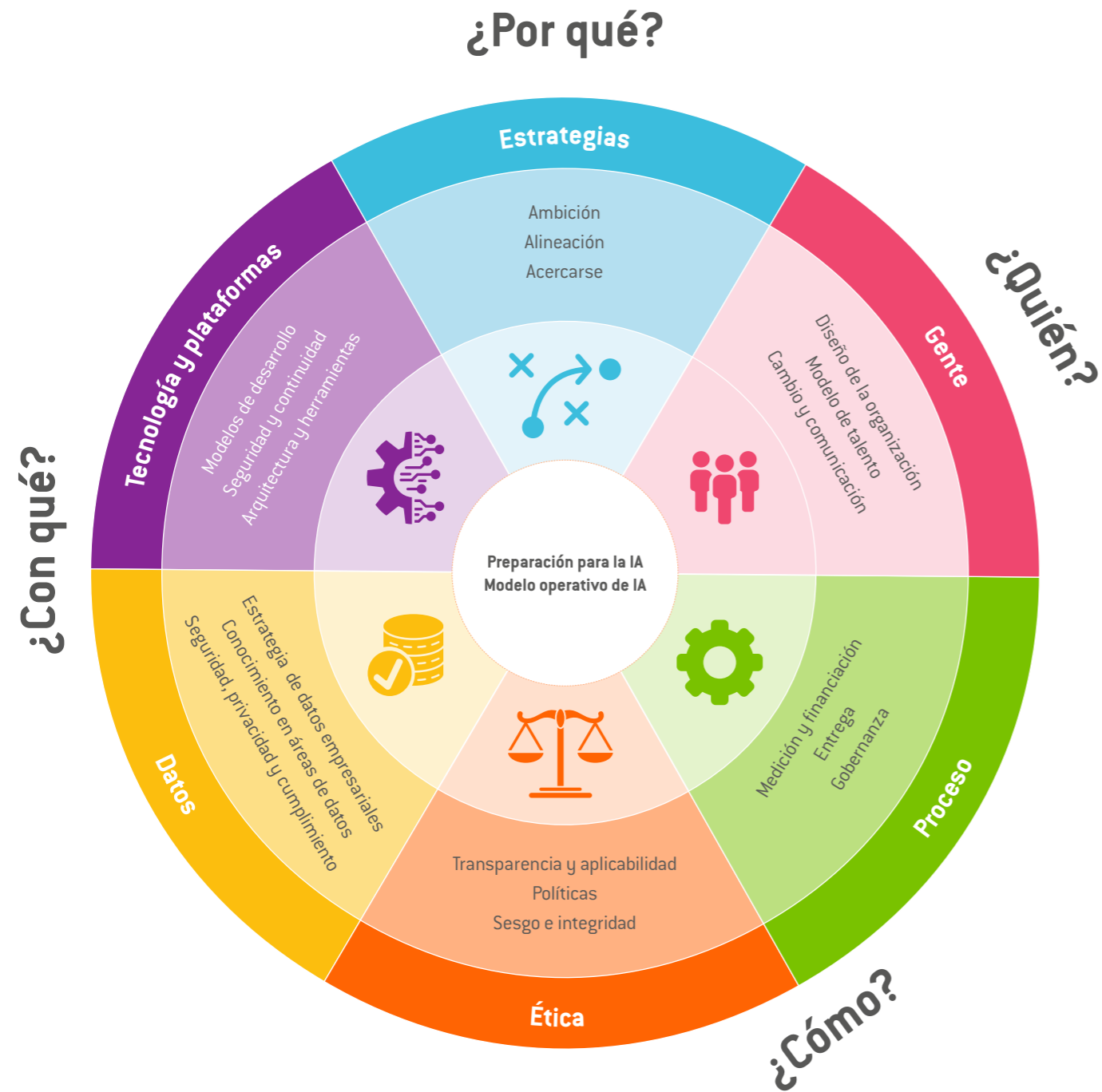
En comparación con el sistema tributario eficiente y simplificado de Estonia, Colombia se caracteriza por mantener una estructura impositiva más diversificada, con diferentes impuestos aplicados en distintas condiciones, como el caso de los impuestos a la riqueza. Esta complejidad puede llevar a una serie de desafíos como la evasión fiscal, pues la existencia de múltiples impuestos bajo condiciones específicas a menudo dificulta el cumplimiento

de las obligaciones tributarias y puede generar incentivos para encontrar lagunas y formas de eludir legalmente el pago de impuestos. Además, la falta de claridad y la dificultad en el entendimiento de los diferentes impuestos y sus condiciones pueden generar confusión entre los contribuyentes, aumentando la probabilidad de errores y malentendidos en el proceso de presentación de declaraciones y pago de impuestos.

4. El PIB per cápita se expresa en dólares internacionales a precios de 2017.

5. Cifras preliminares a corte de junio de 2023.

Figura 1. Estonia: Digitalización en el sistema tributario



Fuente: <https://e-estonia.com/digitising-taxation-secures-estonias-nr-1-position-in-tax-competitiveness-index>

Figura 2. Indicadores de Éxito en Estonia



Fuente: e-Estonia, (2023). Elaboración: CPC.

El sistema tributario estonio es el más competitivo entre los países de la OCDE por noveno año consecutivo. Esto se debe en gran medida a la digitalización del sistema tributario, que reduce significativamente la carga administrativa para el Estado, las empresas y los particulares.

Al inicio Estonia tenía alrededor de 90 bases de datos de datos abiertos, ahora hay más de 170 bases de datos

que potencialmente podrían ser utilizadas. Sin embargo, para utilizarlos se requiere un modelo de riesgo basado en reglas. Con la ayuda de la IA, se pudo completar un modelo que a creado oportunidades adicionales de verificación cruzada, flujos de datos automatizados y facilidad para declarar impuestos.

**Tabla 2.** Comparación de los sistemas tributarios de Estonia y Colombia

| Tipo de impuesto                        | Detalle   | Colombia  | Estonia   |
|---|---|---|---|
| Impuesto a sociedades                   | Tasa (%)  | 35  | 20 (los beneficios no distribuidos están exentos de impuestos).                   |
|   | Fechas de vencimiento   | Entre abril y mayo, dependiendo del número de identificación fiscal de cada contribuyente.  | A más tardar el décimo día del mes siguiente a una distribución o pago imponible. |
| Impuesto a personas                     | Tasa (%)  | 39  | 20  |
|   | Fechas de vencimiento   | El plazo exacto está determinado por los dos últimos dígitos del número de identificación fiscal del contribuyente. Los plazos de declaración de impuestos comienzan en agosto y terminan en octubre del año siguiente al año fiscal.   | 30 de abril   |
| Impuesto a ventas                       | IVA (%)   | 19  | 20  |
| Retenciones                             | Corresponde a retenciones practicadas por ingresos percibidos en forma de dividendos, intereses o regalías. | Entre el 0 % y el 20 %  | 0 %   |
| Impuesto sobre las ganancias de capital | Empresas  | 15  | NA  |
|   | Personas  | Si los activos se mantuvieron durante dos o más años, la ganancia se gravará como una ganancia de capital a una tasa plana del 15 % (se aplican las reglas de recuperación). Si los activos se mantuvieron durante menos de dos años, la ganancia se gravará como ingreso de capital ordinario (hasta el 39 % para el año fiscal 2023). | Las ganancias de capital están sujetas a la tasa normal.                          |
| Impuesto a la riqueza                   | Patrimonio neto (%)   | 1,5 % hasta 2026; 1 % desde 2027 en adelante  | NA  |
|   | Sucesiones y donaciones (%)   | 15  | NA  |

Fuente: PwC (2023).

## UN SISTEMA TRIBUTARIO A FAVOR DE LA INVERSIÓN Y EL AHORRO

Un sistema tributario que incentiva que las personas y empresas inviertan en proyectos productivos o que ahorren puede estimular la actividad económica y el desarrollo a largo plazo. La literatura económica sugiere que la baja tasa de ahorro en una economía podría atribuirse, al menos en parte, a las leyes fiscales que desalientan el ahorro. Estas también pueden potencialmente desestimular la inversión.

En esa medida existe una mirada que no se encuentra presente en los debates tributarios recientes que es el de analizar a la persona natural dueña del capital. Esta persona natural no es igual a las personas naturales de altos ingresos que no arriesgan su capital para la generación de producto y empleo y es la que se encarga de mover la inversión productiva. Sin embargo, esta persona no tiene un espacio especial hoy, con lo cual sus ingresos se asimilan a los de las personas asalariadas o independientes, a pesar de que opera con una lógica diferente.

En primer lugar, la forma en que esta persona es gravada no se integra en los sistemas de información. Mientras que una persona natural que vive de sus ingresos laborales integra en ellos su renta, la persona dueña del capital es gravada en la persona jurídica que ha constituido – o que sería deseable que constituyera –, en sus ingresos laborales que provienen de la actividad de la persona jurídica, en los dividendos provenientes de la misma fuente y en el patrimonio constituido también por la propiedad de su activo productivo. Sin embargo, cuando miramos la relación de las personas naturales con su tasa efectiva de renta, no conside-

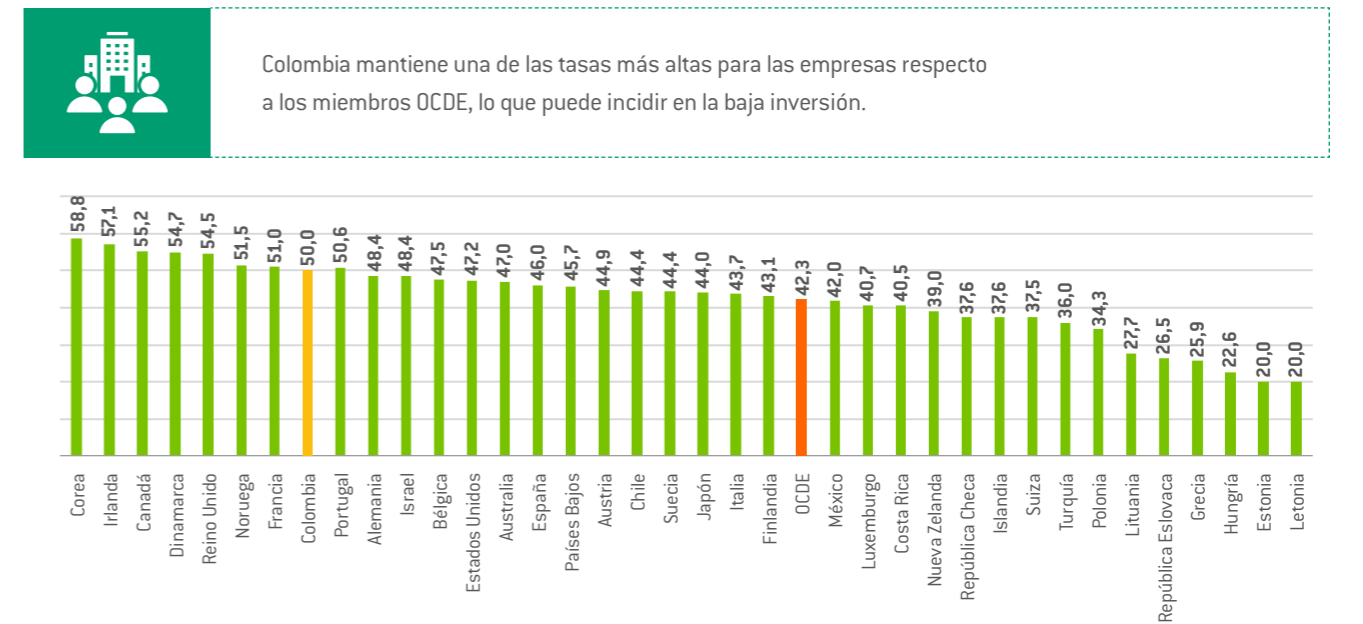
ramos la carga integral que este tipo de personas tienen dado que su fuente de renta es siempre la misma.

Según datos de la OCDE, Colombia, para 2022, tiene una tasa de renta más ganancias cercana al 50 %; por su parte, Costa Rica presenta una tasa del 40,5 %; México, del 42,0 %, y Chile, del 44,5 %. Estas no parecen ser tasas que alienten la inversión productiva y contrastan con otros casos, exitosos, como Letonia que tiene una tasa del 20 %.

La pasada reforma de 2022 introdujo cambios frente a dividendos y participaciones pagados a personas naturales residentes desde utilidades no gravadas que se incluyen en la base imponible del impuesto sobre la renta, gravados a tasas entre 0 % y 39 % y se estableció un descuento tributario del 19 % para los contribuyentes con rentas por concepto de dividendos superiores a COP 46 millones. Antes de esta reforma, estos dividendos estaban sujetos a tasas del 0 % o 10 % si superaban ciertos montos. Los dividendos provenientes de utilidades gravadas seguirán siendo gravados según lo dispuesto para la renta de personas jurídicas, mientras que los no residentes pagarán un 20%.

En términos del impuesto sobre la renta para las empresas, estas tienen tasas hasta del 35 %. Al tiempo, deben pagar un impuesto municipal sobre ingresos brutos en el territorio donde ejerzan su actividad económica. Las personas naturales que invirtieron en ellas deben además pagar sus impuestos con una tasa que aumentó en la última reforma tributaria [Ley 2277 de 2022, que llevó la tasa impositiva hasta el 39 %].

**Gráfica 9.** Tasa corporativa más dividendos<sup>6</sup>, 2023.



Fuente: OCDE.Stat (2023).

6. Corresponde a la tasa impositiva general (corporativa más personal) sobre la ganancia distribuida.

Mantener una alta carga tributaria que siga atada a los ingresos y no a las utilidades, genera sesgos en contra de empresas o negocios que están en fases de expansión y que buscan escalar para lograr mayor productividad. En estos casos no siempre el crecimiento se reflejará en aumentos sustanciales en la utilidad.

Teniendo en cuenta que los dueños del capital ya tuvieron una tributación inicial como personas jurídicas, los impuestos para rangos altos de ingresos, dividendos, ganancias ocasionales y otras fuentes de ingresos corresponden a una proporción importante, comparados con los ingresos salariales, afectando así la tasa efectiva de tributación que perciben emprendedores y empresarios. Si lo que se busca es gravar la generación de riqueza, es importante entender que para el dueño del capital esta se produce inicialmente en las utilidades de la empresa, y que los dividendos se gravan en la persona natural después de que la persona jurídica ya aportó el 35 % de dicha utilidad al fisco.

Como la mayor parte de las empresas pequeñas y medianas no distribuyen dividendos, el incremento en la tarifa que los grava no debería alterar el equilibrio que existe. Sin embargo, pueden surgir otros arbitrajes o exacerbarse los existentes, con costos

asociados a ello. Como es usual hacer los dos análisis de manera separada, es difícil ver todos los ingresos e impuestos que recibe y paga la persona dueña del capital a la luz de la progresividad deseada para los impuestos de las personas naturales. Cabe considerar que, según experiencias pasadas, el recaudo de este impuesto es sensible a los cambios tarifarios. Ejemplo de ello fue la reducción de la tarifa a las ganancias ocasionales de 33 % a 10 %, introducida en la Ley 1607 de 2012, que trajo consigo un aumento sustancial de recaudo.

En términos de otros impuestos, Colombia mantiene gravámenes sobre el patrimonio, herencias y donaciones, mientras que la tendencia es eliminarlos ya que refuerzan las desigualdades debido a que las tasas efectivas de estos impuestos son relativamente bajas y las personas más ricas pueden utilizar estrategias de evasión fiscal para minimizar su impacto (Piketty, 2013). A la vez, de este modo se aumenta la concentración de la riqueza pues el patrimonio de los hogares se concentra en la parte más alta de la distribución. Así pues, mientras que los ingresos tributarios de estos tipos de impuestos en Colombia ascienden al 8,7 %, en países como Estonia, República Checa y Lituania no llegan a ser del 1 %.

Según la OCDE (2021a), diez de sus países miembros han abolido sus impuestos sobre la herencia y dos países nunca han gravado las transferencias de riqueza. En ese sentido se destacan Austria, República Checa, Noruega, República Eslovaca y Suecia, que han

abolido sus impuestos sobre sucesiones desde el año 2000; Israel y Nueva Zelanda, que los eliminaron entre 1980 y 2000; Australia, Canadá y México, que los abolieron antes de 1980, y Estonia y Letonia, que nunca han recaudado impuestos sobre sucesiones.

### UN SISTEMA TRIBUTARIO A FAVOR DE LA FORMALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

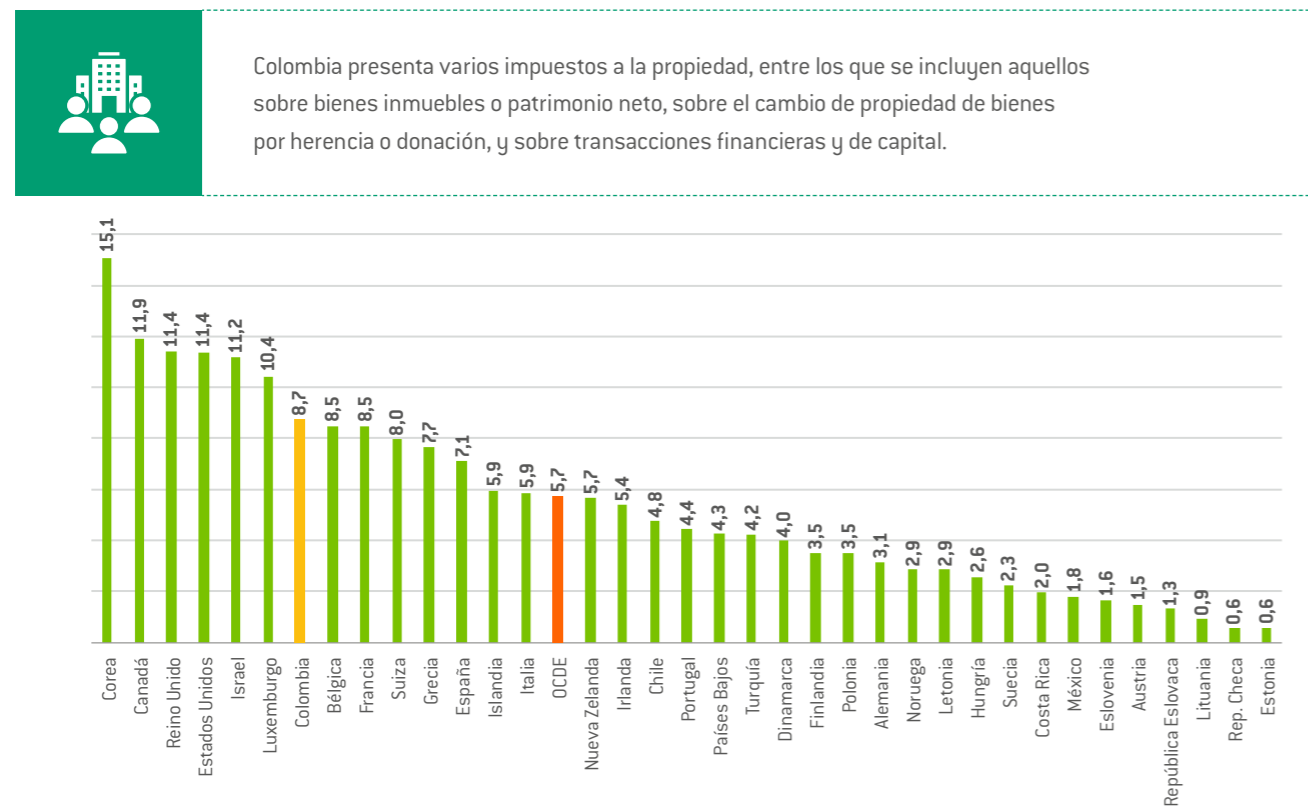
La formalidad de la economía está asociada a sistemas tributarios más eficientes. La evidencia sugiere que tenemos más evasión en empresas de tamaño más pequeño, en buena medida por los costos de la formalidad. Es crucial buscar formatos simples y eficientes para este segmento empresarial, sin que se genere el incentivo perverso de permanecer en núcleos pequeños de producción. Es importante propender por la reducción de competencia desleal, la promoción del crecimiento económico favorable y la mejora de la gobernanza (Dom et al., 2022).

Recordemos que el 95,4 % del tejido empresarial en el país está compuesto por microempresas (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [Mincomercio], 2022). No obstante, los bajos ingresos y ganancias de estas limitan su capacidad para cumplir con sus obligaciones laborales y tributarias, más aún cuando dichos requerimientos son particularmente difíciles de enfrentar

en los primeros años de creación y operación de estas organizaciones. Además, para un segmento importante de mipymes, las cotizaciones a la seguridad social resultan onerosas, sobre todo a nivel de bajos ingresos, cuando el costo de oportunidad de los recursos es muy alto.

De esta forma, la tasa de incidencia de la llamada informalidad multidimensional<sup>8</sup> empresarial es alta: según Mincomercio, de 89,9 % para 2021. A pesar de los esfuerzos de la agenda pública, este parámetro no ha mostrado resultados positivos; por el contrario, entre 2019 y 2021 aumentó en 1,2 pp. Aunque en general la tasa de incidencia de informalidad multidimensional es alta para todos los sectores, el minero se destaca por una mayor incidencia de informalidad empresarial, mientras que las actividades de atención en salud y asistencia social y las actividades financieras reportaron la menor incidencia.

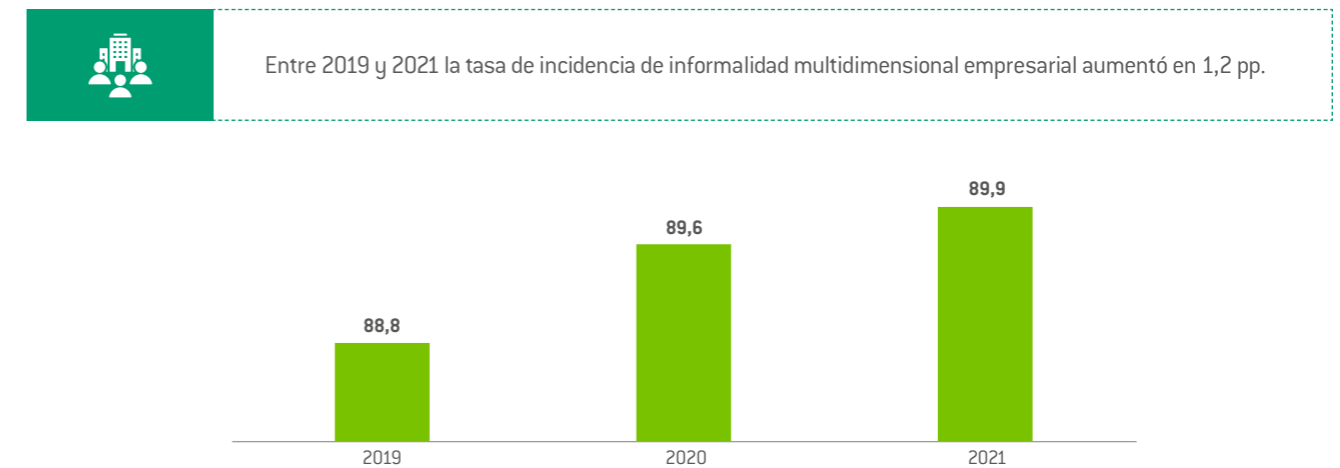
Gráfica 10. Ingresos tributarios por concepto de propiedad<sup>7</sup>, 2021.



Fuente: OCDE.Stat (2023).

7. Incluyen impuestos sobre bienes inmuebles o patrimonio neto, impuestos sobre el cambio de propiedad de bienes por herencia o donación e impuestos sobre transacciones financieras y de capital.

Gráfica 11. Tasa de incidencia de informalidad empresarial.



Fuente: Mincomercio (2022).

8. El cálculo de la tasa de informalidad multidimensional comprende diversos aspectos asociados al proceso productivo de una empresa. En primer lugar se encuentra la dimensión de entrada, que está relacionada con la constitución legal de una empresa; la segunda dimensión se asocia con los factores de producción, donde tiene gran relevancia la legalidad del factor trabajo debido a la recolección de datos; la dimensión de producción está ligada con el cumplimiento de normas sanitarias, reglamentos técnicos, regulaciones ambientales y otras normas propias de cada sector económico y, finalmente, la dimensión tributaria alude al acatamiento de la normatividad relevante.



En adición a los impuestos de orden nacional, se presentan los de órdenes departamental y municipal. Estos tienen bases tributarias menores, pero en ocasiones presentan arbitrariedad en los procesos de recolección y tienen deficiencias en su diseño, por lo que el recaudo de los impuestos de este nivel tiene una participación baja dentro del PIB. Además, esta clase de gravámenes, como el de industria, comercio y avisos (ICA), distorsionan en gran parte la actividad productiva precisamente por la forma como están diseñados, gravando las distintas actividades económicas múltiples veces a lo largo de la cadena de valor, lo que va en contra de sectores con encadenamientos complejos que implican muchas transacciones entre firmas y movimientos físicos de mercancías. Los problemas de este impuesto se agravan también como consecuencia de la excesiva discrecionalidad que tienen los municipios de gravar con distintas tasas diferentes actividades. De hecho, actualmente, la legislación permite que distintos municipios graven con el ICA el mismo ingreso (Galvis, 2020).

El ICA carga enormemente a las empresas, pues su base gravable son ingresos brutos y no las ganancias. A 2022, este impuesto representó el 42,3 % de los ingresos tributarios de los territorios a nivel nacional, ascendiendo a COP 9.364 millones, con un crecimiento de 15,6 % frente al año anterior. En contraste, países como Estonia y Lituania simplificaron el impuesto a personas

jurídicas, sobre las ganancias que se pagan como dividendos y no sobre el dinero que ganan, lo cual acelera y motiva la reinversión en el país, lo que supone una relación gana-gana entre Estado y sector empresarial. Incluso, otros países como Nueva Zelanda no tienen este tipo de impuestos locales.

La necesidad de formalizar el amplio tejido empresarial que representan las microempresas ha sido una prioridad en la agenda pública tributaria. Para lograr esto se realizaron modificaciones en la pasada reforma al Régimen Simple de tributación donde se reducen las tarifas y anticipos para todos los grupos, y se crearon dos nuevos grupos: uno para actividades de salud y asistencia social, con tarifas entre 3,7 % y 5,9 %, y otro para reciclaje y recolección de desechos, con una tarifa del 1,62 %. Asimismo, las personas que ofrezcan servicios profesionales, de consultoría y científicos de predominio intelectual podrán acceder al Régimen Simple si sus ingresos brutos anuales son menores a 12.000 unidades de valor tributario (UVT), con tarifas entre 7,3 % y 8,3 %.

Medidas como la anterior aspiran a potenciar la productividad y la capacidad de generar empleo de mayor calidad. La trascendencia de actuar en esta dirección radica en el potencial de este régimen para mitigar la informalidad y fortalecer la competitividad económica. Al abordar este obstáculo fundamental, se anticipa un estímulo en la inversión, en el empleo y, en consecuencia, en el desarrollo económico en general.

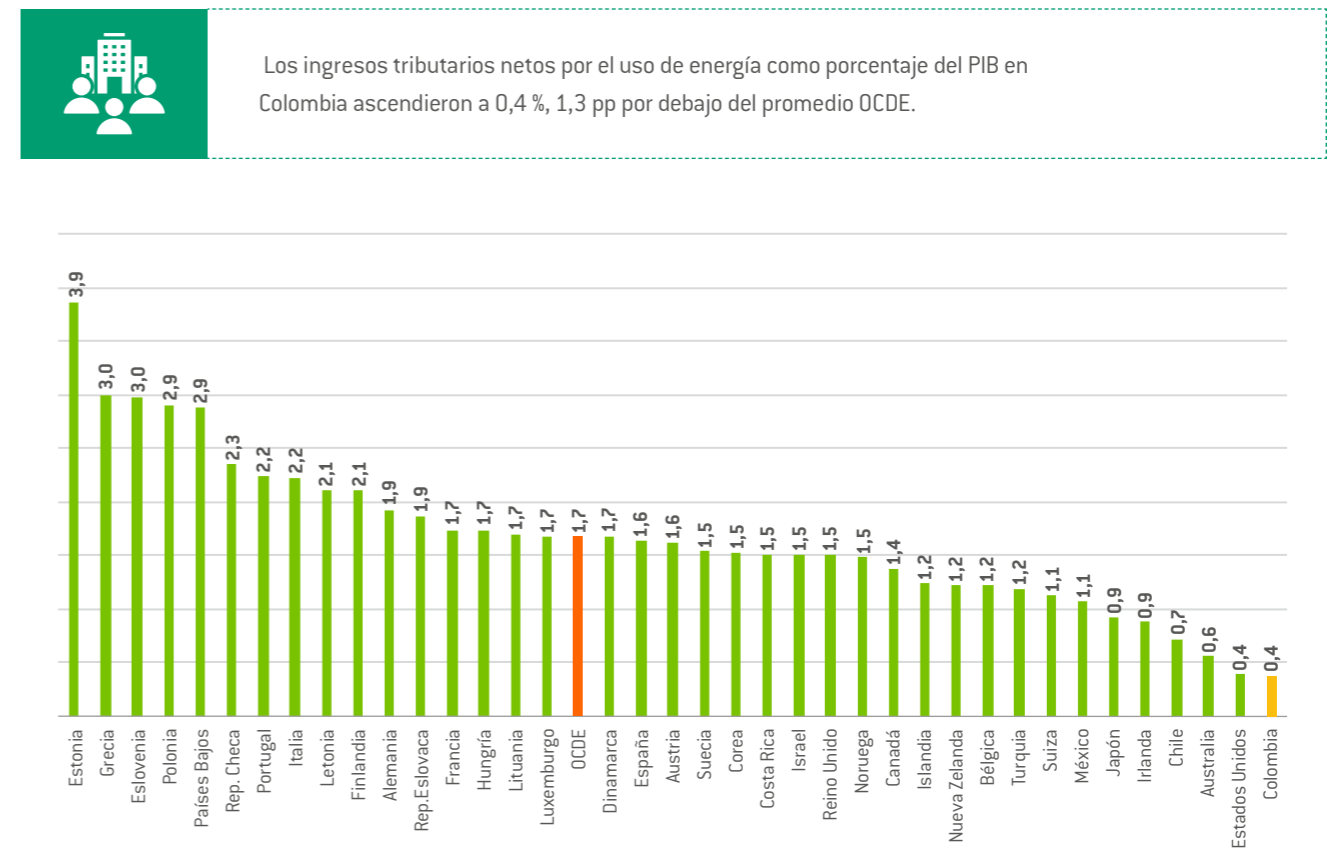
## UN SISTEMA TRIBUTARIO A FAVOR DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Los sistemas tributarios pueden promover la adopción de prácticas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente mediante la implementación de impuestos verdes o beneficios fiscales para empresas y personas que adopten medidas de protección ambiental. El Gobierno ha tomado medidas iniciales en ese sentido con los cambios de la reforma tributaria de 2022, entre los que se encuentran la expansión del impuesto al carbono para abarcar la venta, la importación y el retiro de carbón, y la creación de un nuevo impuesto nacional sobre plásticos de un solo uso. Estos pasos buscan incentivar prácticas más sostenibles al gravar actividades y productos que contribuyen a problemas ambientales. Sin embargo, es

importante notar que, a pesar de estos avances, los beneficios ambientales podrían verse limitados por los altos gastos tributarios que persisten.

Los ingresos percibidos por impuestos por el uso de energías después de subvenciones incluyen gravámenes a combustibles, carbono, electricidad y al sistema de comercio de las emisiones. En Colombia estos ascienden al 0,4 % del PIB a 2021, siendo el país miembro con menor proporción de ingresos por estos conceptos. En contraste, Estonia calcula que los ingresos por esta vía son del 3,9 % del PIB, explicados por los impuestos generados por el sistema de comercio de emisiones y por los impuestos al carbono, para los cuales además no se registran subsidios.

Gráfica 12. Ingresos netos por impuestos a la energía (% del PIB), 2021.



Fuente: OCDE.Stat (2023).

A nivel internacional, Egipto ha llevado a cabo reformas en los subsidios a los combustibles fósiles e introdujo nuevos impuestos sobre productos derivados del petróleo. También se ha avanzado en Filipinas, que implementó una importante reforma fiscal, y el Gobierno de Nigeria ha anunciado que eliminará gradualmente los subsidios a la gasolina. Colombia, por su parte, dentro de las disposiciones presentes en la reforma tributaria de 2022 sobre impuestos ambientales destacan los ya mencionados impuestos nacionales al carbono y a los plásticos de un solo uso.

Así pues, en el caso de Colombia, en el marco de la ampliación del alcance del impuesto sobre el carbono para incluir la venta, el autoconsumo y la importación de carbón, se estableció que las tasas aumentarán mientras continúen siendo valores específicos por tonelada, galón o cuadrado cúbico, y la tarifa se actualizó a COP 20.500 por tonelada de carbono equivalente. Sin embargo, se introdujo un régimen de transición para dicho cobro entre los años 2023 y 2024 del 0 %, y a partir del 2025 se empezará a liquidar gradualmente con un porcentaje hasta llegar a la tarifa plena en 2028. Asimismo, este impuesto será deducible para fines del impuesto sobre la renta.

A 2021, el impuesto al carbono representó el 40,2 % de los impuestos ambientales, con un crecimiento del 13,4 % (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2022), aunque la cuantificación del gasto tributario de este impuesto asciende a COP 445.000 millones para el año gravable 2021. Esto significó un aumento en 83,5 % frente al valor registrado para el año gravable 2020, sustentado principalmente por un incremento de la venta o retiro de combustibles fósiles certificados como carbono neutro que no está gravado (Minhacienda, 2023a).

Por su parte, el impuesto sobre los plásticos de un solo uso, utilizados para el embalaje sobre su venta, retiro o importación, está dirigido a fabricantes o importadores. En este caso se aplicará un tipo para el valor específico por gramo del envase, embalaje o empaque, y no será un gravamen deducible a efectos del impuesto sobre la renta. Ahora bien, a septiembre de 2023 el Consejo de Estado ha suspendido temporalmente ciertos apartados de los oficios emitidos por la DIAN relacionados con este impuesto, establecido en la Ley 2277 de 2022. Esta disposición se debe a que dicha entidad no reconoció adecuadamente la definición legal de importador y productor como sujetos pasivos del impuesto, y en

su lugar basó su interpretación en un concepto que no concuerda con lo dispuesto por el Legislador. Esta suspensión, no obstante, se ha tomado preliminarmente y está sujeta a una futura sentencia que resolverá el asunto de manera definitiva.

Los impuestos verdes tienen tres objetivos: descarbonizar la economía, movilizar ingresos fiscales internos y disponer de energía asequible. Su cumplimiento, entonces, dependerá del diseño, el cual tiene que avanzar hacia la fijación de precios al carbono de manera explícita, integrar este tipo de impuestos con el IVA y prestar más atención a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) no relacionadas con la energía para supervisar y mitigar los impactos climáticos negativos [OECD, 2021b].

Según revela la OCDE (2021), en muchos casos los ingresos no percibidos debido a subsidios a combustibles fósiles son

mayores que el apoyo total reportado a los consumidores. Esto ocurre porque los países a menudo no consideran estos menores ingresos como un gasto tributario, lo que es problemático desde la perspectiva del impacto del cambio climático. Por ende, la divulgación de gastos tributarios es crucial para reformar las medidas de apoyo a los combustibles fósiles.

Además de los subsidios directos, el apoyo a los combustibles fósiles también puede incluir reducciones de IVA que actualmente no se contemplan. Un punto de partida es la información sobre los gastos tributarios derivados de dichas disminuciones en combustibles fósiles. En general, reconocer estos desafíos y trabajar en la reforma de los subsidios fósiles podría impulsar una transición más efectiva hacia una producción más limpia y sostenible.

## UN SISTEMA TRIBUTARIO A FAVOR DE LA PROGRESIVIDAD

La progresividad tributaria se refiere al principio de imponer impuestos de manera proporcional al nivel de ingresos o a la capacidad económica de cada contribuyente. Un sistema tributario progresivo contribuye a fortalecer la cohesión social al garantizar que todos los ciudadanos contribuyan de acuerdo con su capacidad económica. Esto crea un sentido de responsabilidad compartida y solidaridad en la sociedad ya que todos participan en la financiación de los servicios públicos y el bienestar común. En este sentido, el IVA es uno de los impuestos más importantes en términos de recaudo, lo que lo convierte en una fuente significativa de ingresos para financiar programas sociales planteados por el Gobierno. Sin embargo, su progresividad ha sido objeto de debate debido a su estructura y a cómo afecta a diferentes estratos socioeconómicos.

En primer lugar, se encuentra el IVA. La tasa estándar del IVA es del 19%. Sin embargo, existen muchos bienes y servicios exentos, incluyendo bienes y servicios de los sectores de construcción, electricidad, transporte, servicios financieros y otros, a los que se suman los productos considerados como canasta familiar, que en su mayoría están exentos o gravados a tasa del 0%. La reciente reforma no incluyó cambios sustanciales a este impuesto, pero derogó los días sin IVA, que contribuían a aumentar la brecha de desigualdad toda vez que los hogares más ricos podían consumir más de la mitad de los bienes gravados con tarifas reducidas o exentos, de manera que personas de mayores ingresos terminaban siendo los beneficiarios de una gran parte de este subsidio implícito [OCDE, 2020]. Sin embargo, la estructura general es sujeta de la misma crítica, puesto que sus exenciones son aprovechadas en un porcentaje muy amplio por las personas de mas altos ingresos.

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. Sería deseable que se continúe avanzando en esta dirección con sistemas de información que faciliten evaluar periódicamente la efectividad y eficiencia de esta medida, así como el cumplimiento del objetivo de equidad que se traza, para poder migrar hacia una tasa única que ampare todos los bienes y servicios. En ese escenario la devolución del IVA para los deciles de población más pobre sería el mecanismo ideal de imprimirle progresividad al sistema.

En cuanto al impuesto de renta de las personas naturales, la reforma tributaria de 2022 avanzó hacia la consolidación de las distintas cédulas en el impuesto de renta de las personas naturales. Esto representa un avance fundamental hacia la simplificación del sistema tributario. Con esta medida, las personas naturales ya no serán clasificadas como empleados, trabajadores por cuenta propia u otros, lo que implica la eliminación de múltiples sistemas para calcular el impuesto sobre la renta. En su lugar, se aplicará un sistema cedula que consta de cinco cédulas: (1) rentas laborales, (2) rentas de capital, (3) rentas no laborales, (4) rentas de pensiones y (5) dividendos. Cada cédula seguirá un proceso de depuración y contará con una tarifa específica, de manera que el impuesto de renta total será la suma de las determinaciones de cada una de estas cédulas. Esta medida no solo simplifica el proceso de declaración, sino que también busca promover una mayor equidad tanto horizontal como vertical en el sistema tributario del país.

## La necesidad de lograr la equidad horizontal

En cuanto a la renta corporativa, no se puede hablar ya del principio de progresividad, pero sí de equidad horizontal y otros elementos deseables en el tipo de carga que afecta las empresas. Para ello será cada vez más relevante tener buenas medidas de la tasa efectiva de tributación (TET). A diferencia de las tasas impositivas nominales, que simplemente indican el porcentaje de impuestos aplicados a los ingresos o ganancias sujetos a tributación, las TET incorporan elementos críticos como restricciones, prohibiciones, exenciones fiscales, deducciones generales y especiales, y otros incentivos que influyen en la cantidad real de impuestos pagados. Este enfoque proporciona una comprensión más precisa y exhaustiva de la carga fiscal empresarial, destacando la importancia de las TET en la evaluación de la equidad horizontal, un aspecto que se abordará en mayor profundidad en este análisis [Observatorio Fiscal y Pontificia Universidad Javeriana, 2023].

Además, las TET ilustran cómo los incentivos fiscales y las exenciones pueden influir en las decisiones y la planificación fiscal de las empresas, pues la metodología permite capturar cómo las estrategias fiscales y la búsqueda de beneficios afectan la carga fiscal efectiva de las compañías. En consecuencia, no solo arrojan luz sobre la relación entre la tributación y la actividad em-

presarial, sino también sobre cómo los incentivos y las exenciones pueden modificar los flujos de ingresos de las empresas.

Aunque en teoría se busca la equidad horizontal en los sistemas tributarios, en la práctica, empresas con ganancias similares pueden tener cargas fiscales diferentes debido a las especificidades de sus actividades económicas. La normativa tributaria varía según los sectores, reflejando aspectos técnicos, incentivos gubernamentales y la influencia política de grupos industriales. Así, el tratamiento tributario diferenciado refleja la complejidad de la realidad económica y las prioridades sociales [Observatorio Fiscal y Pontificia Universidad Javeriana, 2023].

Al realizar el cálculo de la TET para Colombia se evidencia que hay dispersión en las tasas efectivas a pesar de tener una tasa nominal homogénea. En este caso permanece la preocupación que este valor sea mayor para empresas pequeñas, ya que son las de mayor tamaño las que pueden usar de manera agresiva las lagunas fiscales de la administración tributaria o que se acogen a convenios y acuerdos tributarios. Si bien en las empresas no se puede hablar del principio de progresividad, estas asimetrías tendrían un efecto indirecto en esa discusión puesto que impactan a un tejido empresarial mediano que busca expandirse, pero puede encontrar limitantes en este proceso, afectando a pequeños inversionistas.

Gráfica 13. Tasa efectiva de tributación de personas jurídicas por sector económico, 2022<sup>9</sup>.



Fuente: OCDE y DIAN (2022).

9. Año proyectado.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Revisar los impuestos municipales.**

Para abordar los desafíos que implican los impuestos municipales, se debe considerar la reestructuración progresiva de impuestos como el ICA, sobretasas y estampillas, a través del fortalecimiento del impuesto predial, impuestos verdes territoriales e incentivos al emprendimiento.

El impulso al impuesto sobre la propiedad —es decir, el impuesto predial— es una tarea pendiente en todo el país dada

la actualización catastral y los mecanismos para la implementación del catastro multipropósito. De otro lado, las administraciones territoriales deben propender a crear impuestos verdes que graven actividades económicas que generen externalidades negativas al medioambiente, lo que incentivaría prácticas más sostenibles y podría generar ingresos para proyectos de conservación ambiental.



**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. Es necesario que se realice una reducción programada, acompañada del desmonte y armonización de beneficios tributarios.



**Ampliar la cobertura del Régimen Simple Tributario a todos los sectores de la economía colombiana.**

El Régimen Simple debe incluir a todas las empresas, es decir, a todos los sectores. Actualmente, el sistema cuenta con cinco grupos de actividades económicas, por lo que es necesario excluir el acceso

a partir de las tarifas. Para ello, es preciso que el análisis se sustente a partir de los ingresos, lo cual beneficiaría a la economía formal y el registro de los empleados en el Sistema General de Seguridad Social.



**Implementar una política integral de recursos humanos y fortalecer la infraestructura tecnológica de los entes territoriales.**

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. También convendría 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.



**Explorar alternativas para subsidios al uso de energías renovables.**

Se recomienda informar de manera precisa y transparente los ingresos no percibidos debidos a subsidios a los combustibles fósiles. La presentación de informes detallados sobre gastos tributarios relacionados con estas subvaloraciones puede desempeñar un papel esencial en el proceso de reforma de las medidas de apoyo a los combustibles fósiles. Asimismo,

se sugiere explorar la integración de medidas que incluyan reducciones de IVA sobre los combustibles fósiles, como un enfoque adicional para abordar el apoyo indirecto a estos. Esta acción podría ser un paso importante hacia una producción más sostenible y limpia, ayudando así a mitigar los efectos negativos en el cambio climático.

## 4 INVERTIR EN UN SISTEMA TRIBUTARIO PARA EL FUTURO

El funcionamiento actual del sistema tributario dista de ser óptimo: en lugar de contar con un enfoque holístico y coherente, hemos estado implementando soluciones provisionales y adoptando impuestos de manera *ad hoc*, lo que está minando nuestra capacidad para mantenernos competitivos en el panorama económico actual. De esta manera, el diseño de un sistema tributario verdaderamente eficiente y equitativo se establece como una prioridad. Para lograrlo, es esencial considerar no solo los aspectos cuantitativos de la recaudación, sino también los cualitativos que rodean a la competitividad. Reconocer que no podemos abordar todas estas cuestiones en un corto periodo de tiempo es un primer paso hacia un enfoque más pragmático y realista.

La última propuesta presentada y adoptada en 2022 marcó la decimocuarta reforma tributaria en Colombia en los últimos 22 años. Esta sucesión de cambios, aunque puede haber logrado cierto aumento en la recaudación en momentos específicos, revela un patrón de respuestas improvisadas ante las necesidades económicas cambiantes y las presiones financieras. Estas soluciones temporales pueden haber proporcionado alivio momentáneo,

pero no han abordado de manera integral las raíces de los problemas estructurales del sistema tributario.

Un Estado responsable debe estar comprometido no solo con la recaudación de fondos, sino también con la protección y el fomento de las capacidades de su sociedad. Esto implica tomar decisiones tributarias que fomenten la inversión, el emprendimiento y la innovación, en lugar de simplemente gravar a los ciudadanos y empresas de manera indiscriminada. La capacidad productiva y creativa de una nación es su mayor activo a largo plazo, y el sistema tributario debe ser diseñado en consecuencia.

Sin embargo, poner impuestos excesivamente altos, tal como sucede actualmente con el impuesto a la renta de empresas y dividendos, tiene un efecto contraproducente: si los impuestos llegan a niveles que dañan las capacidades de las empresas y los individuos para prosperar, esto podría llevar a la disminución de la inversión, el empleo y la innovación. En última instancia, esto podría socavar la competitividad económica y llevar a una menor recaudación a largo plazo, lo que podría ser aún más perjudicial para las finanzas del país.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Ampliar el umbral para la declaración del impuesto de renta.**

El impuesto sobre la renta a personas naturales es un instrumento de gran potencial para incrementar recursos y lograr un sistema progresivo y equitativo. Por tanto, es necesario evaluar la progresividad de la ampliación del umbral a partir del cual se empieza a declarar el impuesto de renta para personas naturales, disponiendo a su vez la reducción de tasas impositivas a mediano plazo, de tal forma que se amplíe la base gravable. Sin embargo, su progresividad deberá tomar en cuenta las amplias brechas salariales y patrimoniales que caracterizan al país.

Así mismo, se debe integrar mejor la información de los contribuyentes que reciben rentas laborales y también de capital. Para estas personas naturales, que hemos llamado dueños de capital, es importante entender cuál es el nivel real de tributación efectiva que tienen al aportar por sus rentas de trabajo, la renta corporativa, los dividendos y el impuesto al patrimonio. Si los aportes de estas personas no se entienden integralmente, no se logra tener una comprensión total de la progresividad del sistema.



**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, pues a menudo terminan siendo distorsionantes

con el tiempo y estrechan la base tributaria. Por lo tanto, es necesario que se vayan eliminando progresivamente o bien se determinen límites.



**Determinar una metodología para calcular la evasión fiscal de personas jurídicas e IVA.**

La DIAN ha implementado la medición del contrabando aplicando una metodología estadística espejo, lo que permite evaluar las importaciones y exportaciones legales por países, sectores y a nivel arancelario. De esta forma, esta entidad puede complementar la cuantificación de evasión con un modelo de evasión de personas

jurídicas, IVA, personas naturales y contribuciones a la seguridad social, lo que permitiría una mayor capacidad de rendir cuentas del Gobierno y apoyaría la toma de decisiones basada en datos. Ello debe incorporar tecnologías de información que permitan obtener y comprar datos que provengan de diferentes fuentes.



## 5 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 impuesto al valor agregado (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 gravamen a los movimientos financieros (GMF), 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 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (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 <b>factura electrónica</b> 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. |
| Eliminar los días sin IVA.  | 2022                       | La medida dificulta la administración tributaria, erosiona el recaudo, no necesariamente dinamiza las ventas y el comercio, y además pudo beneficiar más que proporcionalmente a personas de altos ingresos.   | Esta medida reduce el recaudo y beneficia solo a una parte de la población.  |
| Eliminar el GMF.  | 2022                       | 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.   | El GMF se eliminó para las transacciones que no superen las 350 unidades de valor tributario (UVT) mensuales.  |
| Avanzar en la implementación del Plan de Modernización Tecnológica y del Recurso Humano de la DIAN.   | 2022                       | 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 %.   | Fomentar la automatización, e implementar medidas de machine learning incrementará los ingresos tributarios.   |

## 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 de la OCDE.   |
| Gravar las rentas de pensiones, imponiendo la progresividad que recaee 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   |
| 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 a los que no se les aplica IVA.   |
| 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 evitará la evasión y la elusión.  |
| 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 tanto 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.  |
| Permitir que el IVA pagado sobre la inversión en bienes de capital sea descontable del IVA recaudado en ventas.               | 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.  | Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República | Reducir la carga tributaria a las empresas beneficiaría la empleabilidad y formalización empresarial.  |
| Implementar medidas adicionales para enfrentar la evasión tributaria a las contempladas en la Ley 2155 de 2021.               | La evasión tributaria es uno de los mayores obstáculos para el fortalecimiento de las finanzas públicas y el desarrollo económico.  | Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República | La automatización de procesos tributarios frente a gasto de los hogares permitirá hacer mejor seguimiento y evitar la evasión.   |
| Revisión del impuesto al patrimonio.  | 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.  | Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República | Se debe evitar grabar dos veces por la misma ganancia, o se generarían desincentivos a la creación y mantenimiento de las empresas.  |
| Implementar un sistema de información unificado, simple, claro inteligente e inclusivo.                                       | 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. | Minhacienda, Dirección General de la DIAN y Congreso de la República | La creación de sistemas de información comunes que alineen investigación de ingresos y gastos de los hogares mejora los procesos de tributación y recaudo, así como la focalización del gasto. |

## 6 BIBLIOGRAFÍA

- 1 ATO. (2023). How we use data and analytics. <https://www.ato.gov.au/About-ATO/Commitments-and-reporting/Information-and-privacy/How-we-use-data-and-analytics/>
- 2 CIAT. (2016). Fuentes de información de administraciones tributarias de América Latina. Experiencias de Argentina, Brasil, Chile, México y Perú.
- 3 Collosa, A. (2021). Blockchain in Tax Administrations. CIAT. <https://www.ciat.org/blockchain-in-tax-administrations/?lang=en>
- 4 DANE. (2022). Boletín técnico. Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas. 2020-2021 preliminar. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas\\_ambientales/cuenta-gasto-actividades-e-impuestos-medio-ambiente/Boletin-cuentas-e-indicadores-de-actividades-ambientales-y-otras-transacciones-conexas-2020-2021pr.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuenta-gasto-actividades-e-impuestos-medio-ambiente/Boletin-cuentas-e-indicadores-de-actividades-ambientales-y-otras-transacciones-conexas-2020-2021pr.pdf)
- 5 DANE. (2023). Anexos estadísticos PIB producción. PIB a precios constantes – Il trimestre 2023. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica>
- 6 DIAN. (2022). Acta de entrega. Informe de Gestión. Marzo 8 de 2021 / Agosto 7 de 2022. [https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Acta%20Informes%20de%20Gestin/ACTA\\_I\\_G\\_2021\\_2022.pdf](https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Acta%20Informes%20de%20Gestin/ACTA_I_G_2021_2022.pdf)
- 7 Dom, R., Custers, A., Davenport, S. y Prichard, W. (2022). Innovations In Tax Compliance: Building Trust, Navigating Politics, and Tailoring Reform. International Bank for Reconstruction and Development; The World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/7225ce2e-99d7-50b7-9ae7-a640a95ae2c0/content>
- 8 E-Estonia. (enero de 2023). Digitising taxation secures Estonia's #1 position in Tax Competitiveness Index. Obtenido de <https://e-estonia.com/digitising-taxation-secures-estonia-nr-1-position-in-tax-competitiveness-index/>
- 9 FMI. (2021). Política tributaria para promover el crecimiento inclusivo en América Latina y el Caribe. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/REO/WHD/2021/Spanish/CH2.ashx>
- 10 Galvis, A. F. (2020). Los conflictos por el impuesto de industria y comercio en Colombia: El desafío jurídico, la lucha de las regiones. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/56859/Los-conflictos-por-el-impuesto-de-industria.pdf?isAllowed=y&sequence=4>
- 11 ICTD/UNU-WIDER. (2021). Government Revenue Dataset.
- 12 ILO. (2021). Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/ed\\_emp/---emp\\_policy/documents/publication/wcms\\_781500.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/ed_emp/---emp_policy/documents/publication/wcms_781500.pdf)
- 13 ILO. (2022). Obtenido de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/ed\\_emp/---emp\\_policy/documents/publication/wcms\\_713584.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-/ed_emp/---emp_policy/documents/publication/wcms_713584.pdf)
- 14 IRS. (2023). Who Should File a Tax Return. <https://www.irs.gov/filing/individuals/who-should-file>
- 15 Lustig, N. (2017). Desigualdad y política fiscal en América Latina. Pensamiento Iberoamericano, (4), 23-36.
- 16 Mankiw, G. (2012). Principios de macroeconomía. Cengage Learning.
- 17 Mincomercio. (2022). Informe de tejido empresarial. Oficina de Estudios Económicos. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-tejido-empresarial/2022/diciembre/oee-dv-informe-de-tejido-empresarial-diciembre-2022.pdf.aspx>
- 18 Minhacienda. (2023a). Marco Fiscal de Mediano Plazo 2023. [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FCo-nexionContent%2FWCC\\_CLUSTER-223865%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FCo-nexionContent%2FWCC_CLUSTER-223865%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased)
- 19 Minhacienda. (2023b). Viabilidad Fiscal Territorial 2022 Introducción Departamentos y Ciudades Capitales. [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesdeOrdenTerritorial/pages\\_viabilidadfiscalterritorial/viabilidadfiscalterritorial2022](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/EntidadesdeOrdenTerritorial/pages_viabilidadfiscalterritorial/viabilidadfiscalterritorial2022)
- 20 Minhacienda y DIAN. (2022). Plan Estratégico de Tecnología de la Información – PETI (2022-2025). <https://www.dian.gov.co/dian/entidad/PlanEvaluInstitucional/10.%20%20PETI.v3.0.pdf>
- 21 Observatorio Fiscal y Pontificia Universidad Javeriana. (2023). La tributación de las empresas en Colombia: ¿Qué tan equitativa es?
- 22 OCDE. (2020). Policy Note on the introduction of VAT compensation for vulnerable households in Colombia. Obtenido de <https://www.oecd.org/economy/surveys/Policy-note-on-the-introduction-of-VAT-compensation-for-vulnerable-households-in-Colombia.pdf>
- 23 OCDE. (2021a). Inheritance Taxation in OECD Countries. <https://doi.org/10.1787/e2879a7d-en>
- 24 OCDE. (2021b). Taxing Energy Use for Sustainable Development: Opportunities for energy tax and subsidy reform in selected developing and emerging economies. <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-for-sustainable-development.pdf>
- 25 OCDE. (2022a). Revenue Statistics 2022: The Impact of COVID-19 on OECD Tax Revenues. <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/8a691b03-en/1/3/1/index.html?itemId=/content/publication/8a691b03-en&csp=8185f054dd4ad29485dbf40a95f2e1a6&itemI60=oecd&itemContentType=book#section-d1e61125>
- 26 OCDE. (2022b). Tax Administration 2022: Comparative Information on OECD and other Advanced and Emerging Economies. <https://doi.org/10.1787/23077272>
- 27 OCDE. (2023). Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2023. [https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/estadisticas-tributarias-en-america-latina-y-el-caribe-2023\\_5a7667d6-es](https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/estadisticas-tributarias-en-america-latina-y-el-caribe-2023_5a7667d6-es)
- 28 OCDE.Stat. (2023). Base de datos global de estadísticas tributarias. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RS\\_GBL](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RS_GBL)
- 29 OCDE y DIAN. (2022). Informe de la Comisión de Expertos en Beneficios Tributarios. <https://www.dian.gov.co/dian/Documents/Informe-Comite-Expertos-DIAN-OCDE2021.pdf>
- 30 Piketty, T. (2013). El capital en el siglo XXI. Fondo de Cultura Económica.
- 31 PwC. (2023). Worldwide Tax Summaries. <https://taxsummaries.pwc.com/>
- 32 Ran, K. Y. (2022). Blockchain Initiatives for Tax Administration (University of Utah College of Law Research Paper N.º 427). <https://ssrn.com/abstract=3798136>
- 33 Szentmihályi, S. (2023). Digitalisation and Convergence – The Example of Estonia. Financial and Economic Review, 22(1), 143-158. <https://en-hitelintezetiszemle.mnb.hu/letoltes/fer-22-1-fa1-szentmihalyi.pdf>
- 34 Tanzi, V. y Zee, H. (2001). La política tributaria en los países en desarrollo. FMI. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues27/esl/issue27s.pdf>
- 35 Tax Foundation. (2022). International Tax Competitiveness Index 2022. <https://taxfoundation.org/publications/international-tax-competitiveness-index/#Profiles>





# PRODUCTIVIDAD RURAL

---

INTRODUCCIÓN **1**

LA RURALIDAD EN COLOMBIA **2**

EL PAPEL DEL SECTOR AGRARIO **3**

EL PAPEL DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y CAMPESINA **4**

EL PAPEL DE LA AGROINDUSTRIA **5**

EL PAPEL DE LA TIERRA **6**

BIENES PÚBLICOS E INVERSIONES  
ESTRATÉGICAS PARA LA PRODUCTIVIDAD RURAL **7**

ADECUACIÓN DE TIERRAS (ADT) **8**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **9**

BIBLIOGRAFÍA **10**

Los agricultores utilizan la red de datos central en Internet desde el móvil para validar, probar y seleccionar el nuevo método de cultivo. Agricultores jóvenes y agricultura tabacalera.





# MAPA DE UBICACIÓN



Indicador: Valor agregado por trabajador (USD 2015 constante).  
Fuente: FAOSTATS (2019).

# PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE PRODUCTIVIDAD RURAL

| Indicador   | Valor Colombia | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (Valor) | Promedio OCDE (Valor) | Fuente               |
|---|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 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)           |

## 1 INTRODUCCIÓN

Aunque no existe una definición unánime de la ruralidad, independientemente de la aproximación que se emplee, existe un relativo consenso en torno a dos conclusiones. La primera es que en Colombia la ruralidad se encuentra rezagada al medir distintos indicadores de calidad de vida, desarrollo económico y bienestar. Así, la más reciente medición de pobreza<sup>1</sup> reveló que, si bien la incidencia de la pobreza monetaria se redujo en cerca de 3 puntos porcentuales (pp) a nivel nacional, la pobreza extrema aumentó en la ruralidad, pasando de 21,6 % a 23,3 % en 2022 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2023b).

La segunda conclusión es que existen brechas de desarrollo significativas entre las zonas rurales y las urbanas de Colombia. En 2022, la pobreza multidimensional en el campo fue del 27,3 %, en comparación con el 8,7 % de las zonas urbanas (DANE, 2023c). Estas asimetrías se distribuyen de forma espacial, correlacionadas con la densidad poblacional de los principales centros urbanos del país. Como resultado, Colombia presenta una estructura policéntrica, con unos pocos nodos de desarrollo ubicados principalmente en el centro del país, y amplias zonas periféricas rezagadas.

Las regiones rurales de Colombia, al no poder disfrutar de las economías de aglomeración, se enfrentan a múltiples barreras de acceso a bienes públicos que afectan su desarrollo. El mayor analfabetismo, el bajo logro educativo y las limitaciones de acceso a salud o alimentación son evidencia de ello y reflejo de los problemas de oferta de infraestructura, conectividad digital y acceso a mercados. A su vez, la ruralidad cuenta con una serie de potencialidades que podrían impulsar un desarrollo económico integral. Estas incluyen la conservación, el turismo y la producción agraria. Además, la emergencia de nuevas tendencias de consumo y apreciaciones sociales podría contribuir a este pro-

ceso al generar nuevas oportunidades de agregar valor para las economías rurales.

Para cerrar las brechas de desarrollo, es necesario superar la dicotomía urbano-rural, lo que implica entender que los territorios rurales son multifuncionales y que tienen una estrecha relación simbiótica con las zonas urbanas. Es decir, no se trata de dos mundos separados, sino de un continuo de espacios interrelacionados, aunque con características diferenciadas. Esto de hecho puede llevar a que se acepte que habrá brechas que permanezcan porque el tipo de desarrollo que se espera es distinto. Por esta razón, y siguiendo el enfoque de competitividad integral propuesto por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés), entendemos que para mejorar las condiciones productivas y de calidad de vida en el campo se requiere avanzar de manera transversal en cada uno de los 16 temas que componen el Informe Nacional de Competitividad (INC).

Una ruralidad competitiva requiere condiciones habilitantes: instituciones robustas y eficientes, bienes públicos para su conectividad física y digital; eficiencia en sus mercados; acceso y calidad en servicios para su capital humano, y condiciones que impulsen la innovación y la productividad de las empresas. En este sentido, la complejidad de la ruralidad ameritaría la elaboración de un informe nacional de competitividad (INC) especializado para estas regiones.

Reconociendo la complejidad de la ruralidad y el conocimiento existente<sup>2</sup> sobre esta cuestión, el presente capítulo aborda algunos elementos que desde el Consejo Privado de Competitividad (CPC) consideramos fundamentales para la transformación competitiva del campo. En consecuencia, el capítulo se divide en tres secciones: (1) caracterización social y económica de la ruralidad, (2) la dinamización productiva, y (3) bienes estratégicos para la transformación del campo.

1. El DANE, por ejemplo, para este tipo de mediciones estadísticas emplea las categorías de "cabeceras" y "centros poblados y rural disperso".

2. Existe un amplio desarrollo del tema con diagnósticos rigurosos desarrollados por la academia, organismos internacionales y el sector público. Recomendamos consultar (1) *el Informe de Desarrollo Humano* del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 2011; (2) la Misión para la Transformación del campo colombiano (DNP); (3) el Tercer Censo Nacional Agropecuario (CNA), y (4) La Reforma Rural Integral del Acuerdo de Paz.

## 2 LA RURALIDAD EN COLOMBIA

La ruralidad suele entenderse como lo opuesto a lo urbano. Bajo esta lógica, lo rural es el espacio que se encuentra fuera de la ciudad y que cumple una función para ella, como el abastecimiento de alimentos, recursos o recreación. Este paradigma ha fundamentado no solo la organización del suelo a través de planes y políticas, sino también la configuración de los modos de vida y el desarrollo en estos territorios aparentemente dicotómicos.

En materia de ordenamiento territorial, la Ley 388 de 1997 define al suelo urbano como “las áreas del territorio [...] que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación”, y al suelo rural, como los “terrenos no aptos para el uso urbano”. El DANE mantiene esta definición para clasificar entre “cabecera” y “resto” en algunas de las mediciones estadísticas [Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2014b]. Esto ya nos da algunas luces sobre los enfoques productivos que no hemos generado para la ruralidad.

Esta configuración espacial refleja la forma en que se ha desarrollado el país, con algunas zonas urbanas a la vanguardia, y el resto como espacios rezagados con condiciones que limitan la calidad de vida de sus habitantes. Por ejemplo, la última medición del Índice Departamental de Competitividad, que ilustra la situación competitiva de los territorios a partir de 108 indicadores, muestra una distribución asimétrica en sus puntajes, en donde las entidades territoriales con grandes ciudades como Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Atlántico superan ampliamente a los departamentos mayoritariamente rurales de las regiones Orinoquía, Amazonía y sur.

Al mismo tiempo, 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). Por esta razón es necesario ampliar el espectro hacia un paradigma que refleje mejor las complejas dinámicas urbano-rurales, así como el gradiente de características heterogéneas de cada región y sus áreas de influencia [Berdegué *et al.*, 2011].

Siguiendo la clasificación territorial adoptada por el DANE, se tiene que el 77 % de la población vive en las cabeceras municipales; 7 %, en los centros poblados, y 16 %, en las zonas rurales dispersas (DANE, 2018). Sin embargo, otras metodologías estiman un porcentaje mayor de personas que habitan las ruralidades. En este sentido, son destacables los ejercicios de DNP (2014-2018) y OCDE (2022) en la configuración de nuevas categorías de análisis para entender el continuo interdependiente entre lo rural y lo urbano.

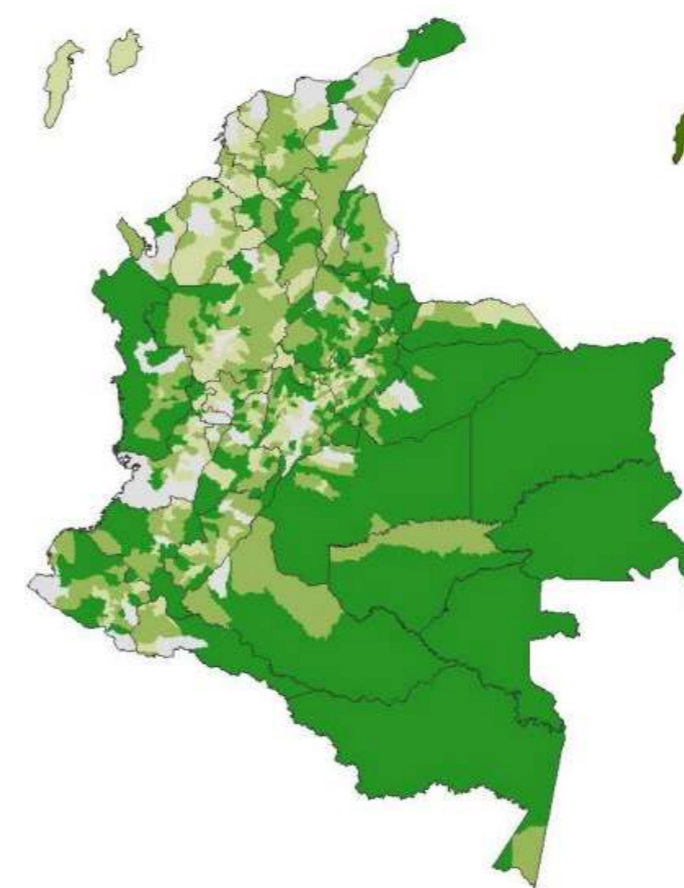
Desde el DNP (2014b) y el equipo de la Misión para la Transformación del Campo se construyó una clasificación amplia de ruralidad respondiendo a tres criterios principales: (1) la ruralidad dentro del sistema de ciudades; (2) la densidad poblacional; y (3) la relación de población urbano-rural. Esta metodología arrojó cuatro categorías territoriales, en las que 117 municipios corresponden a “ciudades y aglomeraciones”; 314, a “intermedio”; 373, a “rural”, y 318, a “rural disperso” (Gráfica 1a). De acuerdo con esta metodología, se tiene que el 30,4 % de la población colombiana vive en zonas rurales, y casi el 85 % del territorio nacional está conformado por municipios y áreas no metropolitanas que están en las categorías de “rural y rural disperso” (DNP, 2014b).

Por otro lado, el enfoque regional de la OCDE para la ruralidad (2022) se basa en tres criterios: densidad, población y accesibilidad a las ciudades. También reconoce la continuidad espacial entre lo urbano y lo rural, es decir, que no existe una línea divisoria clara entre ambas. Este enfoque es importante porque permite comparar el desarrollo regional a nivel internacional e identificar las necesidades específicas de las diferentes regiones rurales.

Así, la clasificación de la OCDE agrupa los territorios en cinco categorías: 36 municipios como “grandes áreas metropolitanas”, 96 “metropolitanas”, 131 “no metropolitanas cerca de una gran ciudad”, 290 “no metropolitanas cerca de una ciudad pequeña” y 569 “no metropolitanas remotas” (Gráfica 1b). Con esta clasificación se tiene que el 42,1 % de la población colombiana vive en regiones rurales, ligeramente superior al promedio de la OCDE (41,4 %), y mayor a países de la región como Chile (30 %) o México (34,7 %). De esta población, gran parte habita regiones remotas (17 %), casi el doble del promedio OCDE (9 %) (OCDE, 2022).

Gráfica 1. Clasificaciones de ruralidad ampliada.

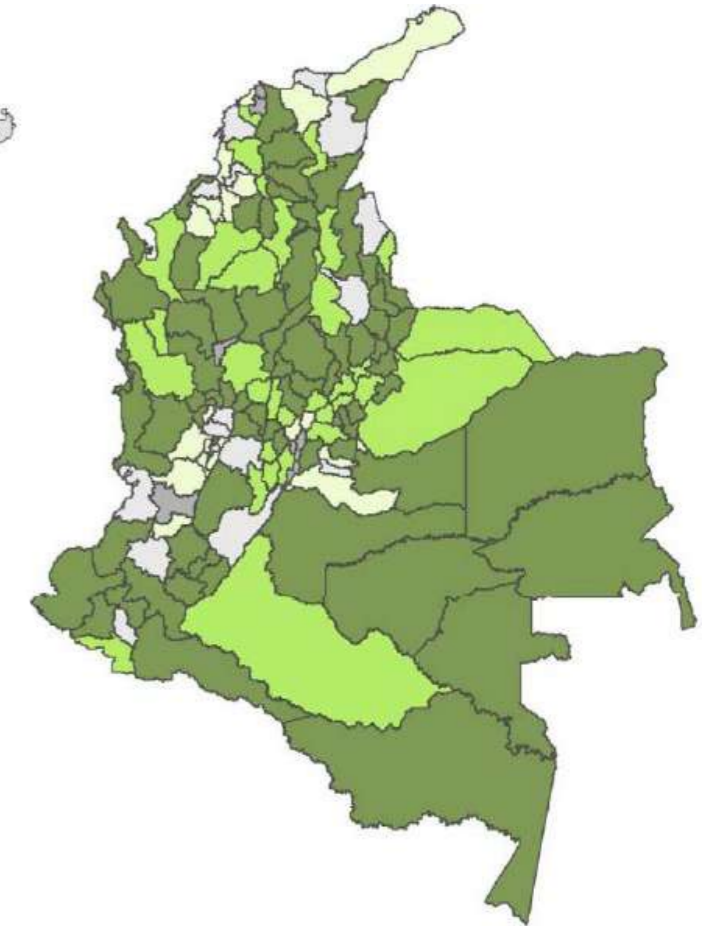
a. Clasificación DNP – Misión Rural.



Fuente: DNP (2014a).

La ampliación del enfoque sobre la ruralidad muestra dos conclusiones: (1) las ruralidades en Colombia representan una parte importante del país, tanto en términos de extensión territorial como en población, y (2) su desarrollo se encuentra estrechamente relacionado con los nodos urbanos. Esto muestra la necesidad de construir estrategias integrales que tengan en cuenta las dinámicas, vocaciones y limitaciones de cada territorio, así como sus interacciones espaciales, sin dejar de lado el objetivo de mejorar su competitividad y desarrollo de capacidades para prosperar.

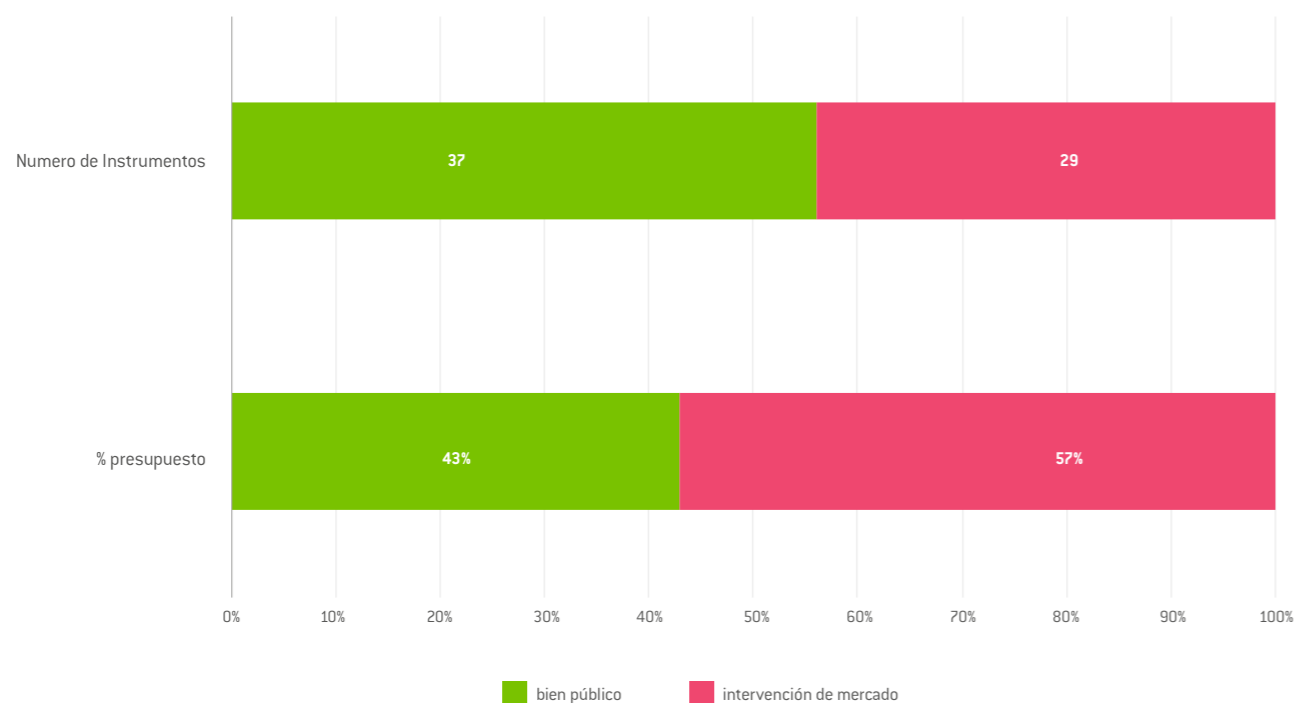
b. Clasificación OCDE, 2022.



Fuente: OCDE (2022).

La política pública de desarrollo rural ha estado históricamente centrada en la producción agrícola, omitiendo otros sectores económicos como el turismo, la conservación ambiental y la oferta de servicios, además de las necesidades estructurales de las zonas rurales (OCDE, 2022). Como resultado, una proporción considerable del presupuesto se ha destinado a intervenciones de mercado, en lugar de inversiones estratégicas para mejorar la competitividad de las regiones rurales. En 2020, el 57 % del presupuesto se dirigió a intervenciones de mercado, mientras que el 43 % correspondió a la inversión en bienes públicos (Gráfica 2).

**Gráfica 2.** Distribución de presupuesto entre bienes públicos e intervenciones de mercado en el sector agropecuario, 2020.



Fuente: Parra-Peña *et al.* (2021).

Asimismo, esta visión se ha materializado en una institucionalidad fragmentada, lo que ha llevado a que las políticas de desarrollo rural se implementen de manera descoordinada entre diferentes carteras y entidades del Estado. Tras el Acuerdo de Paz, se cuenta con 16 planes sectoriales con incidencia en el sector rural. De estos, cinco están a cargo del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura), mientras que los 11 restantes se

dividen en diferentes carteras que no requieren de una consulta o interacción con dicho órgano para su implementación.

Para avanzar en una mejor ejecución de la política de desarrollo rural, es preciso desarrollar mejores formas de articulación institucional<sup>3</sup>. Asimismo, se requieren marcos operativos que mejoren la eficiencia en la gestión de la información, un insumo crítico para la ejecución.

## RECOMENDACIONES

- + Nueva recomendación
- 🔗 Recomendación relacionada
- ★ Recomendación priorizada

- +
🔗
★
Adoptar una definición de ruralidad ampliada en la formulación y ejecución de políticas de desarrollo rural.

Actualmente, se cuenta con tres instrumentos de categorización subnacional de ruralidades: (1) la clasificación de la Misión Rural (DNP, 2014a), (2) los territorios funcionales desarrollados por DNP (2018), y la propuesta metropolitana de la OCDE (2022). Estas definiciones deben incorporarse en los planes y políticas de los niveles nacional, departamental y municipal, así como en la formulación de los planes de ordenamiento territorial y planes de gobierno. Al tiempo, se podría potenciar su uso a partir de los

esquemas asociativos de entidades territoriales dispuestos en la Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, o figuras como los contratos plan.

A su vez, la adopción de estos instrumentos permitiría al DANE y a las oficinas de gestión de la información incorporar enfoques de medición estadística coherentes con las dinámicas territoriales. De esta forma se facilitarían la comparación internacional y la identificación de buenas prácticas y experiencias replicables.

- +
🔗
★
Avanzar en la implementación del Sistema Nacional de Reforma Agraria.

El Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural es un mecanismo de coordinación interinstitucional dispuesto desde la Ley 160 de 1994. Sin embargo, fue ajustado y reglamentado en 2023 a través del artículo 51 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) y el Decreto 1406 de 2023, en el que se define como: “mecanismo obligatorio de planeación, coordinación, ejecución, evaluación y seguimiento de las actividades dirigidas a la materialización de la Reforma Agraria, el Desarrollo Rural y la Reforma Rural Integral”.

La estructura del sistema permite la articulación de diferentes ministerios y agencias del Estado con incidencia en la ruralidad a través de mecanismos jerárquicos con representación

en los niveles nacional, departamental y municipal. Igualmente, contempla la participación de comunidades rurales y el sector productivo. Esta es una estrategia bien encaminada, alineada con recomendaciones previas del CPC y la OCDE. Sin embargo, es preciso que se avance en la conformación de los consejos y comités a niveles departamental y municipal y se establezca un mecanismo de monitoreo y seguimiento a la implementación de las políticas integradas de desarrollo rural. Ser ágiles en esto es fundamental para preservar la confianza en la intención, con un sector que ha tenido ya múltiples frustraciones sobre la provisión de bienes públicos destinados a su atención.

- +
🔗
★
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, pero sobre todo la internacional. Al

sector privado, le facilita la optimización de inversiones, al mismo tiempo que le da la posibilidad al sector financiero de administrar el riesgo en el otorgamiento de crédito y expedición de seguros.

De hecho, según la OCDE (2022), la falta de información ha llevado a que los programas productivos de Minagricultura

<sup>3</sup>. Cabe precisar que actualmente se encuentra en implementación el Sistema Nacional de Reforma Agraria, un mecanismo prometedor de articulación interinstitucional del sector rural.



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.

Si bien el sector cuenta con diferentes sistemas de información como Agronet o las estadísticas de entidades como la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), 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 el Registro Social de Hogares, 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 (SNCI) 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.

### 3 EL PAPEL DEL SECTOR AGRARIO

La diversificación económica en la ruralidad es necesaria para aprovechar y proteger la variedad de activos de estas regiones. Para ello pueden contemplarse sectores como el turismo, la conservación, la minería, la industria, los servicios públicos, la construcción, el comercio, el transporte y los servicios financieros y gubernamentales, entre otros (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2014). No obstante, el sector agrario sigue siendo el pilar fundamental de la economía y las sociedades rurales: ocupa a cerca del 60 % de la población rural, genera el 15 % del empleo nacional y está estrechamente relacionado con la cultura y los modos de vida de las comunidades. Además, es crucial para garantizar la seguridad alimentaria nacional.

En este orden de ideas, el sector agrario tiene la potencialidad de dinamizar mejores condiciones económicas, ambientales y sociales como una pieza fundamental de los sistemas agroalimentarios. La producción diversa y sostenible puede contribuir al mejoramiento de las condiciones de acceso a alimentos de calidad al tiempo que se reducen los impactos medioambientales. Esta posibilidad se enmarca en las nuevas tendencias de consumo, que abren nichos y oportunidades de agregar valor a la producción para los consumidores locales o de mercados internacionales, generando mejores ingresos para el productor y, en consecuencia, bienestar.

Colombia tiene el potencial de convertirse en un importante productor de alimentos, en especial por la convergencia de tres factores. En primer lugar, las condiciones topográficas y la ubicación intertropical del país le otorgan ventajas comparativas para la producción agrícola; entre ellas: la diversidad de cultivos, la oportunidad de producir durante todo el año, la disponibilidad de abundante recurso hídrico y tierras cultivables, y la posibilidad de exportar productos en temporadas de contracosecha, cuando los países estacionales atraviesan periodos de improductividad.

En segundo lugar, el campo colombiano cuenta aún con una población rural joven que configura un bono demográfico con el

potencial de dinamizar la producción si se desarrollan incentivos integrales para su permanencia en los territorios.

En tercer lugar, el mercado global actual manifiesta nuevas tendencias de consumo que demandan alimentos frescos 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, así como con impactos positivos en responsabilidad social, comercio justo y construcción de paz.

Como consecuencia de estas ventajas y oportunidades, Colombia tiene el potencial de atraer inversiones que potencien la producción y le permitan avanzar en desarrollos tecnológicos e innovaciones que redunden en una mayor productividad del sector. Sin embargo, los resultados tanto de acceso a alimentos por parte de la población como de productos a los mercados internacionales son limitados.

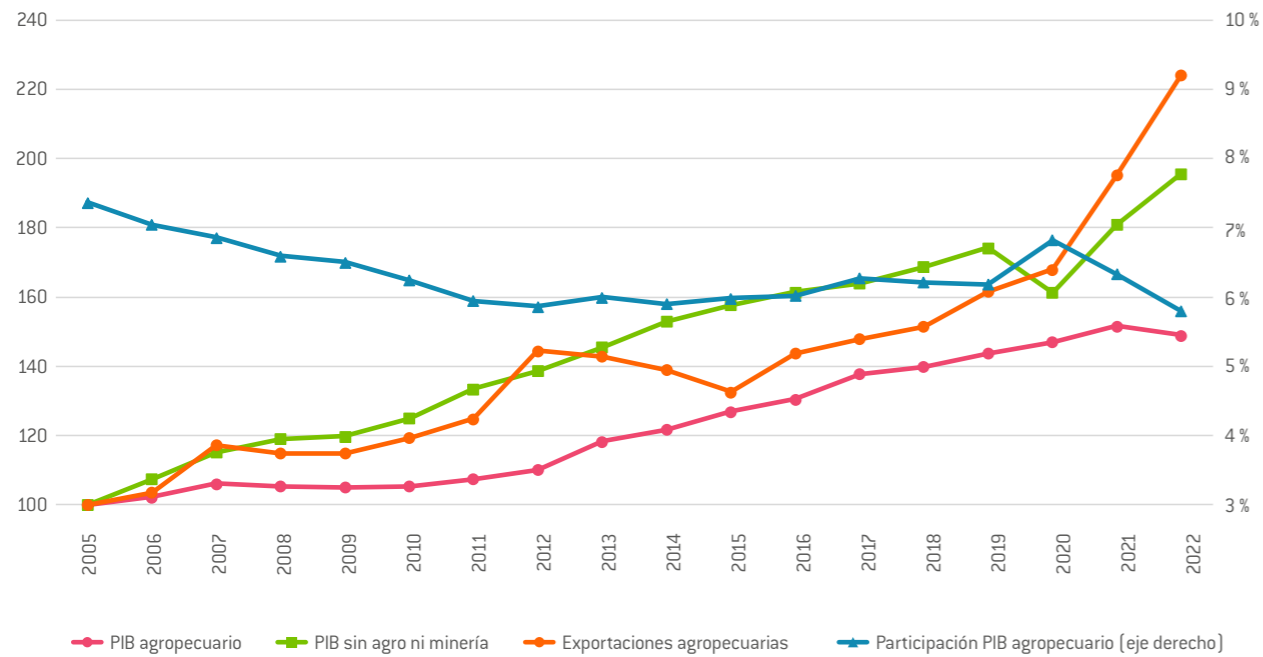
Por un lado, el 30 % de la población se encuentra en situación de inseguridad alimentaria moderada y severa. Este problema se atiza en departamentos de la región Caribe como Córdoba (70 %), Sucre (63 %), Cesar (55 %), Bolívar (51 %) y La Guajira (50 %). Asimismo, departamentos como Arauca (62 %), Putumayo (48 %), Chocó (45 %) y Norte de Santander (40 %) presentan altas tasas de inseguridad alimentaria (Programa Mundial de Alimentos [PMA], 2023)<sup>4</sup>.

Por otro lado, a pesar de su potencial productivo y los múltiples acuerdos comerciales, el sector agrario no ha logrado insertarse exitosamente en el mercado internacional<sup>5</sup>. Si bien el valor de las exportaciones se ha duplicado en los últimos 17 años, lo que ha coincidido con el crecimiento del PIB agropecuario y su participación en la economía (Gráfica 3), el desempeño del sector es inferior al de otras economías de la región en el mismo periodo (Gráfica 4).

4. Según DANE (2023a), la prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave en los hogares del país fue del 28,1 % en 2022. En algunos departamentos la prevalencia de la inseguridad alimentaria es mayor: La Guajira (59,7 %); Sucre (47,9 %); Atlántico (46,1 %) y Magdalena (45,3 %).

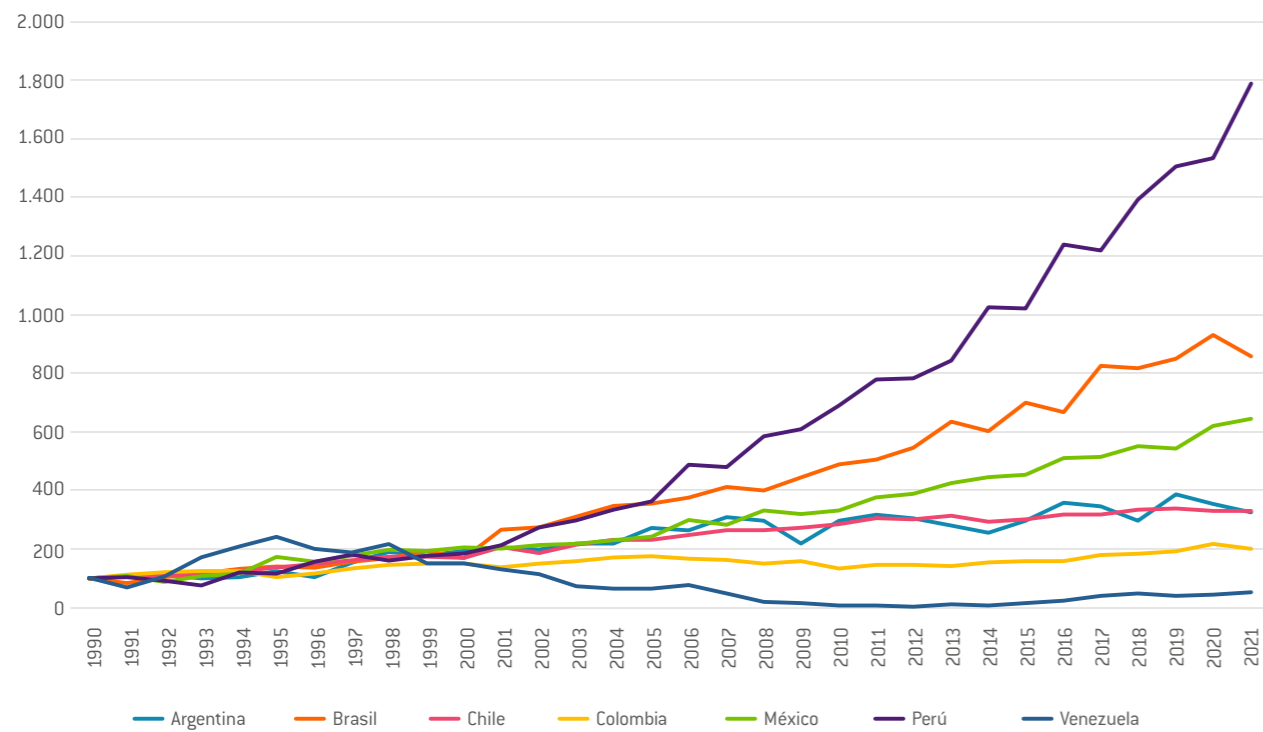
5. Con la excepción de productos como el banano, las flores, el café y, recientemente, el aguacate.

**Gráfica 3.** Índices de crecimiento de PIB agropecuario, PIB sin sector primario, exportaciones agropecuarias y participación PIB en economía. Colombia, 2005-2022.



Fuente: DANE (2022b). Cálculos: CPC.

**Gráfica 4.** Índice de crecimiento del volumen de exportaciones (1990 = 100). Colombia y países de referencia, 1990-2021.



Fuente: FAO/STAT (2022). Cálculos: CPC.

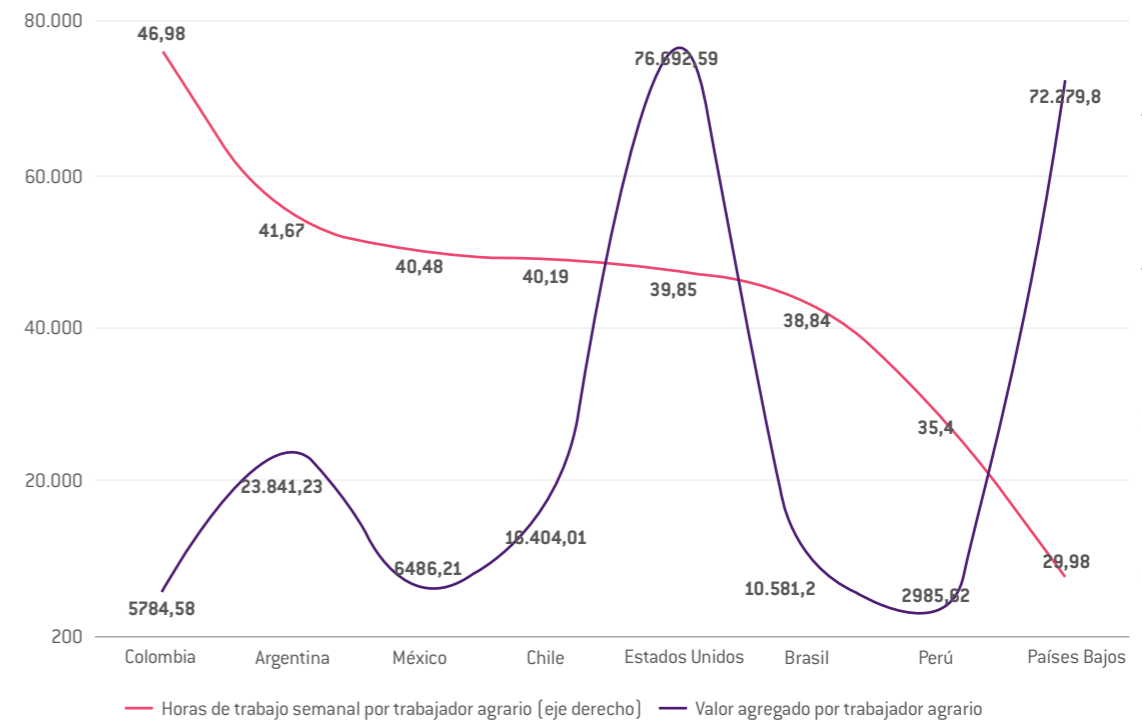
Este problema obedece a múltiples causas relacionadas tanto con el uso de los factores productivos como con las condiciones que dinamizan la economía del sector agrario<sup>6</sup>. En cuanto a la tierra, el país ha empleado ineficientemente este recurso, el cual, aunque abundante, es limitado y se enfrenta a problemas de eficiencia. 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 ha (DANE, 2014). El factor trabajo, por su parte, es poco productivo y tiene rezagos en su cualificación, y el acceso a capital es restringido, bien por las condiciones de los productores o por marcos regulatorios que dificultan su desarrollo<sup>7</sup>.

Las condiciones anteriores se expresan en una baja productividad. A nivel del capital humano, aunque los trabajadores del sector agrario en Colombia son quienes más horas de trabajo a la semana destinan (47 horas), su productividad se encuentra entre las más bajas en Latinoamérica y entre los países de re-

ferencia (Gráfica 5). En 2021, el valor agregado por trabajador agrario en Colombia fue de USD 5.784, la mitad de un trabajador en Brasil, una tercera parte de su par chileno, y aproximadamente 13 veces menor a los trabajadores agrarios de Estados Unidos o Países Bajos (FAO/STAT, 2022). Asimismo, la productividad laboral agrícola se ubicó 59 % por debajo de la productividad laboral nacional, sin presentar avances significativos desde 2005 (60 %) (OCDE, 2022).

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) (Our World in Data [OWID], 2022).

**Gráfica 5.** Valor agregado (USD) y horas semanales dedicadas por trabajador del sector agrario. Colombia y países de referencia, 2021.



Fuente: FAO/STAT (2022), elaboración propia.

6. Bienes públicos, capital humano, política comercial y seguridad jurídica.

7. Estos elementos son abordados con mayor detalle en las secciones posteriores del capítulo.

Como resultado de esta paradoja entre el potencial y los resultados, surgen con frecuencia perspectivas que plantean un falso dilema en cuanto a los modelos y objetivos de producción que debería asumir el sector agrario. Estas disyuntivas aparentes incluyen la elección entre la agricultura familiar y campesina o la agroindustria, la producción destinada al mercado local o la perspectiva exportadora, así como la diversificación de cultivos frente a una producción más focalizada.

Más allá de estas aparentes dicotomías, tanto el potencial como la diversidad agraria del país permiten la coexistencia de diversos modelos productivos que pueden ser complementarios a la hora de alcanzar los objetivos de producción de alimentos para garantizar la seguridad alimentaria y, al mismo tiempo, favorecer

la inserción en las cadenas globales de valor y el comercio internacional. En cualquier caso, todos los modos de producción necesitan bienes públicos que fomenten su productividad.

Así, el sector agropecuario, competitivo entre sus diferentes modelos productivos, emerge como una valiosa oportunidad para cerrar las brechas y elevar la calidad de vida en las áreas rurales, particularmente en naciones en vías de desarrollo. Un incremento del 1 % en el PIB agrícola ejerce aproximadamente el doble de influencia en la disminución de la pobreza en comparación con sectores como la industria o los servicios (Ivanic y Martin, 2018). En consecuencia, la agricultura genera efectos positivos que contribuyen a reducir el desempleo y a crear perspectivas productivas para los residentes de las zonas rurales (Banco Mundial, 2020).





## 4 EL PAPEL DE LA AGRICULTURA FAMILIAR Y CAMPESINA

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2021), el 80 % de los alimentos a nivel mundial son producidos por la agricultura campesina familiar y comunitaria (ACFC)<sup>8</sup>. En el caso concreto de Colombia, se estima que este tipo de agricultura produce cerca del 70 % de los alimentos frescos, representando el 74 % de los productores rurales (Minagricultura, 2018). En este sentido, la ACFC constituye un elemento fundamental en los sistemas agroalimentarios, siendo la principal actividad económica en la ruralidad, así como una pieza clave para el abastecimiento de alimentos.

No obstante, según los hallazgos del Censo Nacional Agropecuario (DANE, 2014), son precisamente estos agricultores,

que generalmente se encuentran en las zonas rurales dispersas, los que se enfrentan a desafíos más significativos en términos de acceso a bienes y servicios públicos para impulsar su productividad y mejorar sus condiciones de vida. Aproximadamente el 70 % de las unidades de producción agropecuaria (UPA) operan en extensiones de tierra inferiores a 5 ha, una proporción que, en algunos cultivos y regiones, podría resultar insuficiente para llevar a cabo proyectos productivos rentables. Además, enfrentan barreras de acceso a tecnologías de riego, maquinaria y servicios, como la financiación y la asistencia técnica (Tabla 1).

Tabla 1. Acceso y utilización de tecnologías de la agricultura campesina, familiar y comunitaria frente a otros modelos de agricultura.

| Valor   | ACFC  | No ACFC |
|---|-------|---------|
|  Acceso a maquinaria para uso agrícola | 23,6% | 40,3%   |
|  Solicitud de financiamiento         | 15,4% | 7,2%    |
|  Acceso a sistemas de riego          | 28%   | 38%     |
|  Asistencia técnica                  | 16%   | 16,9%   |
|  Uso de semilla certificada          | 37,7% | 40,8%   |
|  Uso de semilla tradicional          | 3,6%  | 1,5%    |
|  Fertilización orgánica              | 47,9% | 44,9%   |
|  Control químico de plagas           | 54,6% | 61,1%   |

Fuente: Minagricultura (2018).

8. Según Minagricultura (2018), se entiende por ACFC los sistemas productivos que cumplen con cuatro condiciones: (1) predominio de la actividad económica agropecuaria desarrollada en forma directa; (2) uso predominante de la mano de obra familiar; (3) área de la unidad productiva (UAF), y (4) residir o vivir dentro de un perímetro funcional a la finca, o territorio colectivo, del cual se derivan sus medios de vida.

Ahora bien, es preciso reconocer, a la luz de las condiciones demográficas, la vocación de los suelos y los recursos disponibles, cuáles son los sectores y regiones con mayor potencial de desarrollarse a través de la ACFC u otros modelos de producción agraria. En este sentido, por ejemplo, Arévalo (2020) encuentra una relación directa entre la producción familiar y la maximización de rendimientos en cultivos como café, yuca, plátano, frijol y algunos frutales. Por el contrario, no existe una relación directa en cultivos que generalmente se realizan en grandes extensiones como el maíz amarillo o el trigo.

Asimismo, si bien la ACFC puede ser el modelo de producción predominante en el país, no se presenta de manera homogénea en las regiones (Gráfica 6a): departamentos del eje cafetero, Boyacá, Santander, Sucre, Cundinamarca y Huila tienen presencia de ACFC en más de una tercera parte de su territorio; por el contrario, en departamentos periféricos como los que se encuentran en la Amazonía o en Vichada, Arauca, Caquetá y Casanare, esta cifra es inferior al 10% (UPRA, 2019). Esto abre la posibilidad de identificar regiones en las que, por sus condiciones sociales, económicas y agronómicas, se puedan implementar alternativas que movilicen recursos de capital a través de modelos empresariales que permitan la asociatividad de pequeños, medianos y grandes productores.

En este sentido, la Ley 1776 de 2016 establece las zonas de interés de desarrollo rural, económico y social (Zidres), las cuales facilitan la ejecución de proyectos productivos que requieren

significativas inversiones de capital en regiones que no entran en conflicto con las restricciones ambientales y legales previamente existentes<sup>9</sup> (Gráfica 6b).

La ley ofrece una serie de incentivos para productores de diferente escala: a los pequeños y medianos productores, oportunidades de acceso a bienes y servicios para aumentar la productividad como líneas de crédito, mecanismos de garantías, formación y capacitación y formalización de propiedad; a los grandes productores e inversionistas, estabilidad jurídica y coordinación; y a los territorios, la posibilidad de canalizar inversiones estratégicas productivas a través de alianzas público-privadas. En consecuencia, las Zidres son un mecanismo que permite la articulación entre productores, permitiendo la convergencia de recursos productivos como la tierra, el trabajo y el capital en regiones donde las condiciones son idóneas para el desarrollo de este tipo de proyectos.

De esta forma se avanza en la resolución del dilema entre modos de producción, pasando a una visión integradora en la que se puedan: “Desarrollar procesos de producción familiar y comunitaria para la sostenibilidad alimentaria y la generación de excedentes agropecuarios, mediante el establecimiento de Unidades Agrícolas Integrales a partir de Producción Agrícola para la Familia (Soberanía alimentaria y ahorro), Producción Agrícola para la comunidad (Generación de rentabilidad social) y Plantaciones para procesos industriales (Generación de Capital)” (Ley 1776 de 2016).

**Gráfica 6.** Distribución espacial de modelos de producción de agraria.

**a.** Áreas que probablemente presentan agricultura familiar, 2019.



Fuente: UPRA (2019).

**b.** Áreas de referencia para la identificación de las Zidres, 2018.



Fuente: DNP (2018).

9. Las Zidres solo pueden desarrollarse en territorios que cumplan cinco requisitos: (1) que se encuentren aislados de los centros urbanos más significativos; (2) que demanden elevados costos de adaptación productiva por sus características agrológicas y climáticas; (3) que tengan baja densidad poblacional; (4) que tengan altos índices de pobreza; y (5) que carezcan de infraestructura mínima para el transporte y comercialización de los productos.

## 5 EL PAPEL DE LA AGROINDUSTRIA

Conforme la sofisticación avanza en la producción agropecuaria, se reduce la demanda de mano de obra necesaria para la producción de alimentos, lo que a su vez impulsa la movilización de talento hacia otros sectores productivos como la manufactura. En este contexto, los enfoques tradicionales de competitividad han defendido un modelo centrado en una industrialización rápida como la principal estrategia de desarrollo. Este enfoque se basa en la premisa de que la manufactura es altamente productiva, emplea mano de obra no especializada y genera productos con valor añadido que son fáciles de exportar, disminuyendo así la dependencia del mercado interno (Ardila et al., 2019).

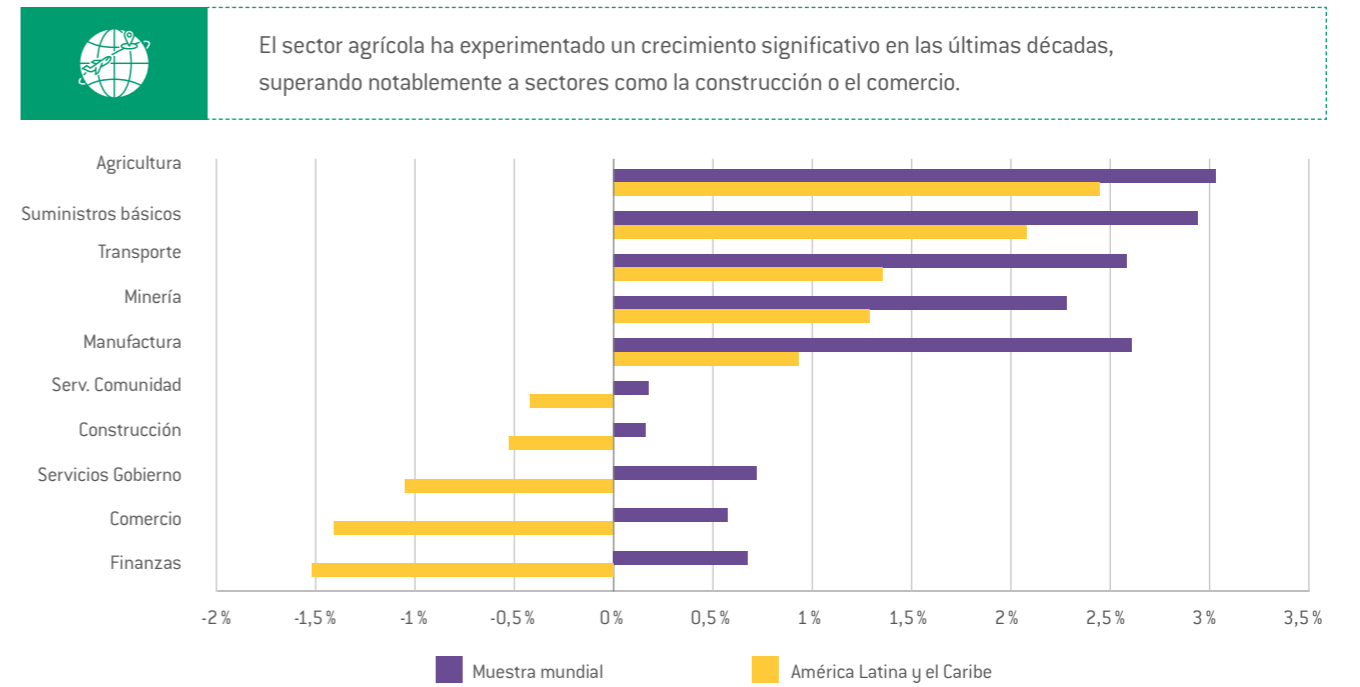
No obstante, aunque estos supuestos aún pueden ser relevantes, resulta esencial adaptarlos a las nuevas dinámicas del mercado global y cuestionar su rol como la única senda viable para el desarrollo. A partir de la primera década del siglo XXI, la experiencia ha demostrado cómo la importancia de la manufactura ha disminuido rápidamente en términos de crecimiento económico, empleo y el PIB per cápita, especialmente a medida que los

países avanzan en su desarrollo. Este fenómeno se conoce como “desindustrialización prematura” (Rodrik, 2015).

En contraposición, la agricultura y la agroindustria<sup>10</sup> han emergido como motores eficientes para el desarrollo de los países (Gráfica 7). Estos sectores se han convertido en las “nuevas manufacturas” ya que incorporan métodos de producción avanzados que se apoyan en la adopción de tecnologías de vanguardia, el enfoque en la mejora continua y la rápida adaptación a las condiciones cambiantes del mercado. Estas capacidades son fundamentales para mantener una producción sostenible a largo plazo (Ghezzi et al., 2022).

Además, el acelerado progreso en innovación ha permitido al sector agropecuario incorporar tecnologías que tienen un impacto exponencial en la productividad. Esto incluye avances como la genética avanzada, la agricultura de precisión con el uso de drones e imágenes satelitales, así como la implementación de herramientas de vanguardia de la cuarta revolución industrial, como el *big data*, la inteligencia artificial y el internet de las cosas (IoT).

**Gráfica 7.** Tasa promedio de crecimiento anual de la productividad laboral. Mundo y América Latina y el Caribe, 1971-2014.



Fuente: Ardila et al. (2019).

10. La agroindustria se define como el conjunto de actividades económicas en el cual se combinan la producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal con el primer nivel de transformación industrial, para producir alimentos o materias primas destinadas a un mercado. El primer nivel de transformación está delimitado por aquellos procesos industriales en los que más del 50% de sus insumos son productos característicos de la agricultura, ganadería, caza y pesca. El producto final de estos procesos industriales debe ser transable en el mercado (DANE, 2012).



Al mismo tiempo, 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). Esto se articula con nuevas tendencias de consumo en las que se 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

En este contexto, la agroindustria no solo dinamiza la economía al proporcionar alimentos con valor agregado, sino que también abastece de insumos y materias primas requeridas por diversas industrias del país y del mundo. Esto crea oportunidades para establecer encadenamientos productivos que impulsan la generación de empleo, promueven la innovación tecnológica, dinamizan el desarrollo rural y facilitan la transferencia de conocimientos e innovación.

Estas circunstancias abren una ventana de oportunidad para que Colombia pueda integrarse en el comercio global mediante la participación en cadenas globales de valor (CGV): complejas redes de producción que abarcan fronteras internacionales. En esencia, las CGV involucran la integración de bienes intermedios importados y productos nacionales, que posteriormente son exportados y utilizados como componentes en etapas subsiguientes de producción. Este proceso demuestra la interconexión de diversas etapas en la fabricación de bienes y servicios a nivel global (Fondo Monetario Internacional [FMI], 2015).

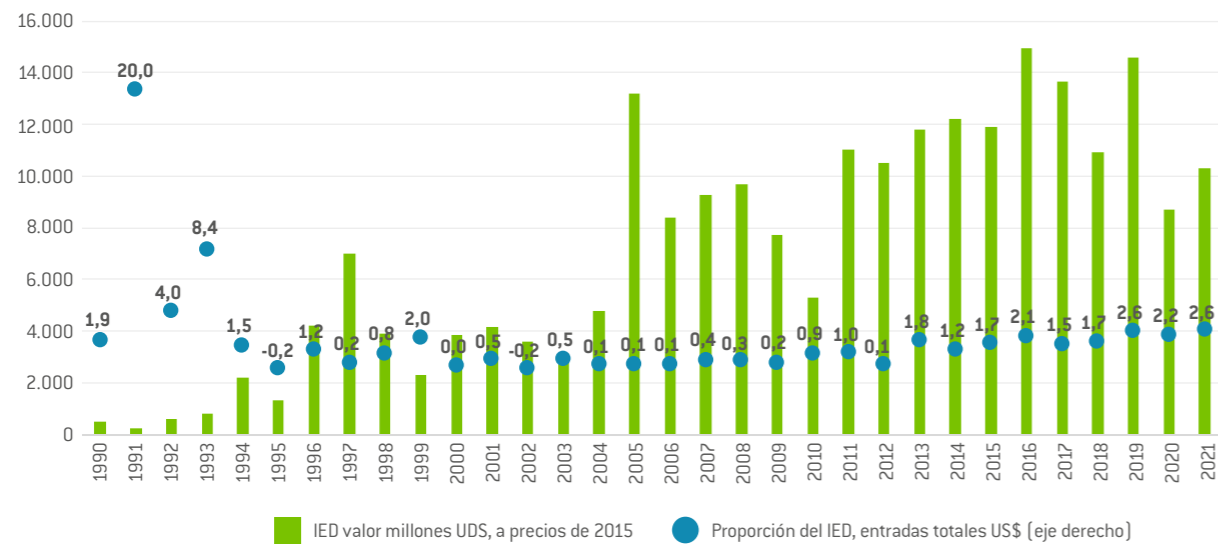
No obstante, este proceso de integración enfrenta especiales desafíos para Colombia. Por un lado, las CGV demandan altas exigencias en la producción: calidad, homogeneidad y cantidad, lo cual puede significar un reto importante para gran parte de los productores nacionales, especialmente los pequeños, por factores tecnológicos y culturales. 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 (CPC, 2022).

Para superar estas limitaciones, es esencial adoptar un enfoque de mercado que considere la viabilidad de comercialización del producto y establezca conexiones sostenibles tanto hacia adelante como hacia atrás en la cadena de suministro. Esto debe ir de la mano con el acceso a recursos financieros, el desarrollo del capital humano y la integración efectiva en los sistemas agroalimentarios y de materias primas.

Asimismo, se requieren garantías de seguridad y estabilidad jurídica que den soporte a las inversiones nacionales y extranjeras, especialmente en proyectos productivos que demanden altas inyecciones de capital en infraestructura o establecimiento de cultivos permanentes. En este sentido, la inversión extranjera directa (IED) en el sector agrario puede ser un indicador de la confianza inversionista. En la última década, la proporción de IED en este segmento ha tenido una tendencia de aumento, pasando del 1 % en 2011 al 2,6 % en 2021. Igualmente, en este año Colombia fue el tercer país en recibir mayor IED con un total de USD 10.000 millones, después de Brasil con USD 51.000 millones (Gráfica 8).

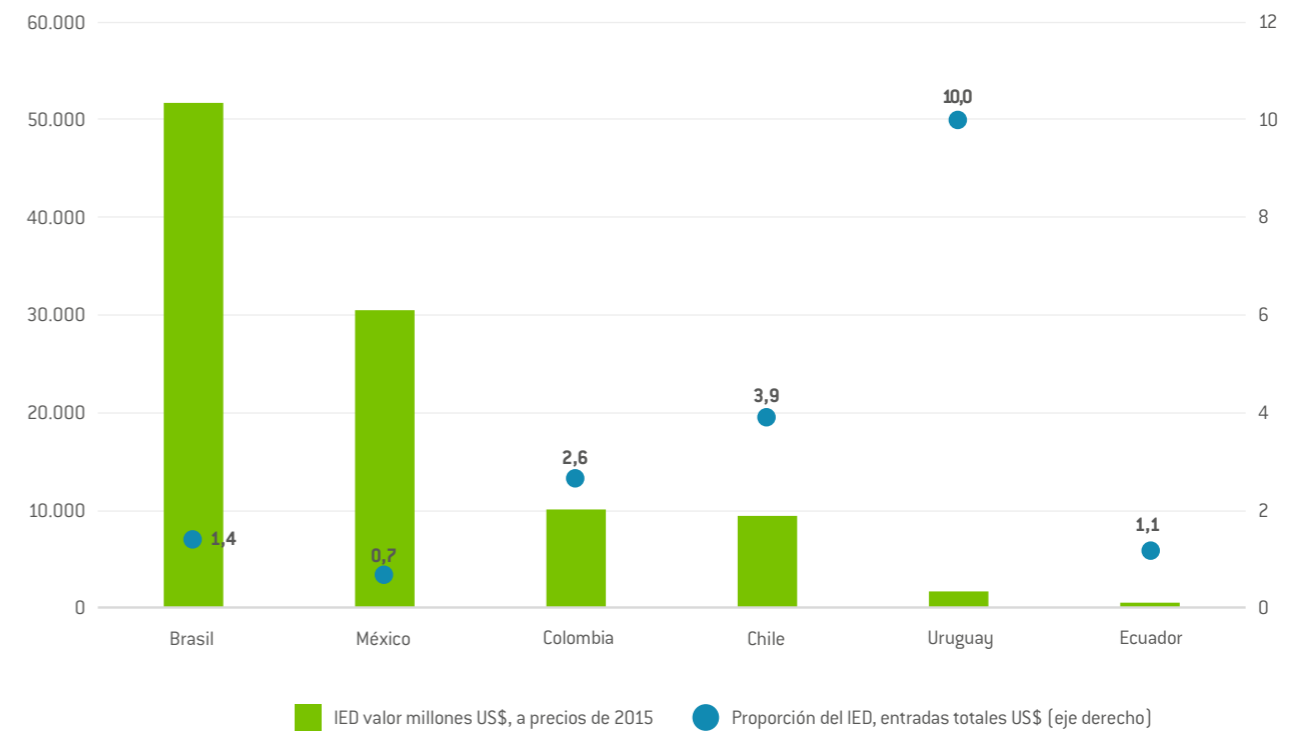
**Gráfica 8.** Inversión extranjera directa en el sector agrario y participación en el total de IED.

**a. Histórico Colombia, 1990-2021.**



Fuente: FAO/STAT (2022). Elaboración propia.

**b. Comparación internacional. Colombia y países de referencia, 2021 o año más reciente.**



Fuente: FAO/STAT (2022). Elaboración propia.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Diseñar un programa para la inteligencia de negocios.**

Considerando las evoluciones en las tendencias de consumo a nivel global y las crecientes demandas de productos agrarios y agroindustriales, se hace necesario implementar un programa de inteligencia de negocios específicamente diseñado para identificar nichos de mercado, oportunidades comerciales y obstáculos en el ámbito del comercio internacional de productos agrícolas y agroindustriales. Este programa debe ser concebido como un instrumento esencial para la toma de decisiones estratégicas tanto a nivel empresarial como al gubernamental, orientado a la planificación y ejecución de proyectos productivos que respondan efectivamente a las demandas internacionales o que se integren de manera eficiente en las CGV. En este sentido, el programa debe tener por objetivo la mitigación de riesgos comerciales y la maximización de oportunidades de desarrollo competitivo para las empresas agroexportadoras.

Identificar desafíos para la exportación es fundamental para el desarrollo de estrategias efectivas que permitan el ingreso a otros mercados, particularmente aquellos con los que se hayan establecido acuerdos comerciales. Estos obstáculos pueden incluir barreras arancelarias y no arancelarias, regulaciones fitosanitarias y de seguridad alimentaria, así como restricciones comerciales específicas impuestas por los países importadores.

Además de la identificación de obstáculos, es importante reconocer a tiempo oportunidades de mercado que surgen a partir del desempeño de los competidores en el ámbito internacional. Esto implica un monitoreo de las estrategias y temporadas de cosecha o producción de otros países exportadores, lo que puede evidenciar oportunidades para aprovechar estacionalidades y satisfacer la demanda de productos agrarios cuando la oferta de otros competidores es limitada.



**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 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. No obstante, 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 destino<sup>11</sup> para superar estas barreras no arancelarias y propiciar el aprovechamiento de los mercados ya existentes. En consecuencia, es preciso fortalecer el Instituto Nacional Agropecuario (ICA) y su perfil técnico, a la vez que su articulación con el Invima, para la gestión de los riesgos 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 SNCI puede ser un mecanismo óptimo para este fin.



**Promover el desarrollo de Zidres.**

La implementación de la Ley de 1776 de 2016 para el establecimiento de nuevas Zidres en las regiones habilitadas para su desarrollo permitiría dinamizar las economías rurales con múltiples beneficios para el desarrollo rural. En primer lugar, proporciona un marco legal y mecanismos específicos que facilitan la colaboración entre actores de diferentes escalas de producción. Esto brindaría la posibilidad de intercambiar recursos y conocimientos, lo que puede aumentar la eficiencia y la competitividad de los proyectos agropecuarios.

En segundo lugar, las Zidres pueden dinamizar el uso de tierras al permitir la entrega de bienes inmuebles de la Nación bajo figuras no traslativas de dominio (concesión, arrendamiento) al tiempo que promueven el acceso y la formalización de la propiedad para los pequeños productores, generando incentivos para la inversión y seguridad jurídica para el establecimiento de sistemas productivos de gran extensión. En tercer lugar, fomentan la transferencia de tecnología y la innovación en el sector agropecuario, un elemento esencial para la productividad de las regiones.

11. Un caso de éxito es 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).

## 6 EL PAPEL DE LA TIERRA

A pesar de los avances en innovación agropecuaria, que incluyen métodos de producción más eficientes como la hidroponía, aeroponía, acuaponía y agricultura vertical y urbana, la tierra sigue siendo un recurso esencial para la producción agropecuaria. Colombia, en este contexto, posee un alto potencial debido a sus excedentes de tierras, a pesar de que este recurso es naturalmente 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.

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 conservación<sup>12</sup>. Frente al resto del territorio, en promedio el 40 % es empleado en actividades agropecuarias.

Las cifras concernientes al uso de la tierra en Colombia muestran una disparidad significativa pues actualmente se basan en dos fuentes de información producidas por entidades públicas que emplearon diferentes metodologías: la investigación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y el Tercer Censo Nacional Agropecuario. Sin embargo, independientemente de la fuente de datos utilizada, se derivan dos conclusiones inequívocas: en primer lugar, el país está desaprovechando su potencial agrícola, utilizando en promedio solo una cuarta parte del área con esta aptitud. En segundo lugar, existe una marcada desproporción entre el suelo adecuado para la ganadería y la utilización que efectivamente recibe esta actividad pecuaria, con una relación que oscila entre 1,5 y 2,3 veces más área disponible que la ocupada (Tabla 2).

Paralelamente, la tenencia de tierras también exhibe notables desigualdades. El 70,4 % de las unidades de producción agropecuaria (UPA) poseen menos de 5 ha, abarcando tan solo el 2 % de las zonas rurales del país, mientras que el 0,4 % de las UPA concentra el 77,3 % de la tierra (DANE, 2014). Estas cifras revelan un panorama de desequilibrio en la distribución de la tierra en el país.

La situación de tenencia se agudiza a su vez 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.

El alto grado de informalidad en la propiedad de la tierra ha resultado en numerosas transacciones inmobiliarias realizadas en la informalidad o ilegalidad, generando incertidumbre acerca de los derechos de propiedad y, con ello, inseguridad jurídica para los negocios e inversiones. Esta situación también ha propiciado conflictos relacionados con la tierra y distorsiones en la información para los mercados financieros, lo que limita el acceso al crédito, especialmente para los pequeños productores.

En consecuencia, mientras persista esta falta de incentivos para revitalizar el mercado de tierras, la concentración improductiva prevalecerá, lo que a su vez perpetuará la ineficiencia

en el uso del suelo. Esta paradoja se traduce en un país con una base de mano de obra rural mayormente relegada al minifundio y emprendimientos de subsistencia, a pesar de contar con tierras fértiles en su mayoría destinadas a la ganadería, en un contexto global de creciente demanda de alimentos.

Ahora bien, es preciso entender que la formalización y distribución de la tierra es apenas un componente —aunque necesario— insuficiente por sí solo para la transformación productiva del campo. Si bien es importante que se avance en esta vía, es igualmente relevante que se articule a una oferta integral de bienes y servicios públicos que impulsen las distintas formas de producción.

Para los pequeños productores es fundamental dinamizar acceso a servicios de financiación, asistencia técnica, inteligencia de mercados, conectividad e innovación. En este sentido, es positivo el enfoque de oferta integrada adoptada por el Gobierno nacional a través de la consolidación del Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural.

Tabla 2. Vocación y uso del suelo (ha).

| IGAC              |             |             |        | CNA 2014          |             |            |        |
|-------------------|-------------|-------------|--------|-------------------|-------------|------------|--------|
| Actividad         | Vocación    | Uso         | Índice | Actividad         | Vocación    | Uso        | Índice |
| Agrícola          | 22.095.123  | 5.298.830   | 0,24   | Agrícola          | 25.205.014  | 6.377.803  | 0,25   |
| Ganadería         | 15.096.668  | 34.892.299  | 2,31   | Ganadería         | 16.190.605  | 24.797.933 | 1,53   |
| Agrosilvopastoril | 3.999.117   | 5.098.875   | 1,28   | Agrosilvopastoril | 4.160.907   | -          | -      |
| Forestal          | 64.185.834  | 56.187.599  | 0,88   | Forestal          | 52.055.868  | 63.214.574 | 1,21   |
| Otros *           | 8.798.058   | 12.697.198  | 1,44   | Otros *           | 7.600.839   | 2.875.428  | 0,38   |
| Total             | 114.174.800 | 114.174.801 |        |                   | 108.993.335 |            |        |

\*Incluye cuerpos de agua y coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas). Fuente: Barrera et al. (2019).

12. El alcance de este capítulo no permite abarcar este tema a profundidad. Se recomienda consultar el capítulo *Crecimiento verde*.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Avanzar en la implementación del Catastro Multipropósito (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 rea-

juste al CONPES 3958 que direcciona la estrategia vigente puesto que tiende a desconocer el marco del Acuerdo de Paz (Machado, 2021), lo que implica una distancia frente al enfoque del CMP, basado en ordenamiento social de la propiedad rural, de manera que se dificultan la formalización y la 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 barrido

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 concierte acuerdos con los municipios para la gestión de los recursos (Machado, 2021).



**Incentivar la producción de proteínas animales en uso eficiente del espacio**

Para optimizar el uso de la tierra con un enfoque de sostenibilidad, al tiempo que se contribuye a la seguridad alimentaria con un nutriente fundamental para el desarrollo y la salud humana como lo son las proteínas, se debe fomentar la transición hacia modelos de producción ganadera más eficientes y que demanden menos espacio. A su vez, conviene promover cadenas productivas de proteínas animales que puedan desarrollarse en espacios reducidos como la avicultura, la porcicultura, la acuicultura y la entomicultura.

Para lograr lo anterior, se deben establecer programas de incentivos que promuevan la adopción de tecnologías y prácticas ganaderas más eficientes en el uso del suelo, como la intensifica-

ción de la producción de carne y leche en sistemas de pastoreo rotativo, sistemas silvopastoriles, la mejora genética del ganado, y la implementación de buenas prácticas agrícolas y ganaderas. En ese sentido es fundamental la asistencia técnica ganadera con este enfoque.

Estas acciones facilitarían la reconversión productiva del suelo, permitiendo desarrollar actividades agrarias en las zonas donde su vocación indique una mayor eficiencia. Así se liberaría presión sobre la expansión de la frontera agrícola en tierras no aptas para el cultivo, bien por restricciones ambientales o por inviabilidad productiva.



## 7 BIENES PÚBLICOS E INVERSIONES ESTRATÉGICAS PARA LA PRODUCTIVIDAD RURAL

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<sup>13</sup> 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.

### 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 sección<sup>14</sup> considera como elementos prioritarios para el desarrollo del campo colombiano los bienes relacionados con la conectividad, tanto física (vías) como digital (conectividad TIC).

La conectividad rural emerge como un factor crucial tanto para impulsar la productividad en el sector agrario como para mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales. Su impacto positivo se manifiesta a través del acceso a mercados, el proceso de pago, la entrada de insumos y la distribución de productos tanto a nivel local como al internacional, lo que incrementa significativamente las oportunidades de exportación y la integración en cadenas de valor, al mismo tiempo que reduce los costos de transporte. En

Sin embargo, independientemente del modelo de producción (familiar o agroindustrial), el enfoque de mercado (internacional o local) o el tipo de modelo integrador (vertical o asociativo), hay una serie de bienes públicos e inversiones que impactan de manera horizontal el desarrollo rural integral, no solo a nivel de la producción, sino de la calidad de vida de sus habitantes. Desde el CPC consideramos que estas palancas transformadoras se encuentran en la educación, la conectividad y el desarrollo de infraestructura.

este contexto, Molina *et al.* (2016) señalan que una reducción del 10 % en los costos de transporte puede traducirse en un aumento del 26 % en las exportaciones en el caso específico de Colombia.

Además de su impacto económico, la infraestructura vial rural también ejerce una influencia directa en la calidad de sus habitantes: al facilitar el acceso a servicios públicos esenciales como salud y educación y justicia, disminuye el tiempo de desplazamiento, lo que puede resultar en un uso más eficiente de este recurso para otras actividades. A pesar de estas ventajas innegables, es importante destacar que el desarrollo de la infraestructura vial en áreas rurales ha sido insuficiente, especialmente en aquellas regiones más apartadas.

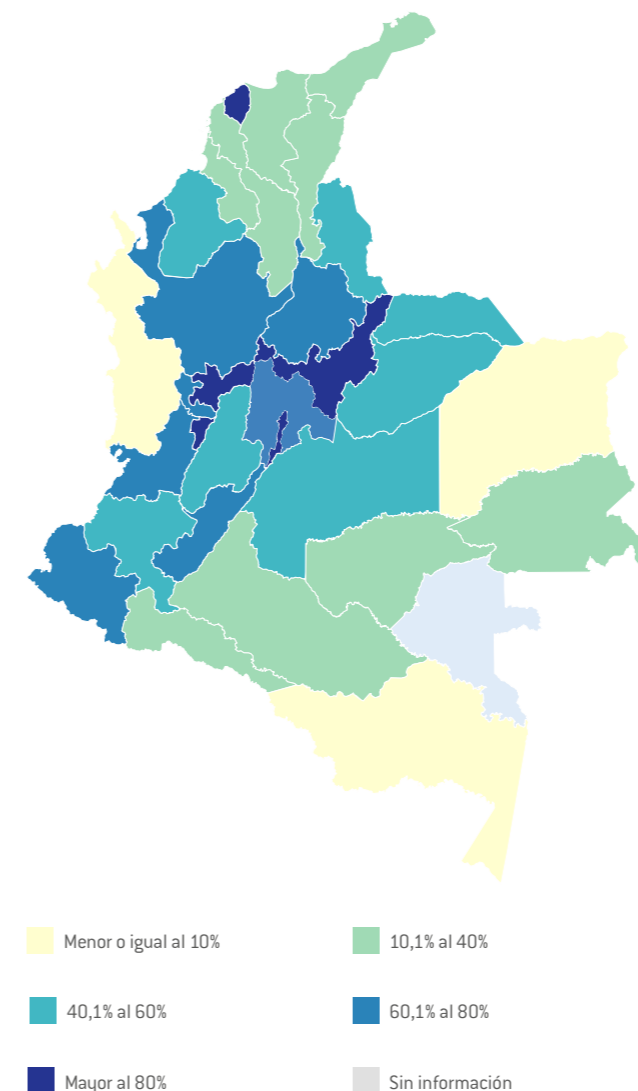
Según los cálculos del DANE (2021), a nivel nacional, aproximadamente el 60 % de la población reside en áreas cercanas (a menos de 2 km) a carreteras que son transitables durante todo el año. No obstante, este indicador varía significativamente entre departamentos. Por ejemplo, en Atlántico, Bogotá, Cundinamarca y Quindío, más del 85 % de la población disfruta de esta accesibilidad, mientras que en Chocó, Vichada y Amazonas menos del 10 % de la población tiene acceso a carreteras durante todo el año (Gráfica 9). Esta disparidad se debe en parte al hecho de que solo el 6 % de las vías terciarias en Colombia están pavimentadas, y algunas regiones dependen en gran medida de la conectividad fluvial (OCDE, 2022).

Uno de los desafíos fundamentales para mejorar la conectividad vial rural radica en la falta de información precisa. No existe un diagnóstico detallado que cuantifique el número de kilómetros de vías terciarias ni evalúe su estado actual, lo que complica la asignación eficiente de recursos para proyectos de infraestructura y

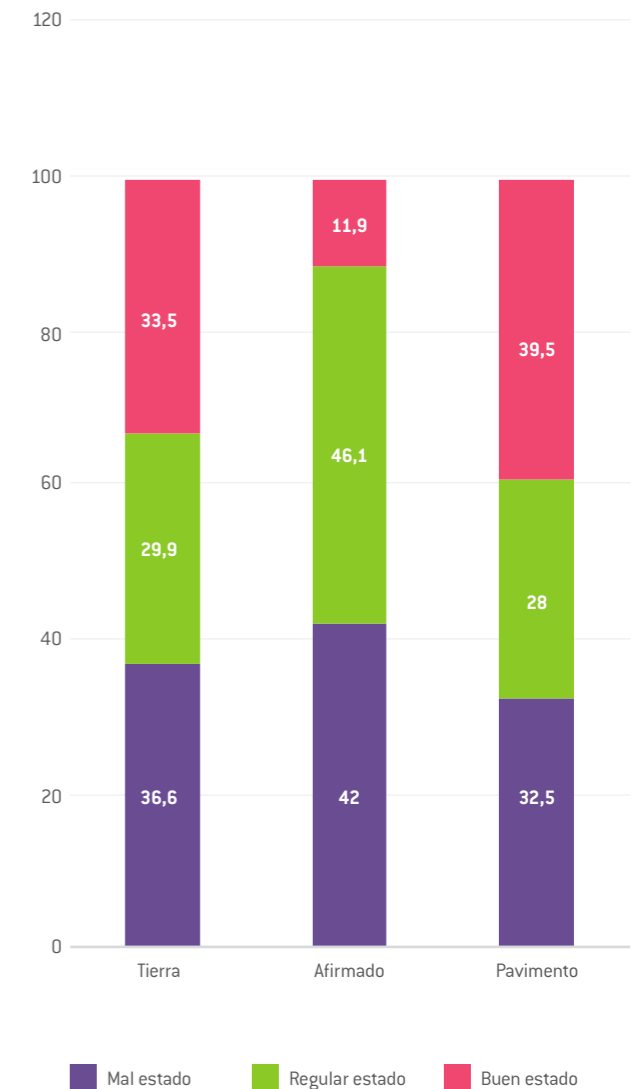
la toma de decisiones informadas (DNP, 2016). Sin embargo, es importante destacar que la red vial terciaria representa la mayor parte de la infraestructura vial del país, con estimaciones del Instituto Nacional de Vías (Invías, 2021) que indican que el 69,2 % del inventario vial nacional corresponde a vías terciarias.

Gráfica 9. Acceso y estado de la red vial rural.

a. Proporción de la población rural que vive al menos a 2km de una carretera transitable todo el año



b. Estado de la red vial terciaria



Fuente: DANE (2021) y Parra-Peña *et al.* (2021).

13. Aquellos bienes que no se agotan en el proceso de consumo ni se utilizan como insumo en un proceso de producción (Oakland, 1987).

14. Según la Misión Rural (DNP, 2014a), el desarrollo de energía a nivel rural tiene un avance satisfactorio (más del 80 % de cobertura). Ver capítulo *Energía*.

Cabe mencionar que actualmente el DNP y Mintransporte adelantan la implementación de un proyecto que utiliza inteligencia artificial para identificar vías terciarias, lo que permitirá al Gobierno nacional y las entidades territoriales orientar con información más precisa la toma de decisiones para el mantenimiento de la red vial de tercer orden. Esto, a su vez, se articula con el programa Caminos Comunitarios de la Paz Total del Gobierno, que busca la intervención de 33.000 kilómetros de vías regionales a través de alianzas con organismos de acción comunal y organizaciones de comunidades étnicas. A través de este y otros programas, se estableció la meta de 88.000 kilómetros de mejoramiento en la red vial terciaria durante el cuatrienio (DNP, 2023).

Por otro lado, es fundamental destacar la importancia de la conectividad digital como una infraestructura poderosa para la transformación del sector agrícola ya que brinda acceso a información crucial para la toma de decisiones y la mejora de la calidad de vida en las zonas rurales. A través de la conectividad digital es posible obtener información sobre los mercados, la tierra, el clima, establecer conexiones con proveedores y clientes,

así como mejorar las prácticas agrícolas mediante el uso del extensionismo digital.

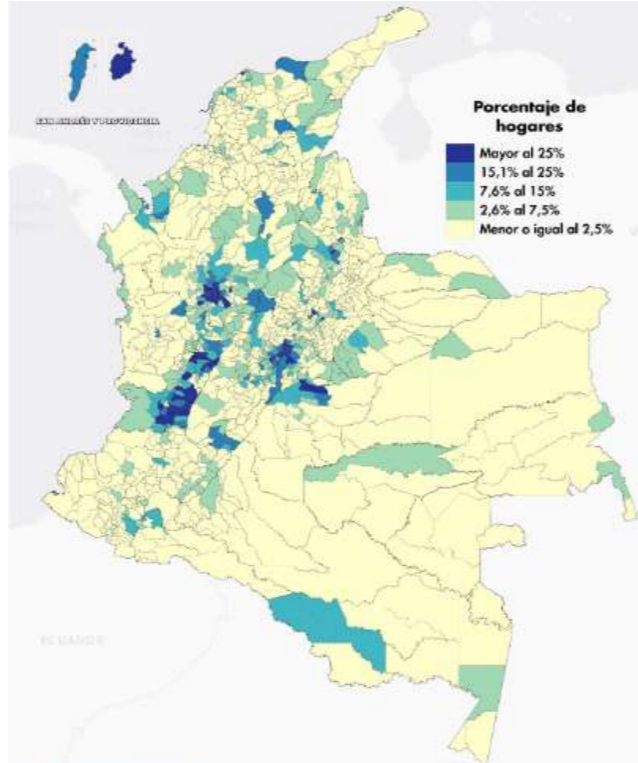
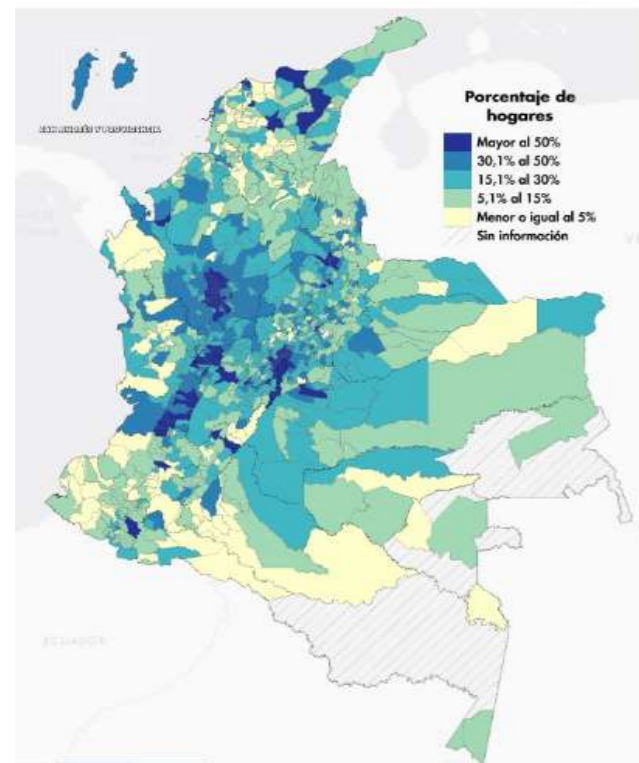
La disponibilidad de servicios de internet de banda ancha, tanto fija como móvil, habilita la adopción de tecnologías e innovaciones que pueden aumentar la productividad agropecuaria. Esto incluye la implementación de sensores y dispositivos de IoT para mejorar la trazabilidad de los procesos agrícolas (Ghezzi et al., 2022). Sin embargo, es importante señalar que el acceso a internet de banda ancha en las áreas rurales de Colombia es limitado. Solo el 29% de los hogares rurales cuentan con conectividad digital, en contraste con el 70% de los hogares urbanos, lo que sitúa al país con la brecha digital más amplia entre los países de la OCDE y el G20 (OCDE, 2022) (ver capítulo *Economía digital*).

Las limitaciones en conectividad, tanto en términos digitales como físicos, constituyen obstáculos significativos para el desarrollo de las zonas rurales. Por ejemplo, la falta de acceso a la conectividad digital en la educación<sup>15</sup> escolar se convierte en una restricción para obtener formación en áreas donde el acceso a la educación en línea podría ser una solución viable (Gráfica 10).

**Gráfica 10.** Porcentaje de hogares con personas entre 5 y 18 años que asisten al sistema escolar y tienen conexión a internet.

**a.** Cabeceras municipales.

**b.** Centros poblados y rural disperso.



Fuente: DANE (2021).

## 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.

<sup>15</sup> En el siguiente apartado se aborda con mayor profundidad el estado de la educación en la ruralidad.

## EDUCACIÓN

Un elemento fundamental para el desarrollo competitivo de las regiones, así como para las trayectorias de bienestar de las sociedades, es a la educación en todos sus niveles. El acceso a este servicio garantiza mejores sendas productivas, reduce las desigualdades y permite el desarrollo de habilidades y conocimientos que mejoran las oportunidades económicas.

En las áreas rurales, el acceso a la educación desempeña un papel fundamental en la formación del capital humano, lo que conlleva impactos positivos significativos en las perspectivas de vida de sus habitantes; en particular, los jóvenes. En un contexto en el que se anticipa una escasez de jóvenes dispuestos a permanecer en entornos rurales, se vuelve imperativo ofrecer servicios educativos diseñados para proporcionar las herramientas y oportunidades necesarias para que estas personas puedan emprender un camino educativo acorde con las demandas y realidades del campo. Esto incluye facilitar la transición hacia niveles de educación superior y formación para el trabajo que preparen a las nuevas generaciones con las habilidades y conocimientos requeridos para los sectores de las economías rurales.

En Colombia se ha logrado un progreso notable en la expansión de la cobertura de educación. Sin embargo, las comunidades

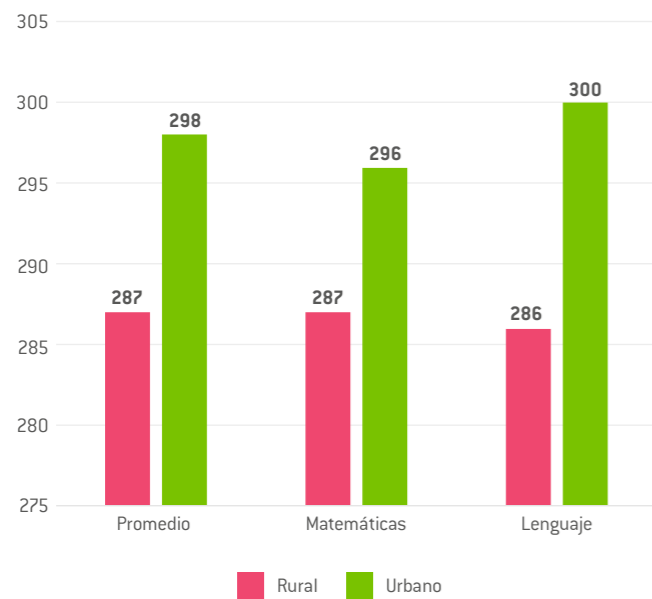
rurales enfrentan diversos obstáculos que restringen su acceso y avance en la educación. Factores como el aislamiento geográfico, una mayor incidencia del trabajo infantil y limitaciones en la oferta y calidad de los servicios educativos hacen que acceder a la educación sea un desafío significativo.

Desde el acceso a educación básica, alrededor del 70 % de los niños y jóvenes sin educación en Colombia se encuentran en áreas rurales. Asimismo, la población rural tiene en promedio tres años menos de educación que la población urbana. Además, la tasa de abandono en la educación secundaria y terciaria es más alta en las zonas rurales (el 45 % de los jóvenes rurales de 18 a 22 años no completan la educación secundaria) (OCDE, 2022).

En cuanto a la calidad educativa, las áreas rurales se caracterizan por contar con una menor proporción de docentes por estudiante. En muchos casos, un mismo profesional se encarga de la enseñanza de múltiples grados escolares. El conjunto de estos condicionantes, que se agudizan en las regiones más dispersas, se traduce en un menor desempeño en los resultados de las pruebas Saber y evidencia la brecha en educación básica y media entre las zonas rurales y urbanas (Gráfica 11).

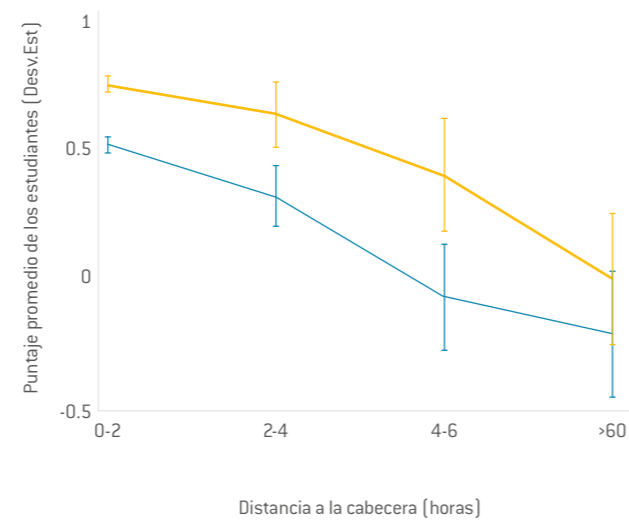
**Gráfica 11.** Brechas urbanas y rurales en calidad de la educación básica y media.

**a.** Brecha urbano-rural en puntajes promedio de colegios públicos en pruebas Saber 3 y 5, 2014-2017.



Fuente: Bonilla y Londoño (2021).

**b.** Relación entre distancia a la cabecera municipal y el desempeño en las pruebas.



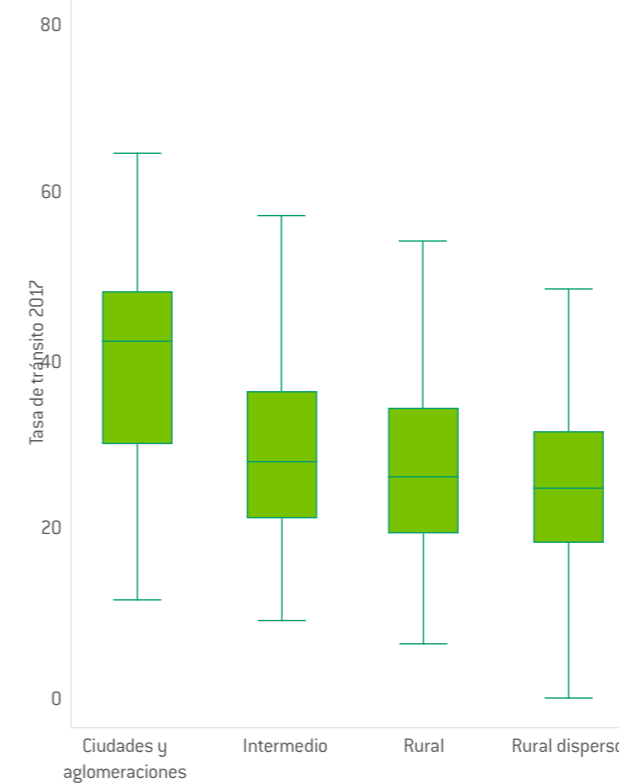
Esta situación se replica en el acceso a niveles superiores de formación: a medida que el grado de ruralidad aumenta, disminuyen las probabilidades de transitar a la educación superior. Así, en las ciudades y aglomeraciones la proporción de estudiantes que ingresan a la universidad es de 43,7 %, mientras que en las zonas rurales la cifra cae proporcionalmente y aumenta su distancia a las primeras: 32 % en regiones intermedias, 29 % en rurales y 27 % en municipios rurales dispersos (Satizábal *et al.*, 2021) (Gráfica 12). Como conse-

cuencia, solo el 5,1 % de la población mayor de 17 años en la ruralidad tiene un título universitario (OCDE, 2022).

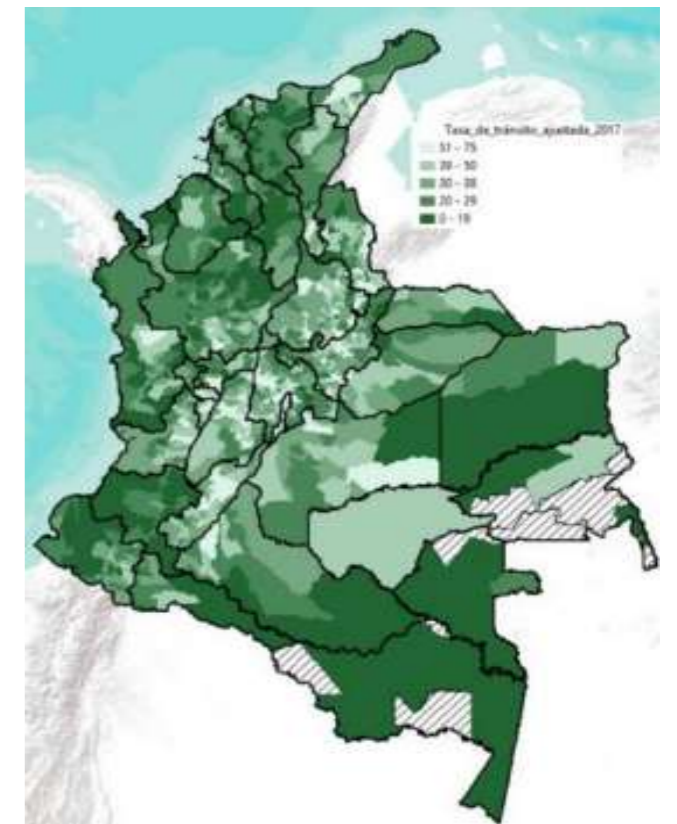
El acceso de la población rural a la educación superior se ve también influenciada por las limitaciones de oferta: la mayoría de las instituciones de educación superior (IES) se localizan en las regiones metropolitanas o las principales ciudades y sus áreas de influencia, en donde se concentran la mayor proporción de programas y docentes calificados.

**Gráfica 12.** Tasa de tránsito a la educación superior.

**a.** Tasa de tránsito por dominio geográfico.



**b.** Tasa de tránsito a nivel municipal.



Fuente: Satizábal *et al.* (2021).

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Dinamizar la oferta educativa en los nodos regionales.**

Siguiendo la ampliación de definición de ruralidad descrita en la primera sección, los territorios funcionales y las integraciones urbano-rurales definidas en el sistema de ciudades pueden constituir un enfoque para la toma de decisiones de política pública educativa y del sector privado. De esta forma, a través de la coordinación público-privada se pueden proveer programas de formación técnica y profesional acordes a las necesidades y características de la región.

Este enfoque tiene el potencial de extender prácticas de educación dual mediante acuerdos entre instituciones educativas y empresas del ámbito rural de naturalezas agrícola, pecuaria, forestal, de servicio o de la agroindustria. Esta última, en particular, sobresale como un sector que demanda trabajadores altamente capacitados para sus operaciones.

## 8 ADECUACIÓN DE TIERRAS (ADT)

La ADT se define como un servicio público orientado a mejorar la productividad agropecuaria mediante la implementación de infraestructuras que garanticen el suministro de agua para riego, el adecuado drenaje y la mitigación de inundaciones (Ley 41 de 1993). En promedio, los cultivos bajo riego alcanzan una producción 2,2 veces mayor que sus contrapartes que no cuentan con estas condiciones (Perfetti *et al.*, 2019).

La ADT también desempeña un papel crucial en la mitigación de los impactos estacionales y de los fenómenos climatológicos agravados por el cambio climático, como las sequías o las temporadas de lluvias intensas. Según la FAO (2021), estas inversiones son esenciales para fortalecer la resiliencia del sector agrícola. Sin embargo, es necesario que, especialmente en el caso de los sistemas de riego, se orienten hacia un enfoque de sostenibilidad para optimizarlos con criterios de eficiencia empleando nuevas tecnologías para la gestión del recurso hídrico.

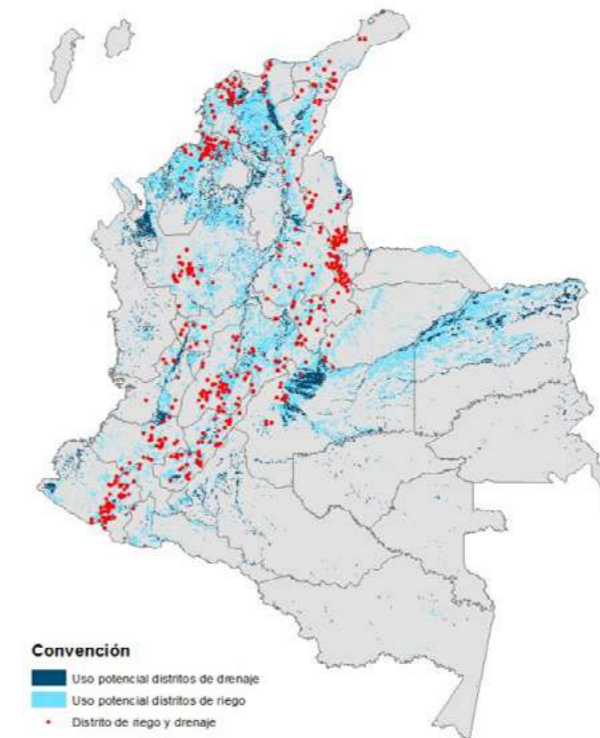
A pesar de su importancia, el servicio de ADT presenta serias deficiencias. Por un lado, la cobertura es muy limitada en comparación con el área que podría potencialmente beneficiarse (Gráfica 13). Además, el 27 % de la infraestructura existente, que

ha recibido financiamiento público, no se encuentra operativa (CONPES 3926 de 2018).

Según la UPRA (2018, citado en el CONPES 3926 de 2018), Colombia cuenta con 18,4 millones de hectáreas con potencial para la ADT, pero la cobertura total, incluyendo inversión privada y pública, solo alcanza 1,1 millones de hectáreas. De este total, el 64 % se financia con recursos privados, y el 32 %, a través del Gobierno nacional.

La cobertura de la ADT en Colombia representa solo el 6 % del área potencial, una cifra considerablemente inferior a la de otros países de la región como México (66 %), Chile (44 %), Perú (40 %) o Brasil (18 %) (CONPES 3926 de 2018). A pesar de ser deseable que esta infraestructura se financie en su mayoría con capital privado, se ha demostrado que en las etapas iniciales se requiere una mayor participación del Estado. Lamentablemente, 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. Según Parra-Peña *et al.* (2021), la ADT recibe solo el 2,7 % del presupuesto solicitado entre todos los determinantes de la productividad.

**Gráfica 13.** 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. Por lo tanto, se requiere 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 como alianzas público-privadas (APP), o financiamiento vía tarifa predial<sup>16</sup>, 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 SNCl 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.

Entretanto, un marco regulatorio que posibilite la construcción y operación de estas inversiones a partir de APP se encuentra en la Ley Zidres, que habilita la concurrencia de entidades públicas, empresas y productores para este fin. Sin embargo, como se mencionó en la segunda sección, dicha legislación define criterios para la localización geográfica de estas, por lo que las inversiones por APP de ADT solo serían posibles en regiones habilitadas por la norma. En este sentido, podría iniciarse por la altillanura, una región que presenta todas las condiciones para establecer sistemas de riego en proyectos productivos de altas extensiones y cuyo potencial de irrigación supera al 43 % del territorio, alcanzando casi la totalidad del área dentro de frontera agrícola (UPRA, 2021).

16. 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.

## 9 SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones   |
|---|---|---|---|
| Adoptar una definición de ruralidad ampliada en la formulación y ejecución de políticas de desarrollo rural | Los instrumentos de categorización de ruralidad actuales divergen y no son empleados integralmente en las políticas de desarrollo rural. La adopción de estos instrumentos permitiría al DANE y las oficinas de gestión de la información incorporar enfoques de medición estadística coherentes con las dinámicas territoriales, lo que facilitaría la comparación internacional y la identificación de buenas prácticas y experiencias replicables.   | DANE, DNP, Minagricultura   |   |
| Avanzar en la implementación del Sistema Nacional de Reforma Agraria  | Es preciso que se avance en la conformación de los consejos y comités a nivel departamental y municipal y se establezca un mecanismo de monitoreo y seguimiento a la implementación de las políticas integradas de desarrollo rural. Ser ágiles en esto es fundamental para preservar la confianza en la intención, con un sector que ha tenido ya múltiples frustraciones sobre la provisión de bienes públicos destinados a su atención.  | Entidades que conforman los ocho subsistemas del Sistema Nacional de Reforma Agraria  |   |
| 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. | Minagricultura, DNP, DANE, IGAC, ministerios y agencias con programas de desarrollo rural, sector 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 (CMP). |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  | Observaciones   |
|--|--|---|---|
| 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, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), DNP, ICA e Invima  | Asegurar el fortalecimiento técnico y financiero de la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias.  |
| Diseñar un programa para la inteligencia de negocios   | Es necesario un programa de inteligencia de negocios específicamente diseñado para la identificación de nichos de mercado, oportunidades comerciales y obstáculos en el ámbito del comercio internacional de productos agrícolas y agroindustriales.<br><br>Este programa debe ser concebido como un instrumento esencial para la toma de decisiones estratégicas tanto a nivel empresarial como gubernamental, orientado a la planificación y ejecución de proyectos productivos que respondan efectivamente a las demandas internacionales | Minagricultura, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), DNP, ICA e Invima. |   |
| 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 Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) puede ser un mecanismo óptimo para este fin. |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  | Observaciones   |
|--|--|---|---|
| Promover el desarrollo de ZIDRES   | La implementación de la Ley ZIDRES en regiones habilitadas puede impulsar las economías rurales. Esto se logra a través de la colaboración entre diferentes actores, fomentando el intercambio de recursos y conocimientos para aumentar la eficiencia en proyectos agropecuarios. Además, las ZIDRES facilitan el uso de tierras, promoviendo la inversión y la formalización de la propiedad, lo que beneficia a los pequeños productores y proporciona seguridad jurídica. También promueve la transferencia de tecnología y la innovación en el sector agropecuario, clave para la productividad regional. | Minagricultura, DNP, ADR, ANT.  |   |
| 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, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda), Gobiernos departamentales y municipales y gestores catastrales | Se debe 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  |   |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  | Observaciones  |
|--|--|---|--|
| Aumentar las tarifas de impuesto predial y contemplar cooperación con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (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                |  |
| Incentivar la producción de proteínas animales en uso eficiente del espacio  | Es necesario impulsar modelos de producción ganadera más eficientes y de menor requerimiento de espacio. Esto implica promover cadenas productivas como la avicultura, porcicultura, acuicultura y entomicultura, que se puedan desarrollar en espacios reducidos. Para lograrlo, se deben implementar programas de incentivos que fomenten la adopción de tecnologías ganaderas eficientes, como sistemas de pastoreo rotativo y silvopastoriles, mejora genética del ganado y buenas prácticas agrícolas y ganaderas | Minagricultura, DNP, Gobiernos locales, ADT, ANT y sector privado |  |
| 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. |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones  |
|---|---|---|--|
| Dinamizar la oferta educativa en los nodos regionales         | utilizar los territorios funcionales y las integraciones urbano-rurales como base para la toma de decisiones en políticas educativas y empresariales. Esta coordinación público-privada facilitaría la implementación de programas de formación técnica y profesional adaptados a las necesidades específicas de cada región. Además, se promovería la expansión de la educación dual a través de colaboraciones entre instituciones educativas y empresas en entornos rurales, especialmente en sectores como la agroindustria que requieren trabajadores altamente capacitados, lo que impulsaría el desarrollo económico y educativo en las zonas rurales. | Minagricultura, DNP, Gobiernos locales, ADT, ANT y sector privado |  |
| Actualizar el marco normativo de adecuación de tierras (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 como alianzas público-privadas (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. |

## 10 BIBLIOGRAFÍA

- 1 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).
- 2 Arévalo, J. R. (2020). *El tamaño de la unidad productiva y su relación con la Productividad: evidencia para Colombia*. Universidad de los Andes. <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/50886/23058.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 3 Banco Mundial. (2020). *Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture, Harvesting Prosperity: Technology and Productivity Growth in Agriculture*.
- 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 Berdegue, J. A., Jara, B., Fuentealba, R., Tohá, J., Modrego, F., Schejtmann, A. y Bro, N. (2011). *Territorios Funcionales en Chile* (Documento de Trabajo N.º 102). Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp; Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- 6 Bonilla, L. y Londoño, E. (2021). Geographic Isolation and Learning in Rural Schools. *Borradores de Economía*, (1169). Banco de la República de Colombia. <https://repositorio.banrep.gov.co/handle/20.500.12134/10060>
- 7 Botero, J. H. y Leibovich, J. (2022). *Desarrollo agropecuario, reducción de la pobreza rural y cuidado de los bosques*.
- 8 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).
- 9 CPC. (2022). *Informe Nacional de Competitividad 2022*.
- 10 DANE. (2012). *Cuenta satélite piloto de la agroindustria de la palma de aceite*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/metodologia\\_agroindustria.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/agroindustria/metodologia_agroindustria.pdf)
- 11 DANE. (2014). *Censo Nacional Agropecuario, 2014*.
- 12 DANE. (2018). *Censo Nacional de Población y vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/donde-estamos>
- 13 DANE. (2021). *Proceso para el cálculo del indicador ODS 9.1.1*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/experimentales/ods-9-1-1/Indicador\\_ODS\\_9.1.1.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/experimentales/ods-9-1-1/Indicador_ODS_9.1.1.pdf)
- 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. (2023a). *Escala de experiencia de inseguridad alimentaria (FIES) 2022. Boletín técnico*. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/FIES/bol-FIES-2022.pdf>
- 17 DANE. (2023b). *Pobreza Monetaria, Resultados 2022*. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PM/pres-PM-2022.pdf>
- 18 DANE. (2023c). *Pobreza Multidimensional, Resultados 2022*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2022/presentacion-rueda-de-prensa-pobreza-multidimensional-2022.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2022/presentacion-rueda-de-prensa-pobreza-multidimensional-2022.pdf)
- 19 DNP. (2014a). *Misión para la Transformación del Campo Colombiano*. <https://2022.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/mision-para-la-transformacion-del-campo-colombiano.aspx>
- 20 DNP. (2014b). *Política Nacional para Consolidar el Sistema de Ciudades en Colombia*. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapecuariorestal%20y%20pesca/Definicion%20Categor%C3%ADas%20de%20Ruralidad.pdf>
- 21 DNP. (2016). *CONPES 3857. Lineamientos de Política para la Gestión de la Red Terciaria*.
- 22 DNP. (2018a). *CONPES 3917, Áreas de referencia como insumo para la identificación de las Zonas de interés de desarrollo rural, económico y social (Zidres)*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3917.pdf>
- 23 DNP. (2023). *Informe al Congreso, 2023*. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe\\_Presidente\\_al\\_Congreso\\_Republica\\_2023.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Informe_Presidente_al_Congreso_Republica_2023.pdf)
- 24 DNP, Bateman, A., Penagos, A. M., Ramírez, J. M., Martín, T., Díaz, Y. y Satizábal, S. (2018). *Producto 1: Lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización funcional en Colombia*. DNP. <https://rimisp.org/lineamientos-conceptuales-y-metodologicos-para-la-definicion-de-una-subregionalizacion-funcional-en-colombia/>
- 25 Fay, M. y Morrison, M. (2007). *Infrastructure in Latin America and the Caribbean: Recent Developments and Key Challenges*.
- 26 FAO. (2021). *Agricultura campesina familiar y comunitaria en Colombia y Brasil*. <https://www.youtube.com/watch?v=2uko4uzdqLw>
- 27 FAOSTAT. (2022). *Datos*. <https://www.fao.org/faostat/es/#data>
- 28 Fedesarrollo. (2022). *Qué hacer en Agricultura*. <https://quehacer.fedesarrollo.org.co/agricultura>
- 29 FMI. (2015). *Reaping the Benefits from Global Value Chains*. FMI. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15204.pdf>
- 30 Fort, R. (2019). *Infraestructura rural mínima para prosperar* (2030 – Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe N.º 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 Invias. (2021). *Transporte en Cifras 2021*.
- 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. (2021). *La ruralidad que viene y lo urbano: un despertar de la conciencia*. Academia Colombiana de Ciencias Económicas.
- 36 Minagricultura. (2018). *Lineamientos estratégicos de política pública, Agricultura Campesina Familiar y Comunitaria ACFC*. <https://www.minagricultura.gov.co/Documents/lineamientos-acfc.pdf>
- 37 Molina, D., Heuser, C. y Mosquita, M. (2016). *Infraestructura y desempeño de exportaciones en la Alianza del Pacífico*. BID.
- 38 Oakland, W. H. (1987). Theory of Public Goods. En A. J. Auerbach y M. Feldstein (Ed.), *Handbook of Public Economic*. Elsevier.
- 39 OCDE. (2006). *The New Rural Paradigm: Policies and Governance*. OECD Rural Policy Reviews. <https://doi.org/10.1787/9789264023918-en>
- 40 OCDE. (2022). *Revisión OCDE de la política rural, Colombia*. [https://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/rural-policy-review-of-colombia-2022\\_c26abeb4-en](https://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/rural-policy-review-of-colombia-2022_c26abeb4-en)
- 41 OIT. (2014). *Economic Diversification of the Rural Economy: Decent Work in the Rural Economy Policy Guidance Notes*.
- 42 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>
- 43 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.
- 44 Perfetti, J. J., Bravo-Ureta, B. E., García, A., Pantoja, J., Delgado, M., Blanco, J., Jara-Rojas, 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.
- 45 PMA. (2023). *Evaluación de seguridad alimentaria para población colombiana, Resumen Ejecutivo*. <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000146780/download/>
- 46 Rodrik, D. (2015). *Premature Deindustrialization*. John F. Kennedy School of Government; Harvard University.
- 47 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.
- 48 Satizábal, S., Umaña, M., Ospina, C. y Penagos, A. (2021). *Educación superior rural, desafíos y oportunidades para su desarrollo* (Documento N.º 268).
- 49 UPRA. (2019). *Mapa de la agricultura familiar en Colombia*. [https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/Agricultura\\_familiar\\_2019.pdf](https://upra.gov.co/es-co/Publicaciones/Agricultura_familiar_2019.pdf)
- 50 UPRA. (2020). *Informalidad de la tenencia de la tierra en Colombia*. [https://www.upra.gov.co/documents/10184/104284/01\\_informalidad\\_tenencias\\_tierras](https://www.upra.gov.co/documents/10184/104284/01_informalidad_tenencias_tierras)
- 51 UPRA. (2021). *Sipra, Áreas potenciales para adecuación de tierras con fines de irrigación*. <https://sipra.upra.gov.co/nacional>





# FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

INTRODUCCIÓN **1**

PRODUCIR INFORMACIÓN EN UN  
MUNDO DIGITAL **2**

CUIDAR LA INFORMACIÓN COMO BASE  
DEL ACCESO A LOS SERVICIOS **3**

USAR LA INFORMACIÓN PARA POBLAR  
LOS MERCADOS DE SOLUCIONES **4**

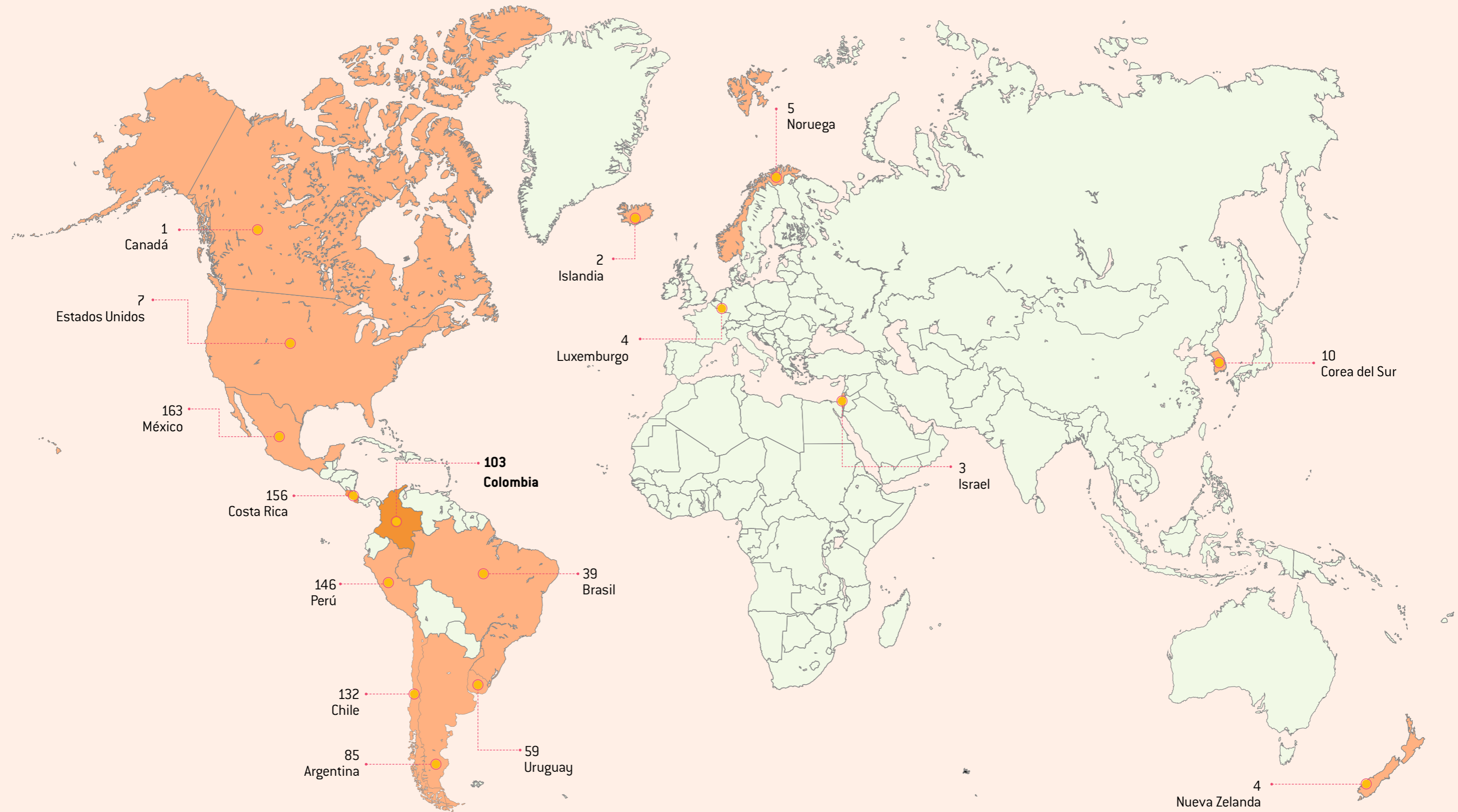
SÍNTESIS DE  
RECOMENDACIONES **5**

BIBLIOGRAFÍA **6**

Problema financiero o fracaso en el concepto de negocios. Dañado por el banco de cerdos, pila de monedas y conjunto de herramientas para reparar y resolver ideas. Hay que arreglar lo financiero. Estudio grabado en un escritorio de madera con pared oscura.



# MAPA DE UBICACIÓN



Porcentaje de personas de 15 años o más que pidieron prestado dinero.  
Fuente: The Global Findex (2021).

## PERFIL DE COLOMBIA

| Indicador   | Valor Colombia | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (valor) | Promedio OCDE (Valor) | Fuente                                 |
|---|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|
| Disponibilidad de financiamiento para emprendimiento (de 1 a 9)         | 3,6 %          | 6 de 15                   | Ecuador (4,0 %)                      | 4,7 %                 | Global Entrepreneurship Monitor (2022) |
| Crédito doméstico al sector privado (% del PIB)                         | 44,1 %         | 11 de 17                  | Chile (112,8 %)                      | 94,3 %                | Banco Mundial (2022a)                  |
| 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) | 44,1 %         | 11 de 17                  | Chile (83%)                          | 83,0 %                | Banco Mundial (2022a)                  |
| Solidez de los bancos (de 1 a 7)  | 5,8            | 7 de 17                   | Chile (6,4)                          | 6                     | WEF (2019)                             |
| Capitalización bursátil (% de PIB)                                      | 39,4 %         | 4 de 8                    | Chile (72,63%) (2020)                | 73,1 %                | Banco Mundial (2020)                   |
| Valor de las acciones transadas (% del PIB)                             | 3,7 %          | 4 de 8                    | Brasil (93,06%)                      | 50,7 %                | Banco Mundial (2020)                   |
| Índice de rotación de las acciones (% del valor de acciones)            | 9,4 %          | 4 de 8                    | Brasil (87,48%) (2019)               | 61,3 %                | Banco Mundial (2020-2018)              |

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

## 1 INTRODUCCIÓN

Los contratos financieros implican en su mayoría un acto de confianza: de parte del depositante, en que su establecimiento de crédito velará por la seguridad de sus ahorros, le permitirá realizar ágilmente sus pagos y lo amparará de la inflación; de la entidad financiera, en que, al ser un juego recurrente, el tomador de crédito pagará sus obligaciones; de la estructura jurídica, en que le permitirá ejecutar las garantías que el deudor le haya entregado si es que llega el evento de no pago; del asegurador, en que los siniestros que le reclamen sean verídicos; del asegurado, en que contará con el amparo; del regulador, en que el esquema de incentivos hará que el establecimiento de crédito esté alineado con los intereses del *depositante*, que es el dueño de la mayoría de los recursos que se intermedian y que va a ser prudente en su manejo para cuidar la proporción, menor, de recursos que provienen del accionista.

En esta cadena interminable de contratos entrelazados existe un elemento que actúa como una sustancia que a su vez aglutina y habilita este sistema del que depende en buena parte el adecuado funcionamiento de la economía y la sociedad: la información. Esta es fundamental en casi todas las actividades en sociedad, pero en el caso del mercado financiero está en la esencia de su diseño. Sin embargo, en países con altos niveles de informalidad, este es un activo escaso: una gran parte de las interacciones económicas y

sociales ocurren por fuera de las esferas de registro. Terminamos entonces atrapados en un círculo vicioso en el que no tenemos la suficiente información de una población en su mayoría vulnerable e informal y que, al serlo, no la produce, y se previene entonces que ellos puedan acceder a caminos de mayor productividad que les permitan mejorar su calidad de vida.

En este capítulo queremos volver a este punto de origen y determinar si todos estamos haciendo lo suficiente para (1) producir información, (2) cuidarla y (3) usarla de las maneras más ambiciosas, eficientes y creativas posibles para poder brindar soluciones a los problemas que enfrenta el ecosistema productivo colombiano. Este entorno arranca con las personas, que son la primera expresión de unidad productiva que existe en una sociedad, y va hasta las grandes empresas, incluyendo al Estado, que debe hacer parte de este engranaje.

El capítulo tiene tres secciones que siguen el orden ya propuesto, examinando primero lo que estamos haciendo y podríamos hacer para producir más y mejor información; luego, en una segunda sección, examinamos cómo cuidamos la que hemos construido y, finalmente, se exploran formas creativas y pertinentes de uso en las que vamos avanzando y cómo podríamos implementar aún más.



## 2 PRODUCIR INFORMACIÓN EN UN MUNDO DIGITAL

Hoy en día es evidente el valor de la información en el funcionamiento de la sociedad y de su evolución tecnológica. La innovación tecnológica de uso masivo más reciente, la inteligencia artificial, usa como combustible la información. Este razonamiento llevó a la política pública colombiana, hace ya más de 10 años, a replantear la forma en la que se estaba impulsando la inclusión y profundización financiera en el país; en particular, a migrar desde modelos que buscaban la información de manera particular, caso por caso, aplicando los mejores principios de las microfinanzas, a vincular a la estrategia la obtención de información a través de los historiales de pago de las personas y empresas. Así se recurría a tecnologías más masivas, menos costosas, que permitían conocer mucho de los clientes con el solo uso de sus medios de pago.

### PAGANDO PARA IMPULSAR LA PRODUCTIVIDAD

En los inicios del impulso de la política de inclusión financiera a través de los pagos digitales, no existía la proliferación de fuentes de información que se da hoy, ni las tecnologías de aprendizaje para utilizar todo tipo de interacciones de las personas, incluyendo las de las redes sociales, para saber más de sus comportamientos financieros. Esta estrategia entonces era una forma de abrir las puertas de un servicio formal a una población mayoritariamente informal y vulnerable, con el propósito de que con ello se ayudara su tránsito a la formalidad o que al menos se mitigaran los costos que en términos de productividad impone la informalidad.

Este es uno de tantos ejemplos de un proceso virtuoso entre sector público y privado cuyos resultados vemos hoy. El sector productivo creó productos y estrategias para agilizar el desarrollo de productos de captación que dieran paso a incrementar el uso de pagos digitales, y hoy día hay un ecosistema en el que tanto incumbentes como los grandes establecimientos de crédito, y agentes nuevos, mueven negocios y atraen inversión. Una de las mayores innovaciones en términos del proceso de pagos digitales fue la reglamentación del llamado depósito electrónico (Decreto 4687 de 2011), que fue propuesto al Regulador por uno de los incumbentes establecimientos de

Con ese ánimo de transformación, se crearon procesos expeditos de apertura de cuenta, se propuso al Congreso la que sería la Ley 1735 de 2014 para la creación de emisores digitales, se aprobó la creación del depósito electrónico, se coordinaron procesos con la Registraduría Nacional para agilizar la verificación de identidad de las personas, etc. La lógica era convertir la información de los pagos de las personas en el sustituto funcional de la información de ingresos y egresos que usualmente tiene una persona vinculada a una actividad formal. De paso, claro, se daba mayor acceso a un servicio que es fundamental en el día a día de las personas y las empresas, y que resta o suma productividad según la agilidad con la que se realice.

crédito y que sería la base de una de las billeteras electrónicas más importantes en el país: Daviplata.

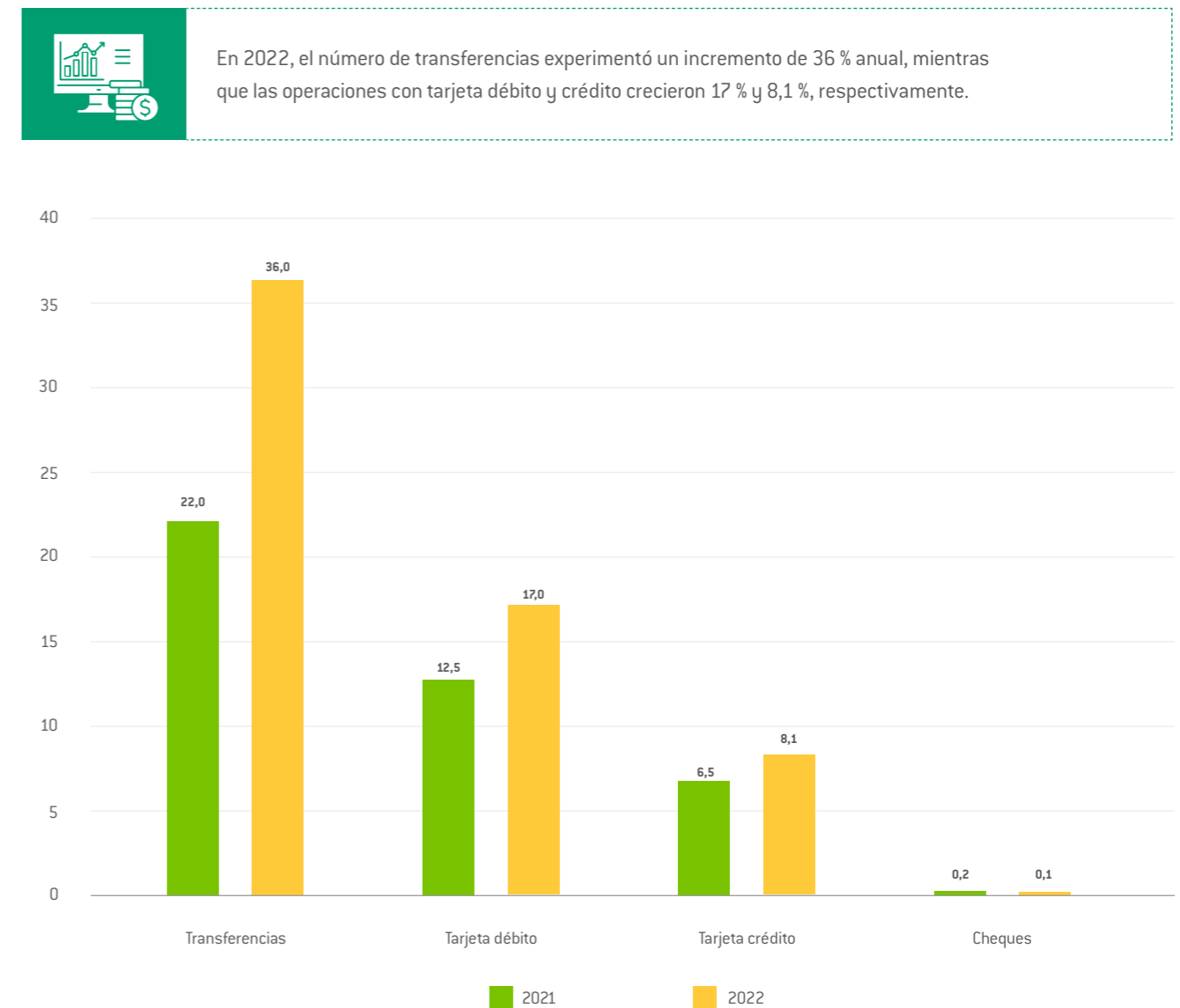
El mercado de pagos digitales se enmarca en lo que se define como pagos al por menor, que son, según el Banco de Pagos Internacionales (BIS, 2016) aquellos donde al menos una de las partes de la transacción no es una institución financiera. En la medida en que estos son los pagos que se realizan entre personas naturales, empresas y Gobiernos, es el mercado en donde se movilizan los recursos del sector productivo en cabeza de personas o empresas.

Este también ha sido un proceso paulatino tanto del regulador como del resto del ecosistema, con hitos relativamente recientes de cuyos impactos y resultados aún estamos aprendiendo. El Decreto 1692 de 2020 inició un proceso de regulación concentrado en la infraestructura de este tipo de pagos con un nivel de granularidad que no había sido intentado previamente, siguiendo los lineamientos de mercados más desarrollados como el europeo, donde ya existe una directiva de pagos cuya segunda iteración (*Payment Services Directive*, PSD2) viene empujando el desarrollo de los pagos digitales en ese continente. Cabe resaltar que la primera iniciativa de este tipo data de 2007.

Los resultados de estos esfuerzos, si bien son importantes, como se puede ver en la Gráfica 1, siguen siendo tímidos en términos de lo que se puede lograr. La penetración de canales digitales continúa en ascenso, habiendo recibido además un impulso fuerte durante la pandemia. El programa Ingreso Solidario y la forma específica en la que el Gobierno nacional

decidió dispersar sus apoyos a los ciudadanos dio un impulso enorme a las tecnologías de pagos digitales y a la generación de confianza en este tipo de instrumentos, a la vez que generó una dinámica de inclusión que no se lograba con la dispersión usual, en la que el cliente de la entidad financiera es el Estado y no el ciudadano.

Gráfica 1. Número de operaciones per cápita (variación anual, %). Colombia, 2022.




Fuente: Banco de la República [Banrep, 2023b].

Por otra parte, las transacciones a través de monederos digitales tuvieron un crecimiento importante respecto a la medición de 2017. La proporción de adultos que hacen transacciones a través de su celular pasó de 14,2 % a 33,8 % en 2022. La pandemia impulsó el

uso de servicios financieros digitales, sobre todo “por parte de personas con bajos ingresos, menor nivel educativo, jóvenes adultos y en áreas no urbanas” (Banca de las Oportunidades [BdO], Banrep y Superintendencia Financiera de Colombia [SFC], 2022).

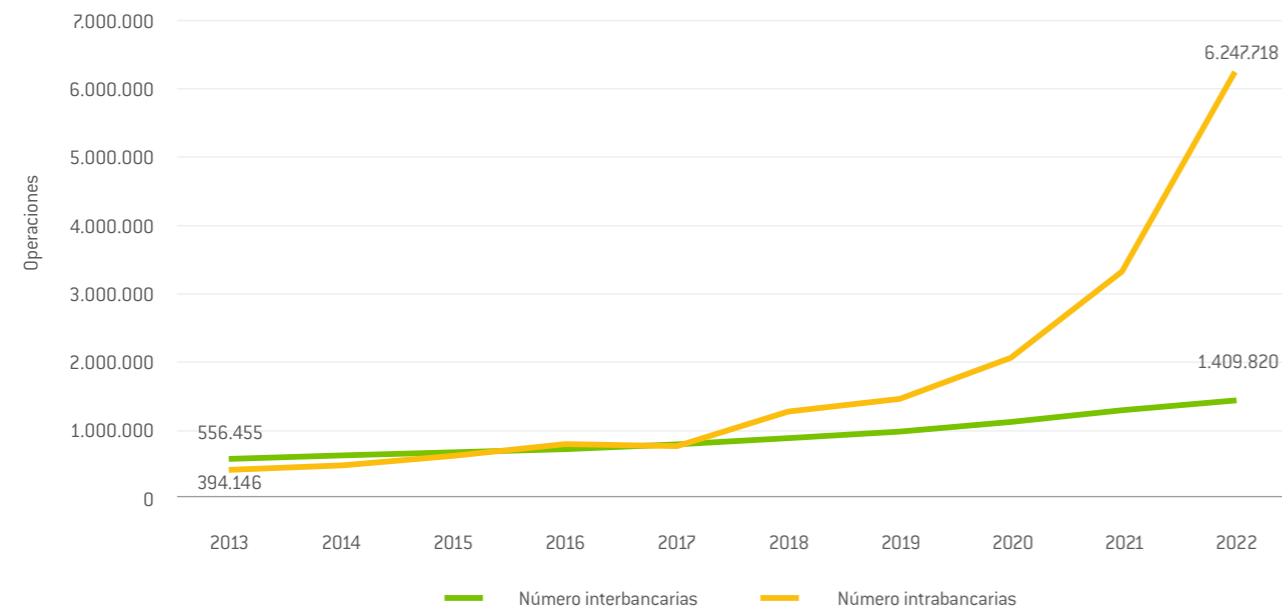


**Gráfica 2.** Transferencias electrónicas (promedio diario). Colombia, 2013-2022.

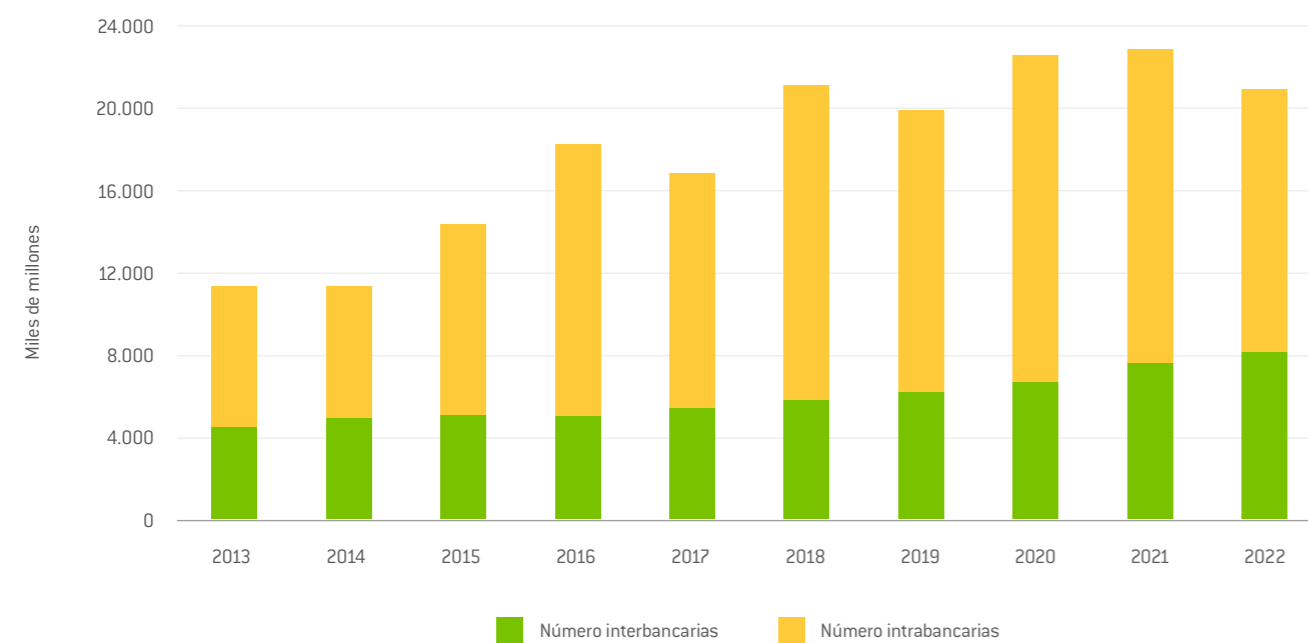


En 2022, el promedio diario de transferencias electrónicas en la economía creció 114 % frente a 2020. Sin embargo, el monto de las transacciones se redujo en 7,2 %.

**a. Número de operaciones**



**b. Valor (miles de millones COP)**



Fuente: Banrep (2023b).

Hay cosas que nos dicen las cifras sobre el camino que aún podemos recorrer. Cuando examinamos la evolución de las transferencias electrónicas, observamos una dinámica muy heterogénea entre las transferencias *intrabancarias* —dentro de la misma entidad financiera— y las *interbancarias* —donde interactúan clientes de dos instituciones financieras diferentes—. Si bien es deseable que todas las transferencias electrónicas crezcan, enriqueciendo así la información con la que podremos proveer de mejores servicios a la población y mejoraremos la eficiencia de sus pagos, esta disparidad nos habla de la necesidad de mejorar la interoperabilidad de los sistemas de pagos que existen. Poblar las transferencias interbancarias revela un ecosistema en el que los clientes pueden realizar fácilmente pagos desde cualquier originador y hacia cualquier receptor, mejorando la eficiencia de interacciones para personas y empresas y recaudando aún más información.

El otro dato para resaltar son los datos por originador. Mientras que en 2021 las personas naturales originaron —en valor— solo el 5 % de las transferencias electrónicas, para 2022 este porcentaje aumentó al 15 %. Aunque no sabemos lo suficiente sobre estas personas naturales, este incremento parece una buena noticia puesto que una buena parte de la actividad comercial en un país con altos niveles de informalidad se lleva a cabo a título de persona natural. Vamos en la dirección correcta, pero es fundamental continuar avanzando.

En ese contexto, el Banrep lanzó desde septiembre del 2022 una estrategia para trabajar, en conjunto con todos los agentes del ecosistema de pagos, en la integración de un Sistema de Pagos Inmediatos (SPI). Los “pagos inmediatos” se refieren a transferencias digitales que son ordenadas por el cliente y acreditadas en ese mismo momento en la cuenta del recipiente. Este tipo de tecnología no se realiza a través del sistema de tarjetas débito o crédito, sino que típicamente se origina en dispositivos móviles, y la experiencia de uso es más sencilla y expedita. Todos estos atributos los hacen mejores alternativas a la hora de competir con el efectivo y permite que, al dejar un rastro digital, contemos con información sobre la cual se puede construir la prestación de otros servicios.

Después de casi un año de discusiones con los actores del sistema, el Banrep anunció finalmente el modelo de operación que dicha institución va a liderar en Colombia. Esta buscará construir sobre las soluciones ya existentes y que operan en el país, de manera que el Banrep prestará una especie de *hub* de interoperabilidad de todos los sistemas. Esta apuesta se aleja del modelo más exitoso de la región: PIX, del Banco Central de Brasil, que decidió operar el sistema de pagos inmediatos en ese país.

Quizá más importante en términos de relevancia respecto al marco institucional de pagos en Colombia, el Banrep decidió también ser el agente regulador en el mundo de los pagos digitales, integrando todo el continuo de opciones de pago que existen en el país, que inicia en el efectivo y culmina en el sistema de pagos de alto valor. Esta decisión es de enorme trascendencia puesto que le asigna a una entidad con todo el bagaje técnico, la capacidad funcional y la competencia conceptual este marco regulatorio, que de forma cada vez más evidente se beneficia de tener un cuerpo normativo complementario pero diferente al de la actividad financiera, aseguradora y bursátil.

Será crítico que el Banrep continúe liderando la integración de las soluciones de pago y que el supervisor financiero acompañe estos esfuerzos para ampliar el foco de supervisión de los riesgos puramente operativos a la discusión de acceso y eficiencia. Por otra parte, también es fundamental que se planeen hoy las evaluaciones de impacto de las múltiples transformaciones que se han dado en este ecosistema: el Decreto 1692 de 2020, ya mencionado, la facultad regulatoria del Banrep y el ingreso en operación del SPI.

El camino que se abre incluye —pero no se limita a— que los pagos inmediatos abarquen transacciones P2M (de personas a comercios, por sus siglas en inglés), las cuales, ojalá, deberían ir recogiendo aquellas transacciones P2P (de persona a persona, por sus siglas en inglés) que esconden operaciones entre personas y unidades productivas informales. Esta posibilidad aún necesita de mucho apoyo tecnológico, mayor innovación en las formas de iniciación de pagos, acompañamiento del regulador y supervisor financiero y, finalmente, apoyo decidido de la regulación tributaria.

Al respecto, la reforma tributaria de 2022 avanzó en ciertos aspectos, como integrar en una sola operación todos los movimientos crédito y débito que se dan en el proceso de un pago digital para efectos del impuesto a las transacciones financieras (artículo 83 de la Ley 2277 de 2022). Sin embargo, es necesario seguir identificando impactos tributarios indeseables en la medida en que el recaudo se ve beneficiado por todo aquel tráfico de operaciones financieras que migren del efectivo a los medios digitales.

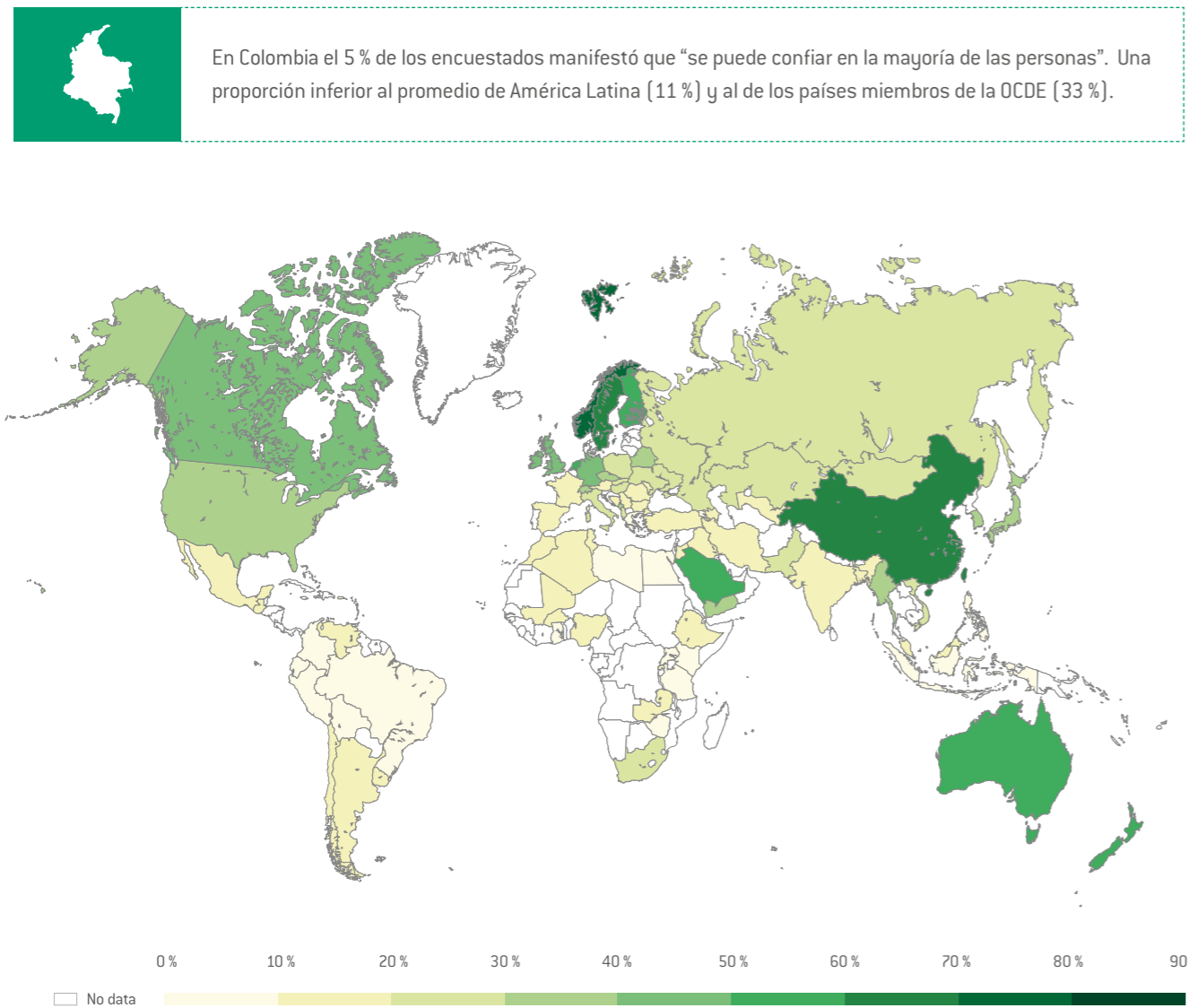
Una mejora posible es crear cuentas exentas de dicho impuesto que operen para pequeños comercios. Estas “cuentas tendero” podrían darle impulsos adicionales a la aceptación de pagos electrónicos en este tejido empresarial, que es muy sensible a los costos de transacción y con tendencia a permanecer en la informalidad.

### TEJIENDO REDES AL SERVICIO DE LA PRODUCTIVIDAD

Vivimos tiempos extraños: mientras que en general existe un bajo entorno de confianza a nivel mundial y son pocos los países en los que existe un porcentaje mayoritario de la población que manifieste que

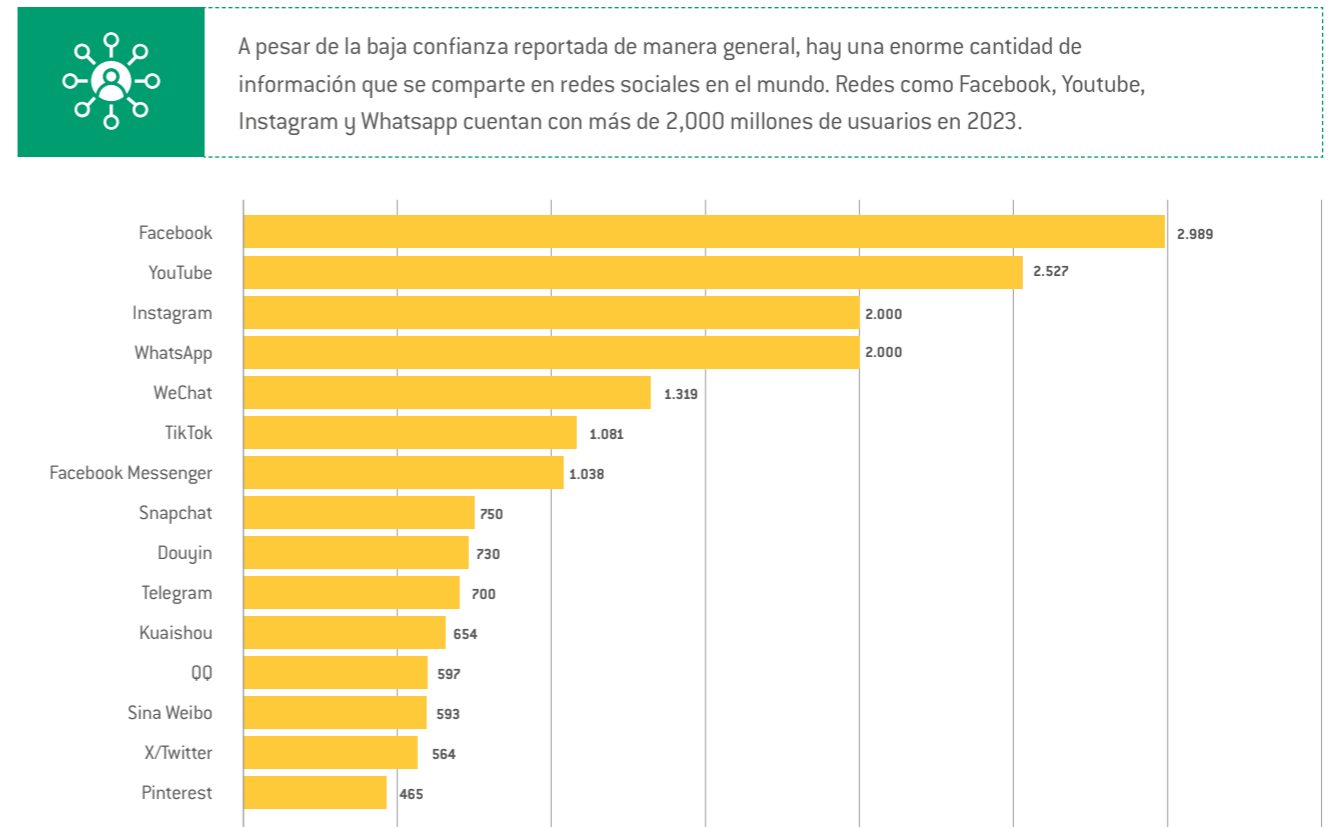
“se puede confiar en la mayoría de las personas” (Gráfica 3), hoy día se comparte una cantidad enorme de información entre desconocidos a través de las redes sociales, generando empatías insospechadas.

**Gráfica 3.** Porcentaje de la población que afirma: “Se puede confiar en la mayoría de las personas”, 2022.



Fuente: Our World in Data (2023).

**Gráfica 4.** Ranking global de redes sociales según número de usuarios (millones), 2023.



Fuente: Statista (2023).

La información de las personas se genera a través de sus interacciones sociales y comerciales, búsquedas, etc. De tal forma, que hoy existen múltiples fuentes que alimentan perfiles de comportamiento de las personas y son aprovechados por todo el entorno comercial. Si bien esto es en algunos casos angustioso, en muchos casos molesto y esporádicamente miedoso, lo cierto es que permite que haya múltiples maneras de crear bienes y servicios que se ajusten mejor a los perfiles de los consumidores. A partir de esta dinámica existen muchas formas innovadoras de recoger información que pueden alimentar los datos que le son necesarios al sistema financiero formal para entender los perfiles de riesgo de diversos servicios para ciertos tipos de personas; entre estos: su capacidad y hábitos, propensión a ciertos siniestros, etc.

El artículo 89 de la ley del Plan Nacional de Desarrollo (Ley 2294 de 2023) avanzó en la dirección correcta al abrir las fuentes de datos de múltiples proveedores de servicios, públicos y privados, para que se pongan al servicio de la inclusión financiera. En efecto, ya existen proyectos de normas del supervisor financiero que desarrollan la ley, pero aún no permean el Sistema de Administración de Riesgo de Crédito (SARC). Si bien este segmento de la regulación no impide que nue-

vos tipos de información sean utilizados en el perfilamiento de riesgo de los clientes, tampoco existen alusiones específicas y guías para su uso adecuado. Es posible que el sistema requiera algo de impulso en esta materia y también lineamientos para que los nuevos datos enriquezcan el conocimiento del riesgo de los clientes y perfeccionen los procesos de inclusión. Esto implicaría generar características que esta información debe tener. En particular, en el SARC —Capítulo II de la Circular Básica Contable— existe espacio para ser explícito en este tipo de guía, al menos en la sección de otorgamiento y recuperación.

Hay múltiples originadores no vigilados que usan fuentes alternativas e innovadoras de información, pero es necesario que estas alternativas estén también dentro de los marcos de riesgos de las entidades vigiladas, que tienen una capacidad de escala mucho mayor. En este tipo de fuentes existe información valiosa, y es importante que cumpla ciertos parámetros; concretamente, que siempre que se incorpore haya recogido datos a lo largo de todo un ciclo económico. La información será valiosa en el proceso de perfilamiento de riesgo si recoge el comportamiento a lo largo de la fase expansiva del ciclo económico, pero sobre todo si puede monitorearlo en la fase de desaceleración del crecimiento del producto interno bruto (PIB).

### 3 CUIDAR LA INFORMACIÓN COMO BASE DEL ACCESO A LOS SERVICIOS

De poco nos sirve producir nueva información y aprovechar bancos de datos que no utilizáramos si la invisibilizamos. Una de las amenazas que ha sufrido sistemáticamente la inclusión financiera es la tentación de pensar que borrar los datos “malos” de la información de crédito de las personas les presta algún servicio a estas, es decir, la creencia —no sustentada— de que eliminar la información de impago o mora de las obligaciones de estas personas equivale a que el sistema financiero pueda otorgarles crédito.

La lógica anterior, sin embargo, olvida que los establecimientos de crédito tienen una licencia cuyo mandato inicia por el de velar por la seguridad de los depósitos del público. Así, para cumplir con esta premisa, el proceso de otorgamiento de crédito, que se hace con recursos de los establecimientos de crédito, debe contar con toda la información del deudor; no solamente la “buena”. Eliminar datos de hecho invalida el resto del historial y, ante la ausencia de información, los establecimientos se ven obligados a restringir sus prácticas de otorgamiento.

La llamada Ley de Borrón y Cuenta Nueva (Ley 2157 de 2021) generó una brecha en la información crediticia de muchos clientes al ofrecer una “amnistía” para los deudores que se pusieran al día con sus obligaciones con la entrada en vigor de la norma. Fue así como, por virtud del artículo 9, “los titulares de la información que extingan sus obligaciones objeto de reporte dentro de los doce (12) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente ley permanecerán con dicha información negativa en los bancos de datos por el término máximo de seis (6) meses contados a partir de la fecha de extinción de tales obligaciones. Cumplido este plazo de máximo seis (6) meses, el dato negativo deberá ser retirado automáticamente de los bancos de datos”.

Adicionalmente, se dieron prerrogativas para quienes hubiesen extinguido sus obligaciones en los meses anteriores y cuya información llevara al menos seis meses en las centrales de riesgo, para quienes se decretó caducidad inmediata de su deuda.

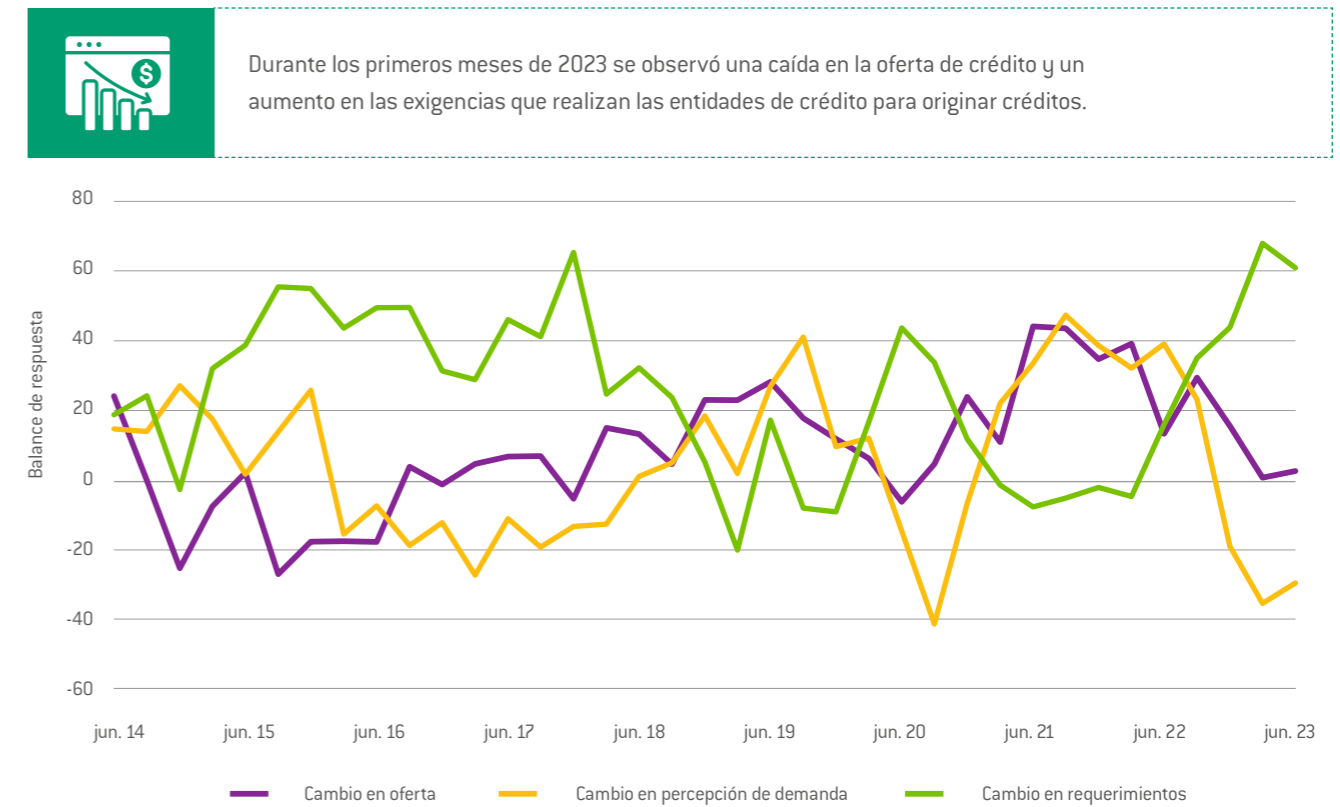
Por otra parte, para quienes en dicha situación tuvieran datos negativos que no hubiesen cumplido seis meses en las centrales, se decretó que ese sería el plazo máximo de permanencia de la información. A través de esta medida se perdieron miles de datos que dejaron a los establecimientos de crédito en una adivinanza respecto del perfil de riesgo de sus clientes.

Este tipo de vacíos no fueron particularmente notorios en 2022 puesto que la economía se encontraba en un ciclo expansivo y el crédito de consumo estaba creciendo de manera acelerada, como es usual en la fase ascendente del ciclo. Sin embargo, en los meses recientes, cuando 2023 se presenta ya como un año de ajuste de muchos desequilibrios que se generaron el año anterior, y en el que los indicadores de cartera en mora y cartera en riesgo se han incrementado sustancialmente, sus efectos empiezan a sentirse.

En las fases descendentes del ciclo es común que los establecimientos de crédito restrinjan su capacidad de originación elevando los “cortes” de nivel de riesgo con los cuales deciden que un cliente puede o no ser sujeto de crédito. Mientras que en fases de expansión los clientes con niveles de riesgo altos son admitidos por el sistema, en las fases de desaceleración estos son rechazados. Esto constituye una fuerza “procíclica”, es decir, que empeora los efectos mismos de la fase de desaceleración del ciclo puesto que, al restringir el crédito, hay incluso menor estímulo para el crecimiento, generando una espiral de mayor desaceleración.

En esta coyuntura había una fuerza adicional que generaba presiones negativas en todo el proceso: ante la imposibilidad de distinguir clientes buenos de clientes con problemas de pago en el pasado pero beneficiados por la ley, los establecimientos restringen aún más sus prácticas de originación. Este fenómeno lleva a que incluso aquellos clientes que podrían ser sujetos de crédito en esta fase del ciclo no sean admitidos.

Gráfica 5. Cambio en la percepción de los establecimientos de crédito sobre la oferta, la demanda y exigencias para otorgar nuevos créditos.



Nota: Un resultado positivo del balance de respuestas para el caso del cambio en las exigencias se interpreta como que los establecimientos de crédito están siendo menos restrictivos para otorgar préstamos y viceversa.

Fuente: Banrep (2023a).

En la Gráfica 5 se puede observar que, en efecto, durante los primeros meses de 2023 se veía ya una caída en la oferta de crédito y un aumento en las exigencias que realizan las entidades de crédito para originar.

La Ley 2157 de 2021 genera condiciones ideales para evaluar un experimento natural del impacto de la pérdida de información crediticia en los procesos de acceso al crédito, sobre todo en un momento de desaceleración. En esa medida, representa una oportunidad invaluable de estudiar este tipo de fenómenos e informar así los debates de política pública futura, que, con seguridad, seguirán enfrentando las tentaciones de suprimir información con el propósito de proteger a los clientes.

Al igual que la de “borrón y cuenta nueva”, existe otra disposición legal reciente que, si bien se aprobó con una genuina pretensión de proteger al consumidor, termina por hacer que cada vez se produzca menos información y se deje de utilizar de manera adecuada. La llamada “Ley Dejen de Fregar” (Ley 2300 de 2023), en términos generales, regula los horarios y el número de interacciones que pueden

tener las entidades financieras con los clientes. Así mismo se genera también la posibilidad de que la gente se excluya del proceso de cobro de sus obligaciones. Por lo tanto, existe una alta probabilidad de que esta norma impida que la recuperación se haga de la forma más eficaz para que las personas se mantengan al día con sus obligaciones o arreglen sus situaciones irregulares en ciertas deudas.

Así las cosas, al menos en el sistema financiero formal, se deben restringir aún más las condiciones iniciales en las que el sistema puede otorgar el crédito, afectando negativamente la inclusión financiera. Es paradójico que esta norma busque la protección de un consumidor que cada vez más irá quedando en manos del llamado “gota a gota”, cuyos mecanismos de recaudo son bastante más lesivos del bienestar de las personas, que es lo que se buscaba evitar en principio.

Sobre los impactos de esta ley también vale la pena tener una evaluación posterior, en particular en el proceso de inclusión financiera en la fase descendente del ciclo económico. Estas evaluaciones tendrían que ser discutidas formalmente por proyectos de ley similares que surjan en el futuro.

## 4 USAR LA INFORMACIÓN PARA POBLAR LOS MERCADOS DE SOLUCIONES

### RECUPERACIÓN DE CRÉDITO Y DE CONFIANZA

El proceso de recuperación de crédito, como el que se discutió, es uno de los casos de uso innovador de la información que se quiere destacar en este capítulo. El marco regulatorio de los establecimientos de crédito se concentra en el uso de la información en el proceso de originación del crédito, y el proceso de recuperación por su parte se enfoca mucho en analizar la calidad de los codeudores. Sin embargo, existe valor en otros múltiples usos de la información que se han ido revelando con el avance de la tecnología.

La industria de recuperación de crédito ha venido avanzando en forma acelerada en el uso de la información que el mismo sector genera respecto del comportamiento de sus clientes para diseñar de manera eficiente sus procesos de acercamiento a estos. En otras palabras, emplear estos datos permite direccionar la estrategia de recuperación. Igualmente, se están usando el desarrollo tecnológico, la inteligencia artificial y las comunicaciones digitales para aumentar ostensiblemente la productividad del proceso. En primer lugar, se busca interactuar con el deudor con herramientas digitales que agilizan la comunicación y, en particular, entablar una comunicación hecha a la medida para esa persona en cuestión. Asimismo, es posible negociar con el cliente e incluso llevarlo a la “autonegociación” o “self-service” para que él mismo pueda usar la tecnología en su beneficio para resolver su situación crediticia.

A pesar de que la asociación común con la industria de recuperación de cartera es negativa en el imaginario de la población, esta labor es fundamental para la inclusión financiera. Dicha aprensión proviene, en primer lugar, de la noción peculiar de que las personas tendríamos derecho a que nos presten recursos, pero es oprobioso que nos los exijan de vuelta. De hecho, entre otros factores, se escogió este caso de uso de la información en particular porque una sociedad donde la confianza fortalece redes y mejora la agilidad de las interacciones en favor de la productividad se sustenta en buena parte en que todos honremos nuestras obligaciones. Lo contrario es un abuso y es el tipo de conductas que deterioran todo el tejido social.

Hay otras dos ideas en el imaginario colectivo que son nocivas en la construcción social. Una de ellas es que los recursos del sistema financiero son propiedad del “banquero”, y la otra es

que su relativa riqueza frente al resto de la sociedad lo hace merecedor de los abusos de confianza ya descritos. Es fundamental, por lo tanto, que en cada oportunidad se le comunique mejor a la sociedad que la mayoría de los recursos intermediados por los establecimientos de crédito son de otros ciudadanos. Esa es la razón central por la cual esta industria carga el peso de una regulación tan intrusiva y detallada, porque tiene una licencia atípica dentro de las diversas actividades económicas, y es que cuenta con niveles de apalancamiento que pueden llegar hasta un poco más del 90 %. Es decir, en esta industria, a diferencia de casi cualquier otra, COP 90 de cada COP 100 pueden no pertenecerle al accionista.

En este caso, la tecnología con la que se apalanca el negocio es la de los depósitos del público. En consecuencia, para lograr mantener aceiteada la máquina con la cual la gente deposita sus recursos en el sistema financiero y este se encarga de transformarlos en medios de pago y crédito para otras personas y empresas, es fundamental cuidar que las obligaciones se cumplan. En efecto, ese es el núcleo del negocio de la industria de recuperación.

En el mundo existen ejemplos de cómo este proceso puede enmarcarse como lo que realmente es: un apoyo para que más personas puedan acceder al crédito con el apoyo de un agente que les ayude a estar al día con sus obligaciones y resolver exitosamente sus momentos de estrés financiero. Uno de estos es *True Accord*, cuya oferta comercial se encuentra llena de todas las posibilidades que ha abierto la tecnología: [1] *machine learning*, que mejora el engranaje con los clientes, [2] infraestructura que aprende de la mora en las obligaciones para escalar eficientemente a cualquier volumen de recaudo necesario, [3] una plataforma digital que les permite a las personas arreglar sus deudas en un esquema de autogestión flexible que se adapta a las necesidades del usuario, y [4] tecnología que se comunica con cada cliente con mensajes personalizados, a través del canal adecuado en el horario indicado para mejorar la experiencia de esa persona. En Colombia empresas como Refinancia utilizan este tipo de modelos de negocio para apalancar la tecnología para acompañar mejor a los usuarios.

En el caso de *True Accord*, su lema es: “recaudar más rápido de gente feliz”. Esta premisa se destaca en este informe porque reconoce al menos dos realidades: primero, que a las personas en general les mortifica no estar al día con sus obligaciones, de modo que acompañarlas en mantenerse al día es un apoyo a su bienestar y productividad; segundo, que esto es lo que permite que estas personas continúen siendo sujetos de cré-

dito, sobre todo para el sistema financiero formal. Como ya se mencionó, la alternativa no es, como muchas veces se quiere pensar, un mundo en el que se pueden incumplir las obligaciones sin costo alguno, ni uno en el que quien otorga el crédito es la industria informal, cuyos métodos de cobro son bastante más agresivos con el cliente, sus finanzas y, en muchos casos, su integridad física.

### ASEGURÁNDONOS PARA PRODUCIR MEJOR

El segundo caso de uso que se quiere destacar en este capítulo es el de los seguros paramétricos, que lleva algunos años siendo una modalidad muy dinámica dentro de la industria de seguros en el mundo. En este caso la apuesta es casi contraria a la que se tiene con los historiales de pago: en lugar de conocer mucho sobre el comportamiento del usuario —en particular para un seguro sobre los daños que sufrió frente a un siniestro—, lo relevante es solo la ocurrencia de un evento. La información pertinente deja de ser la de las particularidades de los usuarios y pasa a ser la de los eventos que pueden afectarlos.

Un seguro paramétrico es aquel que ampara la ocurrencia de un evento predefinido, parametrizado (de ahí su nombre), al margen de la pérdida que dicho evento le haya generado al cliente. En consecuencia, en este tipo de seguros se da el pago siempre que haya ocurrido el evento “disparador”. Un ejemplo son los seguros que pagan una suma de dinero a un agricultor siempre que el nivel de lluvia en cierta zona haya superado un nivel determinado de milímetros por unidad de tiempo. Ese nivel de lluvia es el disparador.

Un elemento central de estos productos es que su disparador sea fortuito (aún no somos capaces de controlar los niveles de lluvia) y que la probabilidad de ocurrencia pueda ser modelada (podemos saber cómo ha llovido en el pasado en la misma zona). El evento es típicamente descrito como el momento en que el valor de un índice se alcanza o supera, y lo lógico es que los clientes tengan pérdidas cuando esto ocurre, por lo que la cobertura resulta relevante. Sin embargo, como la compañía no tiene que verificar el nivel de afectación del cliente dado el evento, es posible reducir los costos de operación —y los de fraude en los siniestros— brindando un acceso más asequible a la protección.

Esta última característica del diseño de los seguros paramétricos elimina también un gran elemento de aprehensión de las personas frente a los seguros: la posibilidad de no pago. Esto resulta fundamental puesto que Colombia sigue teniendo

niveles de penetración muy bajos. El tercer estudio de demanda publicado por Banca de Oportunidades, por ejemplo, mostraba que menos del 32 % de los adultos afirmó que “contaba con al menos un tipo de seguro obligatorio o voluntario” (BdO, Banrep y SFC, 2022). El seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT) es el mecanismo de mitigación del riesgo obligatorio al que más accede la población colombiana, y aun así su penetración es baja (BdO, Banrep y SFC, 2022).

No obstante, al eliminar la etapa de verificación, los pagos de los seguros paramétricos se pueden realizar sin procesos complejos o extensos, lo que genera tranquilidad para los clientes y su flujo de caja. Es, en consecuencia, un producto que permite ir construyendo capacidades en la población para entender y confiar en los seguros, mejorando su posibilidad de enfrentar contingencias de forma más eficiente. Esto, para muchas personas, podría implicar no sacrificar activos valiosos en tiempos de emergencia y disminuir riesgos de producción, lo cual resulta particularmente útil en sectores que tienen muchos choques exógenos que pueden afectar su ingreso y, por ello mismo, su acceso al crédito, como lo es el agro.

No es extraño entonces que la historia de este tipo de seguros en el país inicie por la puerta de los seguros agropecuarios, impulsados además por la política pública. Casi la totalidad de los seguros agrícolas emitidos en Colombia en 2022 fueron subsidiados por Finagro (Fasecolda y Finagro, comunicación institucional, 2023), y esto ha incluido crecientemente seguros paramétricos. Así, en el periodo enero-julio de 2023 estos representaron el 56 % del valor asegurado (Finagro, comunicación institucional, 2023).

Recientemente, la ley del Plan Nacional de Desarrollo incluyó algunos artículos que permiten que este tipo de modalidad se pueda utilizar para todos los ramos. Adicionalmente, se modificaron tres artículos (241, 242 y 243) para que fuese claro en el Código de Comercio que su diseño no violaba el principio indemnizatorio y para autorizar su prestación en todos los ramos dentro



del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero. Este impulso es una excelente noticia para los seguros paramétricos, pero no deja de ser sintomático del tipo de densidad normativa que nos rige que una disposición del Código de Comercio frenara la innovación en el mundo de los seguros en el país y, en particular, que impidiera que se dieran mejores amparos a los consumidores. Este es, como muchos otros ejemplos, un caso más de buenas intenciones que llevan a un detalle excesivo e inflexible en los marcos legales que impiden la innovación en favor de tener mercados más profundos y útiles para las personas.

En este nuevo entorno regulatorio, es fundamental que dos industrias respondan para crear productos que sean potentes para Colombia: la aseguradora y la que se encarga de poblar el mercado de índices y parámetros, que son, como ya se mencionó, la información que alimenta el diseño de este tipo de seguros. Simoes (2021) muestra que la principal preocupa-

ción manifestada en una encuesta a reguladores y supervisores es la de contar con datos e información insuficiente.

Existen ya iniciativas que van en esta dirección. MiCRO provee cobertura a clientes de micro, pequeñas y medianas empresas ante pérdidas indirectas derivadas de catástrofes naturales como el exceso de lluvia o sequía, de forma que no se interrumpa su generación de ingresos. Cabe resaltar que en un entorno en el que cada vez son más evidentes los impactos del cambio climático, este tipo de amparos son fundamentales.

Otro ejemplo de seguro paramétrico es el que provee hoy día el Banco Mundial contra terremotos y que incluye a Colombia, Chile, Perú y México, a través de un bono soberano que proporciona una cobertura de USD 1.360 millones (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] y Unidad de Proyección Normativa y Estudios de Regulación Financiera [URF], 2023).

## CONOCER, ENTENDER Y ATINAR

Finalizando el primer trimestre de 2023, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura) y BdO lanzaron la estrategia para la inclusión crediticia para la economía popular (CREO, un crédito para conocernos) cuyo objetivo es “superar los obstáculos al acceso de la financiación formal y remplazar la informal en la economía popular” con tres modelos de financiación: individual, asociativo y grupal. Esta es definitivamente una gran oportunidad, para entender qué es lo que necesitan las unidades productivas que hoy se encuentran en la informalidad para poder crecer.

Iniciativas de este tipo se han visto en el pasado, que buscan cerrar las brechas de acceso de la población del país que no tiene servicios financieros formales. Sin embargo, no es claro que esas iniciativas contengan dos semillas que se consideran fundamentales para el progreso de esta población. La primera es el recaudo de información sobre el origen de las barreras de acceso, de manera tal que en el mediano plazo lo que se busque sea eliminar esas barreras y no depender de un gestor público indefinidamente. La segunda es entender cuál es la estructura óptima de financiación de estas unidades productivas.

Desde el Informe Nacional de Competitividad (INC) 2022-2023 se ha reiterado la necesidad de conocer la demanda por financiación. Si bien los datos de la tercera toma del estudio de demanda que realiza BdO no están enfocados en el segmento de las empresas, es importante traer a colación sus resultados más recientes. Este estudio

mostraba, para 2022, que el 71,4 % de los adultos colombianos a nivel nacional reportó no contar con productos de crédito vigente, ni haber hecho una solicitud durante el último año. Entre las razones para ello, la que mayor peso tuvo a nivel nacional fue la aversión a estar endeudado (65,4 %) (BdO, Banrep y SFC, 2022).

También llama la atención que el 29 % de los entrevistados que solicitó una obligación lo hizo ante fuentes informales de financiamiento, lo cual fue superior a lo registrado por almacenes (13,6 %) y las empresas de servicios públicos (7,0 %). Por otra parte, en los municipios intermedios y las zonas rurales se observó el “mayor porcentaje de requerimientos de obligaciones en el sector informal” (BdO, Banrep y SFC, 2022).

Cuando se habla de problemas de acceso, en la mayoría de los casos se salta inmediatamente a la conclusión de que las unidades productivas necesitan crédito, pero este resultado está quizás inducido por la forma en que conducimos todo el diálogo de fondeo. El crédito, como todo instrumento financiero, tiene características que lo hacen deseable en ciertos contextos productivos, pero no en todos. Hay unidades productivas que necesitan capital que las financie y que corra riesgos junto con su accionista. Otras no solo requieren el capital, sino habilidades complementarias. Este tipo de características son más propias de los instrumentos patrimoniales que del crédito, pero de esto se habla poco.

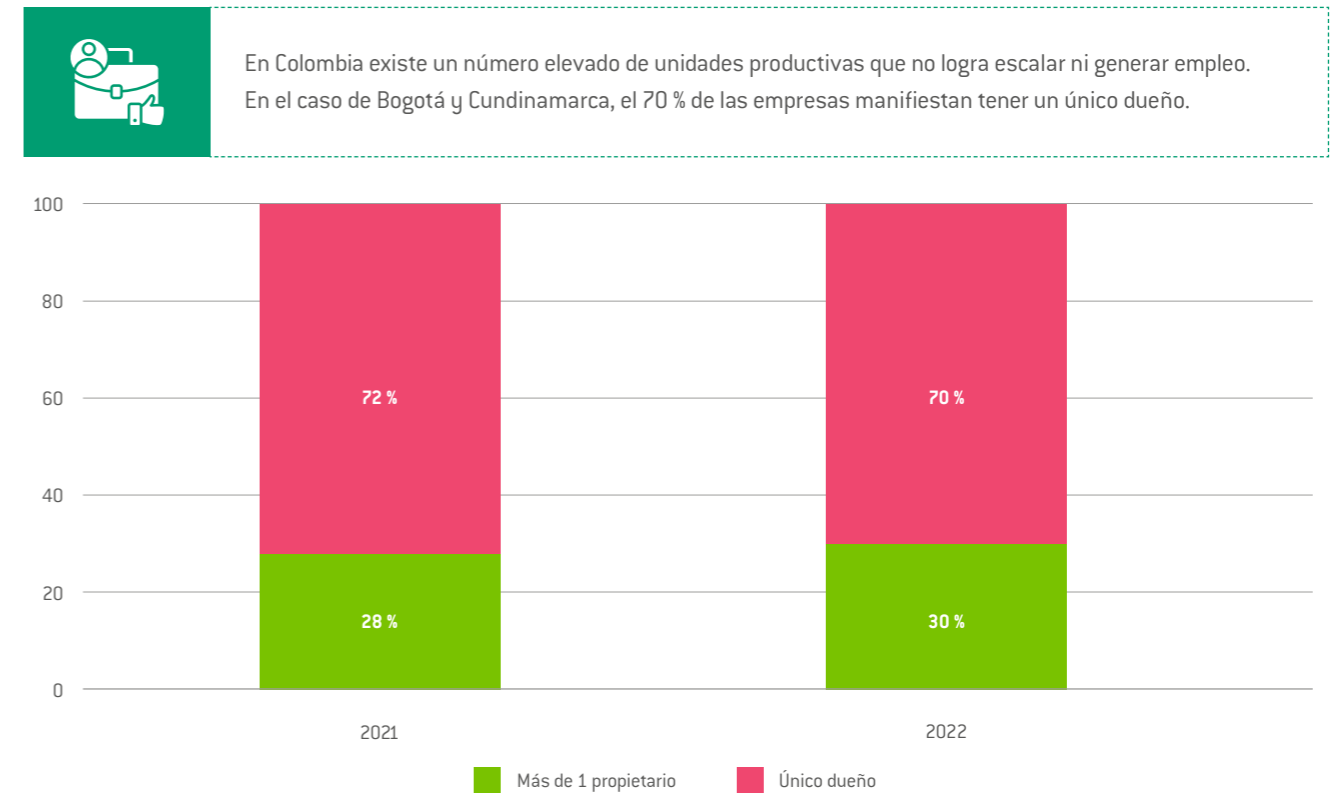
Los instrumentos patrimoniales en general son enmarcados dentro de aquellos más sofisticados: las acciones, el “private equity”, el “venture capital”, etc., pero existen tecnologías más

tradicionales que se remontan a lo que originalmente representaban estos instrumentos: tener socios. En Colombia existe un número elevado de unidades productivas que no logra escalar ni generar empleo o condiciones de ingreso digno para sus propietarios. Evidencia de ello es la alta proporción de empleos por cuenta propia que se tienen dentro de los ocupados (53 %). Este número no es solo el más alto de los países de la OCDE, sino

que supera por mucho al siguiente país en dicha escala, que es Brasil, con un 32 % (OCDE, 2022).

Algo sugiere también la evidencia que encontramos con datos más granulares en este caso para Bogotá y Cundinamarca. En la Gran Encuesta del Empresariado que realiza la Cámara de Comercio de Bogotá, para Bogotá y 59 municipios de Cundinamarca, el 70 % de las empresas manifiestan tener un único dueño.

Gráfica 6. Empresas con único dueño o más de un propietario. Bogotá y Cundinamarca, 2022.



Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (2023).

Es posible que los requerimientos de crédito como instrumento óptimo de financiación estén sobreestimados. Si los dueños de los negocios buscaran más socios, sería factible que se requieran menos recursos de crédito, de modo que se unan habilidades complementarias y, sobre todo, que se pudiesen llevar las afugas de la vida empresarial en compañía. Por lo tanto, promover este tipo de sociedades podría ser una alternativa para lograr generar mayor asociatividad y mejorar los chances de escala y retorno de los micronegocios en Colombia. De alguna forma es incorporar un esfuerzo de banca de inversión dentro de la economía popular.

Esas estructuras de asociación podrían requerir ciertos elementos contractuales que ayuden a superar brechas de confianza que existen, sobre todo en sociedades como la nuestra.

Programas como *Fábricas de Productividad* y el proyecto que se realiza hoy para apoyar la economía popular podrían participar en el diseño de herramientas contractuales que permitan generar sociedades pequeñas de mutuo interés, que dejen tranquilas a todas las partes. También se puede capacitar a los participantes en métodos alternativos de resolución de conflictos (ver capítulo de *Justicia y seguridad*). De esta forma, la política pública podría iniciar un proceso de tejido de confianza entre la comunidad que puede redundar en romper la tendencia que se observa en el entorno productivo colombiano de trabajar en aislamiento o a lo sumo dentro del entorno familiar, desaprovechando capital y habilidades que permitan construir mayor capital social.

# RECOMENDACIONES

- Nueva recomendación
- Recomendación relacionada
- Recomendación priorizada

**Avanzar en la implementación de la solución de pagos inmediatos del Banrep y consolidar su rol como regulador en el mercado de los pagos digitales.**

La apuesta que hizo el Banrep respecto al SPI fue la de generar una plataforma que garantice la interoperabilidad de los sistemas ya existentes. Es fundamental avanzar en este camino y evaluar los retos que supone para Colombia no seguir con la ruta de PIX en Brasil, para lograr el mayor impacto posible en términos de penetración de este tipo de pagos en la economía. Para ello, será fundamental que se consolide el rol del Banrep como regulador de un mercado que requiere una concentración e impulsos especiales.

Las normas de experiencia de usuario, directorios comunes, tecnologías interoperables, etc., son fundamentales para que este mercado tenga una dinámica exitosa. En un buen momento el Banrep decidió participar activamente como líder y regulador, y el Gobierno nacional en reconocerlo así. Esto es lo que resulta coherente con el artículo 16 de la Ley 31 de 1992, y con el impulso que se requiere para el desarrollo de un ecosistema vigoroso de pagos digitales.

**Los proveedores de sistemas de pagos inmediatos deben incursionar en soluciones que vayan de personas a comercios (P2M) y generar propuestas con valor agregado para los clientes que hagan que estas alternativas sean superiores al efectivo.**

En Colombia muchas de las transacciones en efectivo se realizan en pequeños comercios. Por lo tanto, es fundamental generar las condiciones propicias para que estos prefieran los pagos digita-

les. Esto implica no solo la oferta del producto, métodos interoperables de iniciación de pago, sino también la oferta de valor agregado para los pequeños comerciantes que haga esto posible.

**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 apliquen 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, donde 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*.

También se podría crear una cuenta exenta del impuesto a las transacciones financieras para pequeños comercios o unidades productivas que funcione como una cuenta “acumuladora” que facilite la aceptación de los pagos digitales.

**Realizar una evaluación de impacto de la Ley 2157 de 2020 (Borrón y Cuenta Nueva) y de la Ley 2300 de 2023 (Dejen de Fregar).**

El sistema financiero formal tiene tres tareas difíciles: velar por la seguridad de los depósitos del público, cumplir con una carga regulatoria densa que vela tanto por la estabilidad macrofinanciera del país como por los derechos de los consumidores individuales, y proveer de servicios formales en condiciones de competencia desigual con los agentes no regulados (y en algunos casos ilegales). Esto le genera profundas antipatías, fruto de las tensiones propias de estas responsabilidades. De ellas surge la necesidad habitual de generar normas cuyo propósito es proteger a los consumidores de los abusos de este tipo de agentes. Ejemplo de ello

son las dos leyes en cuestión. Sin embargo, al hacerlo se puede tener el impacto contrario y, en lugar de resguardar a los consumidores financieros, lo que se genera es un proceso de exclusión de muchos de ellos de la provisión de servicios formales, dejándolos en manos de la industria del *gota a gota*.

Resulta fundamental que se hagan evaluaciones de impacto de ambas leyes (en el caso de la 2300, habrá que esperar un periodo para ver sus efectos) y que sus resultados sean parte de las discusiones legislativas y regulatorias futuras en las que se tomen este tipo de decisiones.

**Avanzar en la oferta de seguros paramétricos y de la generación de índices y parámetros que mapeen riesgos que afectan el tejido productivo de personas y empresas en Colombia.**

Los seguros paramétricos son una innovación que genera enormes ventajas a la hora de generar mayor profundización financiera en poblaciones vulnerables y con retos de

productividad. Es fundamental aprovechar esta tecnología y sus ventajas conceptuales y en materia de costos, de forma creativa y dinámica.

**Incluir, en la regulación que ampara la gestión de riesgo de crédito de las entidades vigiladas por la SFC, el uso de nuevas fuentes de información sobre los hábitos y capacidad de pago de los clientes.**

Los establecimientos de crédito tienen una capacidad inigualable dentro del mercado financiero de escalar soluciones para personas y empresas en el país. Por lo tanto, si bien en su marco regulatorio hoy nada impide que utilicen fuentes alternativas de información sobre sus clientes, es deseable que, en esta industria en la que la innovación debe hacerse con gran cautela, haya

un impulso para complementar de todas las formas posibles la información que perfila el riesgo de los clientes.

Esta medida es necesaria además para que existan parámetros y guías que garanticen que las nuevas fuentes de información cuenten con estándares de calidad y con series de tiempo que permitan evidenciar su respuesta en diferentes puntos del ciclo económico.

**Incluir dentro de las iniciativas de cierre de brechas de financiación de la economía popular instrumentos que faciliten la búsqueda de socios entre unidades productivas.**

El crédito no es necesariamente la solución más eficiente de financiación, y apoyar procesos de generación de sociedades para pequeños empresarios puede ser un paso en la dirección

de generar escala, unir capacidades y mejorar la productividad del entorno empresarial en Colombia.

## 5 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 fintech.  | 2018                       | Se expidieron el Decreto 1357, que define y regula la actividad de crowdfunding, 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 fintech en su totalidad.  |
| Avanzar en un esquema de sandbox regulatorio y de supervisión para fintech.   | 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 propone que en 2021 se creen 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.  |
| 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 (SFC) 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 Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (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.  | Asegurar una implementación acorde con lo previsto en la regulación.   |
| 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.                 | 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.                          |
| 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 fintech 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 presentó el Proyecto de Ley 413 de Senado, Ley de Sistema de Pagos y Mercados de Capitales, que acoge gran parte de las recomendaciones de la Misión del Mercado de Capitales.  | El proceso y la celeridad con que el proyecto de ley curse en el Congreso serán definitivos para que el objetivo de tener un sistema financiero robusto y dinámico, acorde con la transformación digital y tecnológica que el país está atravesando, sea una realidad. |

**NUEVAS RECOMENDACIONES**

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados                                       | Observaciones  |
|---|--|--|--|
| Avanzar en la implementación de la solución de pagos inmediatos del Banrep y consolidar su rol como regulador en el mercado de los pagos digitales.   | Es fundamental avanzar en este camino y evaluar los retos que supone para Colombia no seguir con la ruta de PIX en Brasil, para lograr el mayor impacto posible en términos de penetración de este tipo de pagos en la economía. | Banrep, Minhacienda, SFC, entidades del sistema financiero | Para ello, será fundamental que se consolide el rol del Banrep como regulador de un mercado que requiere una concentración e impulsos especiales.  |
| Los proveedores de sistemas de pagos inmediatos deben incursionar en soluciones que vayan de personas a comercios (P2M) y generar propuestas con valor agregado para los clientes que hagan que estas alternativas sean superiores al efectivo. | Es necesario generar las condiciones propicias para que pequeños comercios prefieran los pagos digitales.  | Minhacienda, Banrep, SFC, entidades del sistema financiero | Esto implica no solo la oferta del producto y métodos interoperables de iniciación de pago, sino también la oferta de valor agregado.  |
| Revisar el régimen tributario buscando eliminar algunos desincentivos para la adopción de los pagos digitales.  | Revisar el régimen tributario buscando eliminar algunos desincentivos para la adopción de los pagos digitales.   | Minhacienda  | El régimen simple podría incluir un primer escalón que, más allá de tener tasas menores, tenga procesos operativos más simples que no apliquen los cargos de las retenciones y que implique más facilidades para la declaración y el pago. |
| Realizar una evaluación de impacto de la Ley 2157 de 2020 (Borrón y Cuenta Nueva) y de la Ley 2300 de 2023 (Dejen de Fregar).   | Evaluar el impacto sobre la protección a los consumidores financieros para monitorear si se genera exclusión de muchos de ellos de la provisión de servicios formales.   | SFC  | Además, es fundamental que los resultados de las evaluaciones sean parte de las discusiones legislativas y regulatorias futuras.   |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados | Observaciones   |
|---|--|----------------------|---|
| Avanzar en la oferta de seguros paramétricos y de la generación de índices y parámetros que mapeen riesgos que afectan el tejido productivo de personas y empresas en Colombia.                                       | Los seguros paramétricos generan enormes ventajas en términos de profundización financiera en poblaciones vulnerables y con retos de productividad | SFC y Finagro        | Es fundamental aprovechar esta tecnología y sus ventajas conceptuales y en materia de costos.                                       |
| Avanzar en incluir, en la regulación que ampara la gestión de riesgo de crédito de las entidades vigiladas por la SFC, el uso de nuevas fuentes de información sobre los hábitos y capacidad de pago de los clientes. | Es deseable que haya un impulso para complementar la información que perfila el riesgo de los clientes.  | SFC                  | Es necesario que existan parámetros y guías que garanticen que las nuevas fuentes de información cuenten con estándares de calidad. |
| Incluir dentro de las iniciativas de cierre de brechas de financiación de la economía popular instrumentos que faciliten la búsqueda de socios entre unidades productivas.  | Generar escala, unir capacidades y mejorar la productividad del entorno empresarial.   | Minhacienda y MinCIT | Apoyar procesos de generación de sociedades para pequeños empresarios puede contribuir a mejorar la productividad.                  |



## 6 BIBLIOGRAFÍA

- 1 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*.
- 2 Arango-Arango, C. A., Ramírez-Pineda, A. C. y Restrepo-Bernal, M. (2022). *Person-to-business Instant payments: could they work in Colombia?*
- 3 Banrep. (s. f.). *Encuesta Trienal del Banco de Pagos Internacionales (BIS) sobre el mercado cambiario y de derivados*. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/encuesta-bis>
- 4 Banrep. (2022a, 12 de julio). *Reporte de Infraestructura Financiera*. <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/10460/repote-sistemas-de-pago-2022.pdf>
- 5 Banrep. (2022b). *Resultados de la encuesta de percepción sobre el uso de los instrumentos, para los pagos habituales en Colombia 2022*. <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/encuesta-percepcion-usos-instrumentos-pago-2022-09-09.pdf>
- 6 Banrep. (2023a). *Encuesta sobre la situación del crédito en Colombia*. <https://www.banrep.gov.co/es/encuesta-credito>
- 7 Banrep. (2023b). *Reporte de infraestructura financiera*. <https://www.banrep.gov.co/es/publicaciones-investigaciones/repote-infraestructura-financiera/2023>
- 8 Banco Mundial. (2022a). *Datos de libre acceso del Banco Mundial*. <https://datos.bancomundial.org/>
- 9 Banco Mundial. (2022b). *Finance for an Equitable Recovery*. Banco Mundial. <http://hdl.handle.net/10986/36883>
- 10 Banco Mundial. (2022c). *Fintech and the Future of Finance. Overview Paper*. World Bank Group. <https://www.worldbank.org/en/publication/fintech-and-the-future-of-finance>
- 11 Barajas, A., Beck, T., Belhaj, M. y Naceur, S. B. (2020). *Financial Inclusion: What Have We Learned So Far? What Do We Have to Learn?* <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>
- 12 Banco Central do Brasil. (2020). *Pix frequently asked questions*. <https://www.bcb.gov.br/en/financiestability/pixfaqen>
- 13 Banco Central do Brasil. (2022, 28 de septiembre). *Pix Statistics*. <https://www.bcb.gov.br/en/financiestability/pixstatistics>
- 14 BdO. (2021). *Demanda de los productos financieros en los micronegocios colombianos*. <https://bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2021-03/Reporte%20micronegocios%20final.pdf>
- 15 BdO. (2023, agosto de 2023). *Video Institucional de CREO, un crédito para conocernos* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=a8X9M7nGuFE>
- 16 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](https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2022-09/Reporte%20de%20inclusi%C3%B3n%20financiera%202021_07-09-2022.pdf)
- 17 BdO, Banrep y SFC. (2022, 01 de diciembre). *Informe Tercera encuesta de demanda 2022*. <https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/es/publicaciones/encuestas-de-demanda>
- 18 Bidart, M. (2023, 27 de septiembre). *Oportunidad de inclusión y desarrollo social. Panel Negocios Inclusivos con tecnología: Empresas que usan la IA en beneficio de las comunidades* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=LaiCAx0vV5U&list=PLb1xKfBTvdv2swPviLwq7xs4zogdLX59&index=26>
- 19 Bran-Guevara, J., Hernández-Ávila, L. F. y McAllister-Harker, D. (2022). *Servicios financieros digitales en Colombia: Una caracterización y análisis de riesgos potenciales*. Banrep.
- 20 Cámara de Comercio de Bogotá. (2023). *Gran Encuesta del Empresariado 2022*. <https://bibliotecadigital.ccb.org.co/items/5a3e8a0f-d967-4b38-8072-6c9490d0f41a>
- 21 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. [10.1080/1540496X.2019.1602764](https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1602764)
- 22 Caparros, J. (2022, 29 de septiembre). *Qué es Pix: el disruptivo sistema de pagos instantáneo de Brasil que Colombia va a replicar*. <https://forbes.co/2022/09/29/economia-y-finanzas/que-es-pix-el-disruptivo-sistema-de-pagos-instantaneo-de-brasil-que-colombia-va-a-replicar/>
- 23 Carrillo, A. (2022, 16 de marzo). *Domar los datos con el propósito de dar valor al cliente*. <https://refinancia.co/domar-los-datos-con-el-proposito-de-dar-valor-al-cliente/>
- 24 Castro, F., Londoño, D., Parga, Á. J. y Peña, C. (2020, 25 de noviembre). *¿Qué factores inciden en la demanda de crédito de la microempresa en Colombia?* <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/522.pdf>
- 25 Colombia Fintech. (2022, 6 de mayo). *Informe Económico Colombia Fintech*. <https://colombiafintech.co/lineaDeTiempo/articulo/informe-economico-colombia-fintech>
- 26 Covey, S. M. (2007). *El factor confianza. El valor que lo cambia todo*. Ediciones Paidós Iberoamérica S. A.
- 27 CPC. (2021, 17 de noviembre). *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*. [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC\\_INC\\_2021-2022-COMPLETO.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/12/CPC_INC_2021-2022-COMPLETO.pdf)
- 28 DANE. (2020, 28 de mayo). *Encuesta de Micronegocios (EMICRON). Año 2019*.
- 29 DANE. (2022, 29 de abril). *Encuesta de Micronegocios (EMICRON). 2021*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/micro/bol-micronegocios-2021.pdf>
- 30 Deelen, L. (2015). *Políticas para la formalización de las micro y pequeñas empresas en América Latina. Experiencias, avances y desafíos*. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-americas/-ro-lima/-sro-santiago/documents/publication/wcms\\_368329.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-americas/-ro-lima/-sro-santiago/documents/publication/wcms_368329.pdf)
- 31 Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. y Ansar, S. (2022). *The Global Findex Database 2021. Findex Database 2021 Findex Database 2021*. Banco Mundial. <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex>
- 32 Deyde DataCentric. (s. f.). *Casos de éxito: Banco Azteca*. <https://deyde.com/casos-de-exito/banca-y-finanzas/banco-azteca/>
- 33 DNP. (2020a). *Política Nacional de Emprendimiento (Documento CONPES 4011)*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4011.pdf>
- 34 DNP. (2020b). *Política Nacional de Inclusión y Educación Económica y Financiera (Documento CONPES 4005)*.
- 35 Duarte, A., Frost, J., Gambacorta, L., Wilkens, P. K. y Shin, H. S. (2022, 22 de marzo). *Central banks, the monetary system and public payment infrastructures: lessons from Brazil's Pix* (BIS Bulletin N.º 52). <https://www.bis.org/publ/bisbull52.pdf>
- 36 Duque, J. F. (2022, 17 de agosto). *Sesgos en los modelos de Machine Learning y cómo lo asumimos en Refinancia*. <https://refinancia.co/sesgos-en-los-modelos-de-machine-learning-y-como-lo-asumimos-en-refinancia/>
- 37 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://ijarsct.co.in/Paper5360.pdf>
- 38 Eling, M., Nuessle, D. y 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 Volume*, 47, 205-241.
- 39 Estrada A., D., Murcia P., A. y Penagos, K. (2008). *Los efectos de la tasa de interés de usura en Colombia*. *Coyuntura Económica*, 38(1), 45-60. [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1107/Co\\_Eco\\_Junio\\_2008\\_Estrada\\_Murcia\\_y\\_Penagos.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/1107/Co_Eco_Junio_2008_Estrada_Murcia_y_Penagos.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- 40 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/11ea23266a1f65d9a-08cbe0e9b072c89-0430012022/related/FoF22-Spanish.pdf>
- 41 Finextra. (2023, 12 de junio). *When Digital Payments Fail: Breaking Points | The Struggles of Trust and Infrastructure | Part 4*. <https://www.finextra.com/blogposting/24359/when-digital-payments-fail-breaking-points--the-struggles-of-trust-and-infrastructure--part-4>
- 42 Fondo Monetario Internacional y Banco Mundial. (2022). *Colombia – Financial Sector Assessment*. Banco Mundial. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/37312>
- 43 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*. <https://bdigital.uexternado.edu.co/server/api/core/bitstreams/8d25d6e0-4e06-400b-b335-09f0f6246913/content>
- 44 Función Pública. (s. f.). *Sector de Hacienda y Crédito Público*. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/manual-estado/pdf/4\\_Sector\\_de\\_Hacienda\\_y\\_Credito\\_Publico.pdf#page=4](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/manual-estado/pdf/4_Sector_de_Hacienda_y_Credito_Publico.pdf#page=4)
- 45 González Álvarez, 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-detail.pl?biblionumber=11312>
- 46 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. G. [Ed.], *Economía popular desde abajo* (pp. 147-168). Ediciones Desde Abajo. [https://www.researchgate.net/publication/343290165\\_Economia\\_popular\\_desde\\_abajo](https://www.researchgate.net/publication/343290165_Economia_popular_desde_abajo)
- 47 Harris, B. (2021, 3 de septiembre). *Brazil's criminals turn to flash kidnapping as they take advantage of new tech*. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/225fd97c-ef82-4dfa-b09b-97b1671e1e00>
- 48 Hernández, J. (2021, 10 de noviembre). *Innovación Corporativa en Refinancia: la apuesta a los cambios que generan valor*. <https://refinancia.co/innovacion-corporativa-en-refinancia-la-apuesta-a-los-cambios-que-generan-valor/>
- 49 Hernández, C., Martínez, E., Mesa, D. y Tocaría, D. (2022). *Inclusión y adopción de nuevas tecnologías en el sector asegurador colombiano*. [https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC\\_CLUSTER-193078%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased](https://www.urf.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-193078%2F%2FidcPrimaryFile&revision=latestreleased)
- 50 ikiwi. (s. f.). *Medios de pago*. <https://ikiwi.co/banca-movil/medios-pago/>

- 51** iNNpulsa. [2022, 6 de junio]. *ABC Sandbox regulatorio*. [https://pruebas.innpulsacolombia.com/web/sandbox-innpulsa/Documento\\_ABC\\_sandbox.pdf](https://pruebas.innpulsacolombia.com/web/sandbox-innpulsa/Documento_ABC_sandbox.pdf)
- 52** Juárez, E. [2022, 16 de marzo]. *Inclusión financiera no es para nosotros un tema de retórica o de quedar bien: Banco Azteca*. <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>
- 53** LaRazón. [2020, 11 de marzo]. *Inclusión financiera, modelo de negocio en Banco Azteca*. <https://www.razon.com.mx/negocios/inclusion-financiera-modelo-de-negocio-en-banco-azteca/>
- 54** Lehr, L. [2023, 23 de febrero]. *Kushki Talks: "Tendencias de pagos digitales en Latinoamérica 2023"* [Video]. YouTube. <https://youtu.be/IFM44Mdi2CA?si=kGsvm2SqeAYbjxAf>
- 55** Levine, R. [2005]. Finance and Growth: Theory and Evidence. En P. A. Durlauf [Ed.], *Handbook of Economic Growth* (Vols. 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)
- 56** Llanos-Small, K. [2020, 27 de julio]. *Transferencias instantáneas se multiplican en Colombia*. <https://iupana.com/2020/07/27/transferencias-instantaneas-se-multiplican-en-colombia/>
- 57** Mare, D. S., Nicola, F. D. y Miguel, F. [2021]. *Financial Structure and Firm Innovation. Evidence from around the World* (Policy Research Working Paper 9670). World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/145871621868536350/pdf/Financial-Structure-and-Firm-Innovation-Evidence-from-around-the-World.pdf>
- 58** Minhacienda. [2020]. *Política pública para un mayor desarrollo del sistema financiero*.
- 59** 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*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201297%20DEL%2025%20DE%20JULIO%20DE%202022.pdf>
- 60** Misión de Empleo. [2022]. *Misión de Empleo 2020-2021. Reporte ejecutivo*. <https://publicacionessampl.mintrabajo.gov.co/sampl-repo/api/core/bitstreams/de2b8137-b897-4861-9e6c-2c21df2ed430/content>
- 61** Noguez, R. [2022, 22 de marzo]. *Banco Azteca apuesta por la tecnología para bancaerizar a más mexicanos*. <https://www.forbes.com.mx/banco-azteca-va-por-mas-personas-de-pocos-recursos-con-apuesta-en-la-tecnologia/>
- 62** OCDE. [2022]. *OECD data*. <https://data.oecd.org/emp/self-employment-rate.htm>
- 63** Our World in Data. [2023]. *World Values Survey*. <https://www.worldvaluessurvey.org/wvs.jsp>
- 64** Peña, C. [2023]. *Estrategia de inclusión crediticia para la economía popular* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=2&v=tt8ENaR4dAg&embeds\\_referring\\_euri=](https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=tt8ENaR4dAg&embeds_referring_euri=)
- 65** PNUD y URF. [2023]. *Colombia: el desarrollo del seguro paramétrico*. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/undp\\_co\\_doc\\_desarrollo\\_desarrollo\\_parametrico\\_jul19\\_2023.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-07/undp_co_doc_desarrollo_desarrollo_parametrico_jul19_2023.pdf)
- 66** 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*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%201517%20DEL%2025%20DE%20NOVIEMBRE%20DE%202021.pdf>
- 67** Rojas-Suárez, L. y Fiorito, A. [2021]. *Building Digital Financial Inclusion: A Decision Tree Approach*. [https://www.cgdev.org/sites/default/files/Brief-Decision\\_Tree\\_FINAL.pdf](https://www.cgdev.org/sites/default/files/Brief-Decision_Tree_FINAL.pdf)
- 68** Rosani, M. [2023, 2 de junio]. *Cómo fomentar la adopción de métodos de pago digitales en el e-commerce latinoamericano*. <https://www.linkedin.com/pulse/c%C3%B3mo-fomentar-la-adopci%C3%B3n-de-m%C3%A9todos-pago-digitales-en-maria-rosani/?originalSubdomain=es>
- 69** Sahay, R., Eriksson, U., Lahreche, A., Khera, P., Ogawa, S., Bazarbash, M. y Beaton, K. [2020]. *The Promise of Fintech: Financial Inclusion in the Post COVID-19 Era*.
- 70** SFC. [2021]. *Hacia una agenda de innovación financiera y tecnológica pos-COVID-19*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10097165#publicaciones>
- 71** SFC. [2022a, 23 de agosto]. *Culmina con éxito prueba piloto de emisión de un bono usando tecnología blockchain en la Arenera de la Superintendencia Financiera*. <https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/sala-de-prensa/comunicados-de-prensa-/comunicados-de-prensa-10102692>
- 72** SFC. [2022b]. *laArenera (sandbox del supervisor)*. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/10103044>
- 73** Simoes, R. [2021]. *Seguros basados en índices: situación y desafíos regulatorios, 2020*. La Iniciativa de Acceso a los Seguros.
- 74** Solís, A. [2015, 26 de noviembre]. *Lecciones de Banco Azteca para prestar a quienes viven en pobreza*. <https://www.forbes.com.mx/lecciones-de-banco-azteca-para-prestar-a-quienes-viven-en-pobreza/>
- 75** Statista. [2023]. *Redes sociales con mayor número de usuarios activos a nivel mundial en enero de 2023*. <https://es.statista.com/estadisticas/600712/ranking-mundial-de-redes-sociales-por-numero-de-usuarios/>
- 76** 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](https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2022/08/Lecturas_Sobre_Moneda_y_Banca_en_Colombia_2022.pdf)
- 77** URF. (s. f.). *Misión, visión, funciones y deberes*. [https://www.urf.gov.co/webcenter/portal/urf/pages\\_ai/misinyvisin](https://www.urf.gov.co/webcenter/portal/urf/pages_ai/misinyvisin)
- 78** Valderrama, M. [2021]. La estrategia es construir una industria sostenible. *Fasecolda*, [182], 92-98. <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/730>
- 79** 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>
- 80** WEF. [2020, 17 de diciembre]. *COVID-19 shows why we must build trust in digital financial services*. <https://www.weforum.org/agenda/2020/12/covid-19-trust-in-digital-financial-services/>
- 81** WEF e IDB Lab. [2022]. *Accelerating Digital Payments in Latin America and the Caribbean*. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Accelerating\\_Digital\\_Payments\\_in\\_Latin\\_America\\_and\\_the\\_Caribbean\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Accelerating_Digital_Payments_in_Latin_America_and_the_Caribbean_2022.pdf)

# 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**





# CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INTRODUCCIÓN **1**

EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y SUS ACTORES **2**

LA DÍADA EMPRESA-ACADEMIA  
PARA LA INNOVACIÓN **3**

INNOVACIÓN ABIERTA: ¿DE QUÉ SE TRATA? **4**

INSTITUCIONALIDAD Y LA CTI  
EN EL PND 2022-2026 **5**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **6**

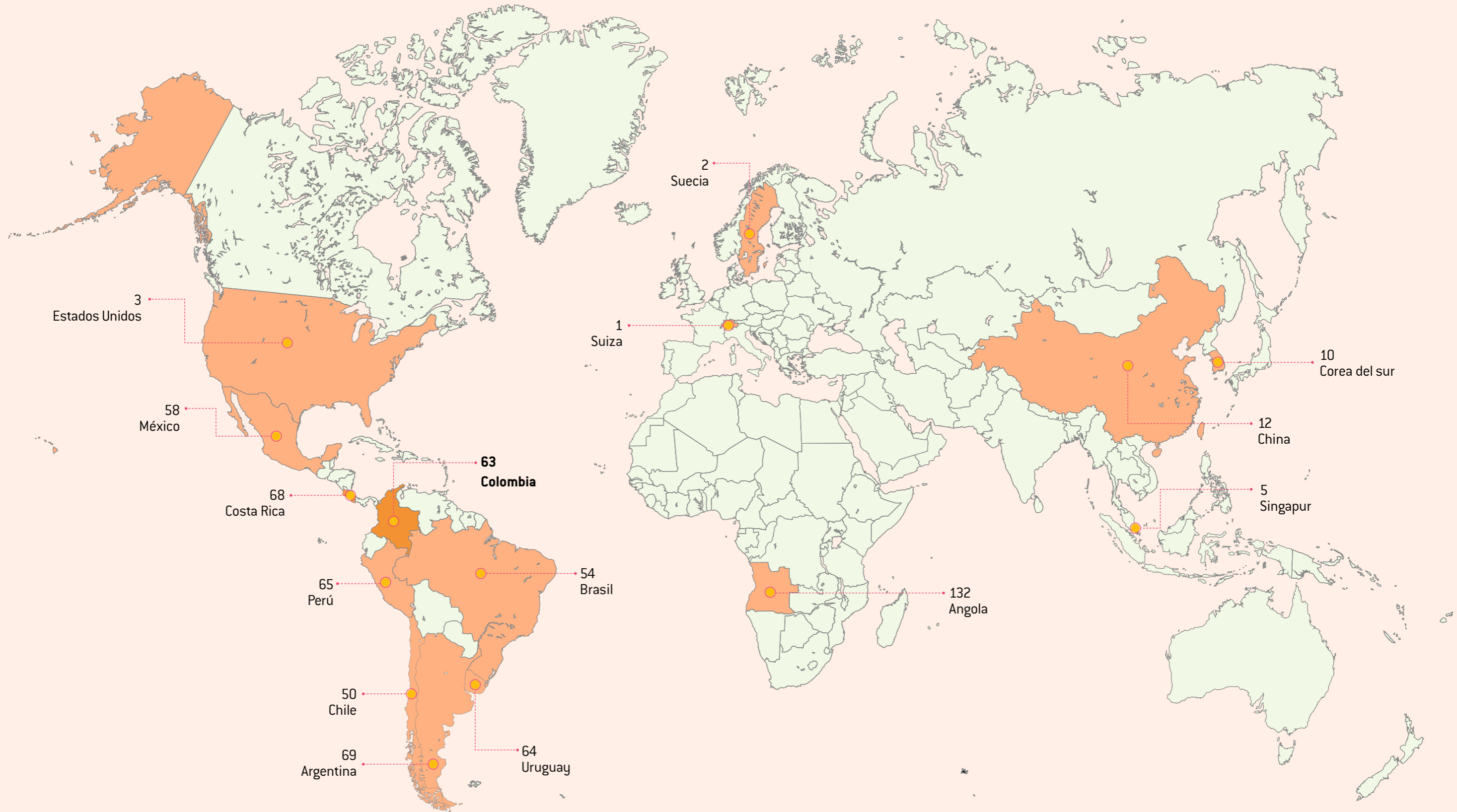
BIBLIOGRAFÍA **7**

Pieza de rompecabezas faltante con brillo claro, concepto de negocios para completar la pieza final del rompecabezas





# MAPA DE UBICACIÓN



Índice Global de Innovación. Puesto entre 132 países.  
Fuente: Organización Mundial de Propiedad Intelectual-OMPI [2023].

## PERFIL DE COLOMBIA

| Tema                                  | Indicador  | Valor Colombia    | Ranking en América Latina | Mejor país en América Latina (valor) | Promedio OCDE (Valor) | Fuente                            |
|---------------------------------------|--|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Demanda por conocimiento y tecnología | Pilar de investigación y desarrollo (índice de alistamiento)                 | 0,4               | 5 de 17                   | Brasil (0,61)                        | 0,5                   | UNCTAD (2023)                     |
|                                       | Investigadores por millón de habitantes                                      | 88,0 <sup>1</sup> | 9 de 11                   | Argentina (1236,9)                   | 4074,4                | Unesco (2023)                     |
|                                       | Colaboración multiactor para desarrollar investigación                       | 45,4              | 3 de 17                   | Costa Rica (46,6)                    | 56,9                  | WEF (2019)                        |
| Oferta de conocimiento                | Artículos en revistas científicas y tecnológicas por cada 100.000 habitantes | 18,3              | 5 de 17                   | Chile (46,5)                         | 139,2                 | Banco Mundial (2023)              |
|                                       | Patentes en vigor otorgadas a residentes por millón de habitantes            | 13,0              | 5 de 17                   | Chile (68,8)                         | 1287,3                | OMPI (2023); Banco Mundial (2023) |
|                                       | Pagos por uso de propiedad intelectual (% total de comercio exterior)        | 1,12              | 2 de 17                   | Chile (1,36)                         | 1,03                  | Banco Mundial (2023)              |
|                                       | Inversión en ACTI (% del PIB)  | 0,32 %            | 7 de 8                    | El Salvador (1,75 %)                 | -                     | RICYT (2023)                      |
|                                       | Inversión en I+D (% del PIB)   | 0,20 %            | 7 de 12                   | Brasil (1,17 %)                      | 2,71 %                | RICYT; OCDE (2023)                |
| Índice mundial de innovación          | Índice mundial de innovación   | 29,2              | 4 de 15                   | Chile (34)                           | 32,4                  | OMPI (2022)                       |
|                                       | Tasa de eficiencia de la innovación <sup>2</sup>                             | 0,49              | 7 de 15                   | México (0,65)                        | 0,72                  | OMPI (2022)                       |

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

1. Información para el año 2017.

2. Calculada como la razón de resultados de innovación/insumos de innovación.

## 1 INTRODUCCIÓN

En septiembre de 2022 el *Harvard Business Review* (HBR) publicó un artículo que se titulaba “Confianza: moneda de la innovación”. En él se plantea que solo cuando existe confianza se puede avanzar hacia lo desconocido (HBR, 2022). El artículo plantea que la cultura de innovación en una empresa se construye fundamentada en la confianza de los empleados, en esa certidumbre y solidez de una nueva idea que se lanza en el mercado. Al sumar la confianza de los empleados, los consumidores, los inversionistas y demás grupos de interés, se encuentra que las empresas generan nuevas ideas, las llevan a buen puerto y logran escalarlas. Precisamente, esa licencia para innovar se alcanza, entre otros, con confianza y transparencia entre los participantes<sup>3</sup>.

Cuando hay confianza es posible alinear esfuerzos y construir un capital social que de otra manera no logra aparecer y estimula el desarrollo económico y social. Por esta razón, 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 todos: la sociedad, la academia, el sector productivo y el sector público (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2022)<sup>4</sup>, y debe serlo porque parte de nuestra capacidad de confiar los unos en los otros.

En repetidas ocasiones este informe ha planteado la discusión alrededor de la *debilidad en la gobernanza de los actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNC-TI)*, que a su vez deriva en un problema de coordinación y de

cooperación entre los agentes. En el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI), enfrentamos diversos obstáculos que resultan en indicadores persistentemente bajos, y muchos de ellos podrían resolverse si se lograra generación de confianza y cooperación entre los diferentes actores que deben interactuar y colaborar.

Así las cosas, una percepción generalizada es que “la falta de confianza como elemento cultural en Colombia ha hecho que los procesos sean tediosos y se invierta con frecuencia más tiempo y presupuesto en administración y control que en ejecución” (Batz, comunicación personal, 2023). Esto, que es cierto en muchos ámbitos de la realidad nacional por una baja confianza personal e institucional (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023), puede ser particularmente costoso dentro del ecosistema de CTI, como se indica en la premisa del artículo mencionado al inicio de esta introducción.

La CTI es un motor para potenciar la productividad e impulsar la competitividad del país (CPC, 2022), y debería guiar la estrategia de desarrollo de Colombia. Existen diversos documentos que plantean estrategias posibles, como la hoja de ruta de la política de CTI 2021-2030 consignada en el documento CONPES 4069 y el de propiedad intelectual (documento CONPES 4062). Hay asimismo elementos propuestos en la Misión de Sabios y recomendaciones de la Misión de Internacionalización, así como otros documentos CONPES de políticas de largo plazo aprobados en los últimos años. Más recientemente, se encuentra el Plan

3. “Innovamos para construir confianza y construimos confianza para innovar” (HBR, 2022, p. 2), se generan innovaciones con diferentes objetivos: la salud de consumidores y su seguridad, seguridad de datos y privacidad, asegurar conveniencia y facilidad de uso, impacto positivo en sociedad y medio ambiente.

4. En efecto, en una ciencia con impacto y utilidad social se busca que la sociedad también participe de la definición de sus prioridades, pues precisamente esta es la receptora última de las innovaciones que generan los distintos actores que las producen.

Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 “Colombia, potencia mundial de vida”, que propone la priorización de acciones de política a través de la innovación orientada por cinco misiones estratégicas<sup>5</sup> y plantea que el conocimiento y la armonía con la naturaleza sustentan la transformación productiva contemplada en el instrumento.

Sin embargo, persiste la pregunta de si este tipo de planteamientos pueden en efecto materializarse sin que haya un mayor reconocimiento de los actores que participan en este ecosistema. A pesar de las buenas intenciones, resulta evidente que el país no logra dar el salto cualitativo que se esboza en este tipo de documentos y otros anteriores. En consecuencia, hay otros elementos que tienen que transformarse si queremos ser exitosos.

Este capítulo plantea la necesidad de que el tipo de colaboración que se encuentra en todos los nodos del sistema evolucione. En primer lugar, se establece cuáles son los actores

reconocidos dentro del SNCTI, la manera como se logran concretar apoyos entre ellos y el rol de los investigadores. Luego se profundiza en la diada empresa-academia para la innovación y en la gestión de la propiedad intelectual, y se destaca un caso exitoso a nivel empresarial sobre la cultura de innovación y la confianza. En la sección cuatro se explora la innovación abierta y su panorama en Colombia, y se exponen otras formas de construir confianza en el ecosistema de CTI que podrían replicarse. El capítulo finaliza con una sección sobre la institucionalidad como una herramienta para la construcción de confianza para la innovación.

La versión 2022 del capítulo incluyó 20 recomendaciones, de las cuales una fue acogida. En la presente edición se formulan 15 recomendaciones relacionadas con la construcción de confianza que buscan contribuir a la mejora en la gobernanza de los actores del ecosistema -su articulación y coordinación- para aumentar los niveles de innovación<sup>6</sup>.

## 2 EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Y SUS ACTORES

Es importante comprender quiénes son los actores principales del SNCTI y entender sus roles en el proceso de investigación, desarrollo e innovación y en la generación y oferta de conocimiento. Esta red es fundamental para lograr que la agenda avance y se logre un entorno de verdadera confianza entre el sector público, el sector productivo, la academia y la sociedad (CPC, 2022)<sup>7</sup>.

El SNCTI fue creado con la Ley 1286 de 2009<sup>8</sup> y en los últimos años tuvo importantes ajustes en su institucionalidad que se mencionaron en el **INC 2022-2023**: la Ley 2162 de 2021, que creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias); la reglamentación del SNCTI a través del Decreto 1666 de 2021, y la puesta en marcha del Consejo Nacional de Políticas de CTI (CONACTI) y del Consejo Científico Nacional (CCN). Actualmente, Minciencias también viene trabajando en la actualización de las instancias departamentales del SNCTI, los Consejos Departamentales

de Ciencia, Tecnología e Innovación (CODECTI), pues en abril de 2023 se volvieron a recibir comentarios sobre un nuevo proyecto de decreto<sup>9</sup>.

Los actores reconocidos por el Ministerio que hacen parte del SNCTI, con corte a julio de 2023, se muestran en la Tabla 1. De estos, la gran mayoría están ubicados en Bogotá-Distrito Capital (35,6%), seguido por Antioquia (22,1%), Valle del Cauca (10,1%), Caldas con una participación cada uno de 6,7% y Atlántico con 4,7%. Ahora bien, uno de los problemas más preponderantes en torno a la CTI en el país es la debilidad en la *gobernanza y poca articulación de los actores del sistema*, que se deriva en un problema de coordinación y, en últimas, de cooperación entre los agentes. En Colombia necesitamos ser capaces de que el ecosistema de innovación genere productividad y competitividad de manera efectiva.

Tabla 1. Listado de actores reconocidos, julio de 2023<sup>10</sup>.

| Actor reconocido   | Número | Participación (%) |
|--|--------|-------------------|
| Centros de investigación                                       | 49     | 31,8              |
| Unidad de i+D+i de empresa                                     | 25     | 16,8              |
| Centros de ciencia   | 20     | 13,4              |
| Instituto público  | 16     | 10,7              |
| Centros de innovación y productividad                          | 12     | 8,1               |
| Centros de desarrollo tecnológico (CDT)                        | 10     | 6,7               |
| Oficina de transferencia de resultados de investigación (OTRI) | 9      | 6                 |
| Empresa altamente innovadora (EAI)                             | 6      | 4                 |
| Incubadora de empresas de base tecnológica                     | 2      | 1,3               |
| Total  | 149    | 100               |

Fuente: elaboración propia con base en Minciencias (2023d).

7. A continuación, se hace una revisión de los actores reconocidos dentro del SNCTI según el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias); en particular, aquellos ejecutores y generadores de conocimiento, pero no se incluye el detalle de otras entidades e instituciones habilitadoras dentro de este ecosistema como lo son Bancóldex, ProColombia, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), el Icetex o las cámaras de comercio.

8. Valga la aclaración, ya desde los noventa (Ley 29 y el Decreto 1767 de 1990 y Decreto 585 de 1991) se había establecido el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología que había sido diseñado para incrementar la colaboración entre el Gobierno, la academia y los sectores industriales, pero no se definió claramente el objetivo de dicha cooperación.

9. La gobernanza de la innovación y la de la competitividad han coexistido durante varias décadas. En algún momento incluso se intentó fusionarlas, pero ese arreglo institucional no fue exitoso.

10. En el **INC 2022-2023** se mencionaba el reconocimiento de grupos de investigación e investigadores, a través del cual se puede “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” (CPC, 2022, p. 491).

5. Estas son: (1) bioeconomía, ecosistemas naturales y territorios sostenibles; (2) derecho humano a la alimentación; (3) energía eficiente, sostenible y asequible; (4) autonomía sanitaria y bienestar social, y (5) paz y ciudadanía.

6. Las otras cuatro recomendaciones se incluyen en el cuadernillo de recomendaciones que acompaña este INC 2023-2024.

Actualmente existe un vacío de conocimiento sobre las funciones y actividades de los actores mencionados, quizá también asociado a la poca claridad en el cumplimiento de sus roles. Por eso, la Tabla 2 proporciona información detallada sobre ocho actores, incluidas sus actividades principales, de investigación, desarrollo e innovación o complementarias, junto con los resultados previstos de acuerdo con los lineamientos de Minciencias según su escala de madurez tecnológica (TRL). Al respecto, cabe mencionar que en los últimos años se han elaborado directrices específicas para facilitar el proceso de reconocimiento (guías con actividades y requisitos) que el Ministerio está revisando. Utilizar la actividad nuclear como base permite una distinción más clara entre cada actor, pues se especifica(n), para cada uno de ellos, la(s) etapa(s) de alistamiento o madurez de la tecnología de la que se ocupan, así como el potencial para su introducción en el mercado. No obstante, al coincidir en actividades similares, algunos actores se vuelven competidores por recursos y no se fomenta la articulación entre ellos.

Mientras los centros e institutos de investigación se dedican a la generación de conocimiento fundamental para el país mediante proyectos de investigación científica básica o aplicada en líneas de investigación específicas, las unidades de i+D+i de las empresas realizan actividades, proyectos de investigación (principalmente aplicada), de desarrollo tecnológico o de innovación para la empresa a la que pertenecen, y su propósito es fortalecer sus capacidades tecnológicas, incrementar la productividad y su competitividad (Minciencias, 2021).

Los centros de ciencia, por una parte, tienen usualmente una planta física abierta al público de manera permanente, y la apropiación social de la CTI (ASCTI)<sup>11</sup> es parte integral de su misión; pueden ser bioespacios (ej.: zoológicos); espacios para las ciencias exactas, físicas, sociales y la tecnología (ej.: planetarios); espacios de construcción ciudadana en CTI (ej.: espacios makers), y espacios mixtos (parques temáticos). Por otra parte, los centros de innovación y productividad buscan contribuir al mejoramiento de la competitividad y de la productividad a nivel local, regional o nacional, induciendo la demanda por conocimiento científico, desarrollo tecnológico o innovación entre actores clave, así como promoviendo la interacción y el flujo de información entre ellos (Minciencias, 2021).

Los CDT desarrollan proyectos de investigación aplicada, tecnología propia y actividades de transferencia que respondan a necesidades u oportunidades de desarrollo social y económico del país, sus regiones o ciudades. Las oficinas de transferencia de resultados de investigación (OTRI), entretanto, promueven la transferencia de conocimiento y tecnología a organizaciones productivas o sociales que los demandan, mientras que las empresas altamente innovadoras (EAI) realizan, de manera sistemática, actividades conducentes a la innovación mediante procesos claramente establecidos, recursos asignados y resultados verificables. Por último, las incubadoras apoyan la creación de empresas de base tecnológica, aceleran el crecimiento y viabilizan proyectos empresariales innovadores (Minciencias, 2021).

Tabla 2. Actividad nuclear de los actores reconocidos.

| Actor reconocido                      | Actividad principal   | Actividades de I+D+i o complementarias  | Resultados principales  |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Centros e institutos de investigación | Investigación básica, Investigación aplicada (TRL 1 al 6).                | Desarrollo tecnológico, apoyo en la formación de capital humano para la investigación, prestación de servicios científicos especializados y divulgación científica. | Productos de generación de conocimiento: artículos de investigación o científicos, libros y capítulos de libro resultantes de investigaciones, productos tecnológicos patentables, obras resultantes de la investigación en artes, arquitectura y diseño, nuevas variedades animales y vegetales. |
| Unidad de i+D+i de empresa            | Investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación (TRL 2 al 9). | Transferencia de tecnología, servicios científicos y tecnológicos.  | Nuevos productos certificados o validados, secretos industriales, innovaciones de producto, servicio o proceso, licenciamiento.   |

| Actor reconocido  | Actividad principal  | Actividades de I+D+i o complementarias  | Resultados principales   |
|---|--|---|--|
| Centros de ciencia                                      | Apropiación social del conocimiento mediante gestión e intercambio del conocimiento, participación ciudadana, comunicación de la relación ciencia, tecnología y sociedad (soporte a TRL del 1 al 9). | Servicios científicos y tecnológicos, demostración y fabricación no compleja de artefactos de prueba o de juego, divulgación de la CTI, gestión del conocimiento.   | Participación ciudadana en CTI e intercambio de conocimientos:<br>- Proyectos con comunidades, eventos, documentos, videos y otros productos construidos colaborativamente con comunidades.<br><br><b>Gestión del conocimiento:</b><br>- Cursos y talleres; documentos, boletines u otros productos divulgativos; puestas en escena; exposiciones permanentes, temporales o itinerantes; semilleros o clubes; unidades itinerantes; proyectos museológicos o museográficos; proyectos arquitectónicos.<br><br><b>Comunicación ciencia, tecnología y sociedad:</b><br>- Generación de contenidos impresos como libros y revistas; generación de contenidos multimedia, crossmedia o transmedia; generación de contenidos; audiovisuales; generación de contenidos de audio; diseño de juguetes, juegos o videojuegos; diseño de artefactos y/o prototipos; diseño de salas museales; interiorismo, arquigrafía, infografía y similares. |
| Centros de innovación y productividad                   | Asesorías, consultorías, asistencia técnica, capacitación (soporte de TRL 4 a 9).  | Servicios científicos y tecnológicos, extensión tecnológica, divulgación científica, estudios especializados.   | Metodologías, modelos, políticas públicas, dinamización de redes, publicaciones.   |
| Centros de desarrollo tecnológico                       | Investigación aplicada y desarrollo tecnológico (TRL 3 al 8).  | Prestación de servicios científicos y tecnológicos, formación de personal para la investigación, asesoría y consultoría.  | Productos tecnológicos certificados o validados; regulaciones, normas, reglamentos o legislaciones; licencias, contratos de comercialización de tecnología, nuevas variedades animales y vegetales.  |
| Oficina de transferencia de resultados de investigación | Transferencia de tecnología (TRL 6 al 9).  | Asesoría y consultoría, servicios científicos, licenciamientos, asistencia técnica, acuerdos de codesarrollo, creación de spin-offs, entrenamientos y capacitaciones, articulación universidades-centros de investigación-empresas, gestión de proyectos de investigación colaborativa. | Tecnologías incorporadas en el aparato productivo, licenciamientos de tecnología, procesos de patentamiento, contratos de desarrollo con el sector privado, y creación de spin-offs y startups.  |
| Empresa altamente innovadora                            | Introducción en el mercado de productos o servicios nuevos o significativamente mejorados (TRL 7 al 9).  | Investigación básica o aplicada, desarrollo tecnológico, vigilancia tecnológica, estudios de factibilidad.  | Innovaciones de producto/servicio, proceso, de mercado u organizacionales.   |
| Incubadora de empresas de base tecnológica              | Asistencia técnica, asesoría, consultoría. (soporte de TRL 6 al 9).  | Servicios tecnológicos, gestión de recursos financieros para emprendedores y gestión de la innovación.  | Planes de negocio, nuevas empresas innovadoras y/o de base tecnológica en el mercado.  |

Fuente: elaboración propia con base en Minciencias (2021).

11. La ASCTI fomenta "el uso, la valoración, la gestión y la apropiación del conocimiento por parte de la sociedad en general" (CPC, 2022, p. 485).



Si bien hay distinciones entre cada uno de los actores, es aún más importante saber si están cumpliendo con su objetivo misionero. Es necesario reconocer y aprovechar las complementariedades entre ellos para poder llevar a cabo procesos colaborativos de investigación, desarrollo e innovación en Colombia que permitan mejoras en productividad e incrementos en su competitividad.

A pesar de la aparente fortaleza del marco institucional del sistema, su articulación y coordinación no rinden los frutos esperados, lo que a su vez mina la confianza en el andamiaje que se ha construido y amenaza con permanecer en un constante estado de cambio que no lleva a ningún resultado. En efecto, “para superar estos obstáculos, es imperativo establecer mecanismos eficaces que fomenten la sinergia y la cooperación entre los actores. Cultivando una cultura de colaboración y optimizando la utilización de los puntos fuertes de cada actor” (Batz, comunicación personal, 2023).

Es clave tener en cuenta que la política de actores del SNCTI, el reconocimiento de investigadores y el modelo de medición de grupos de investigación se están revisando actualmente, y se espera tener una nueva política en el año 2024. En este sentido, es importante que el Minciencias defina mejor los incentivos para que estas instituciones perciban efectivamente el mayor beneficio de recibir un reconocimiento formal del Ministerio. Esto debe ir en línea con la aprobación del artículo 171 del PND 2022-2026 sobre democratización de la ciencia, y el compromiso del Gobierno nacional de implementar la Política Nacional de Ciencia Abierta.

El objetivo es “revisar y ajustar los modelos de evaluación, las métricas e incentivos en busca de la implementación de modelos prácticos de evaluación responsables de la investigación” (Minciencias, 2023a) en un proceso de apertura, diálogo, inclusión y responsabilidad social con los actores generadores de conocimiento del país que tendría lugar entre el segundo semestre de 2023 y en el primer semestre de 2024. En este sentido, es relevante que la nueva estructura tenga en cuenta las idiosincrasias del relacionamiento entre actores y la cultura de la colaboración, y que además se incluya como criterio de evaluación el relacionamiento de los actores con el sector productivo. En suma, “un enfoque estratégico en la coordinación efectiva y el aprovechamiento de las complementariedades impulsará el ecosistema de innovación de Colombia a nuevas alturas, asegurando un impacto positivo en su desarrollo y éxito general” (Batz, comunicación personal, 2023).

Ahora bien, hay dos componentes de la institucionalidad que quizá permitan ir destrabando la falta de articulación y colaboración efectiva del sistema. En primer lugar, la regulación. En el

capítulo de **CTI del INC 2022-2023** señalamos que en Colombia hay un andamiaje regulatorio que puede resultar excesivo y abrumador en el proceso de innovar. El hábito regulatorio de definir todas las posibilidades taxativamente hace -casi por construcción- imposible que surjan propuestas que no sean las que hayan sido imaginadas por el regulador. Por este motivo “la estricta naturaleza taxonómica de la norma transforma las posibles lagunas en obstáculos, en lugar de espacios que podrían explorarse para el desarrollo de nuevos productos, servicios o proyectos” (Batz, comunicación personal, 2023). En la medida en que el estándar es dicha definición taxativa, los vacíos no son espacios que puedan ser aprovechados, sino impedimentos para el desarrollo de productos o servicios o, incluso, realizar proyectos<sup>12</sup>.

Simplificar y optimizar la normatividad en Colombia, mitigando los riesgos principales pero abandonando la pretensión de regular cada espacio, es una parte del camino para potenciar la productividad a través de la CTI e impulsar la competitividad del país. Aunque estos verbos se utilizan a menudo, no son en realidad los que se practican. “Simplificar” y “optimizar” no quiere decir necesariamente desregular, sino generar lineamientos generales que atenúen los riesgos gruesos de forma práctica y contemplen alternativas a los procesos que carecen de éxito. Sin embargo, en la medida en que como sociedad no admitamos que la innovación conlleva algunos riesgos, que debe existir tolerancia al fracaso y que en lugar de propender a resultados se debe velar por contar con procesos adecuados que aprendan de los fracasos, será imposible avanzar hacia una sociedad que, como dice el PND, esté “basada en el conocimiento”. Para conocer hay que explorar, aprender y fracasar.

En segundo lugar, se encuentra la dimensión regional, que es como en Colombia hemos querido designar a aquello que no ocurre en su capital. Este año comenzó la ejecución de una acción del documento CONPES 4069 relacionada con definir “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, 2021a), lo cual se esperaba contribuya a una mejor y más efectiva articulación entre los actores y los instrumentos disponibles para llevar a cabo proyectos de CTI en las distintas regiones del país. El rol de la asociatividad y fortalecer las capacidades a nivel regional son claves para generar innovación. A continuación, se profundizan algunos datos sobre las relaciones de apoyo existentes en el ecosistema de innovación.

## RELACIONES DE APOYO CON ENTIDADES DEL SNCTI PARA INNOVAR

Los resultados más recientes de la Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT) que publica el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) mostraban el número de empresas con algún nivel de innovación que habían buscado apoyo para la realización de actividades de CTI (ACTI) en alguna entidad del SNCTI<sup>13,14</sup>. Los resultados identificados para las empresas del sector manufacturero (bienio 2019-2020) y para el sector servicios y comercio (bienio 2018-2019) se presentan en la Tabla 3.

Los hallazgos son interesantes. Las “universidades públicas” ocupan el primer lugar como fuente de apoyo para el sector servicios y comercio, pero el quinto para la industria manufacturera. Sucede algo similar con los “otros ministerios”, pues mientras para servicios y comercio están en el tercer lugar, para la industria manufacturera se ubican en el puesto 11. En contraste, el SENA es la institución con la que se establecieron más relaciones de apoyo entre las empresas de la industria manufacturera y ocupa el segundo lugar para las empresas de servicios y comercio; entretanto, las “agregaciones sectoriales y cámaras de comercio” ocupan el segundo lugar para la industria manufacturera<sup>15</sup>.

Finalmente, en tercer lugar aparece el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec) para la industria manufacturera y en sexto para servicios y comercio. Los CDT, los centros de investigación autónomos y los centros regionales de productividad aparecen bastante abajo en la tabla.

El Minciencias aparece también en este listado de 22 entidades del SNCTI con las que las empresas se relacionan: en el quinto lugar para servicios y comercio, y en el sexto para la industria manufacturera. Mientras tanto, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), iNNpulsa, ProColombia y Bancóldex aparecen en las posiciones 12, 13, 17 y 18 para servicios y comercio, y en 15, 9, 8 y 12 para la industria manufacturera, respectivamente. Como se evidencia, las relaciones de apoyo tienen lugar, aunque en un muy bajo porcentaje, con las diferentes entidades consideradas.

La colaboración de las empresas con entidades del SNCTI tiene lugar en un nivel considerablemente bajo, como se reporta en la EDIT, situación que puede ser resultado del desconocimiento mismo de cómo acceder a estas instancias<sup>16</sup>. Por ejemplo, Ordóñez-Matamoros *et al.* (2022) explican que el reconocimiento de la existencia del otro es el primer nivel en la escala de intensidad del relacionamiento sobre la que discuten. Infortunadamente, no hay cómo establecer confianza si no se ven resultados concretos de la interacción entre la innovación con la productividad, y para ello es clave que la investigación se materialice en victorias de los actores con un fin común que comparten<sup>17</sup>. Sin duda, en Colombia se necesita escala para que el sueño de la sociedad del conocimiento se convierta en una realidad y para que el rol transversal de la CTI sea apropiado en todos los sectores, tanto en el público como en el productivo, en la academia y en la sociedad misma.

13. Aquí se incluyen empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y con alguna intención de innovar. Según la EDIT, una empresa innovadora introdujo en el mercado “un producto (bien o servicio) nuevo o mejorado, o la implementación de un proceso nuevo o mejorado, que difieren significativamente de aquellos productos o procesos realizados previamente por la empresa” (DANE, 2021). Las empresas potencialmente innovadoras “en el momento de diligenciar la encuesta no habían obtenido ninguna innovación en el período de referencia; pero que reportaron tener en proceso o haber abandonado algún proyecto de innovación, ya fuera para la obtención de un producto nuevo o mejorado en el mercado internacional, en el mercado nacional, o para la empresa; o la implementación de un proceso nuevo o mejorado” (DANE, 2021). Las empresas con la intención de innovar, “tuvieron la intención de realizar algún proyecto para la introducción de bienes o servicios nuevos o mejorados, y/o la implementación de un proceso nuevo o mejorado” (DANE, 2021).

14. Valga la aclaración, este conjunto de 22 entidades que considera la EDIT incluye un grupo de actores más grande que los reconocidos por el Minciencias.

15. Por ejemplo, los Tecnoparques del SENA son cercanos al empresariado de la industria manufacturera por las condiciones que ofrecen en términos de equipos y apoyo técnico.

16. En relación con esto, en las bases del PND 2022-2026 se plantea que se impulsarán programas para dinamizar los actores del SNCTI y para fortalecer las infraestructuras de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

17. Los territorios innovadores y socioecológicamente resilientes (Tisere) tienen un esquema de gobernanza “que promueve la confianza entre los actores, garantiza el adecuado manejo de la información y vela por el reparto equitativo de los beneficios derivados de la innovación” (Martínez *et al.*, 2020).

12. Puede tratarse de problemas en el diseño e implementación de la regulación o también dificultad o desconocimiento de los actores del SNCTI para superar las barreras regulatorias.

**Tabla 3.** Empresas con alguna relación de apoyo con entidades del SNCTI (%).

| Entidad del SNCTI  | Servicios y comercio | Industria manufacturera |
|--|----------------------|-------------------------|
| Universidades públicas   | 13,5                 | 7,9                     |
| SENA   | 13,3                 | 11,7                    |
| Otros ministerios  | 10,8                 | 4,3                     |
| Agremiaciones sectoriales y cámaras de comercio                  | 10,3                 | 9,4                     |
| Minciencias  | 9,8                  | 7,5                     |
| Icontec  | 9,2                  | 9,0                     |
| Consultores en innovación y desarrollo tecnológico               | 9,0                  | 7,0                     |
| Superintendencia de Industria y Comercio                         | 8,6                  | 7,9                     |
| Entidades de formación técnica y tecnológica (distintas al SENA) | 4,7                  | 3,7                     |
| Dirección Nacional de Derechos de Autor                          | 4,5                  | 1,4                     |
| Centros de Desarrollo Tecnológico (CDT)                          | 4,5                  | 3,5                     |
| Mincomercio  | 4,4                  | 3,4                     |
| iNNpuls  | 3,9                  | 5,7                     |
| Centros de investigación autónomos                               | 3,3                  | 2,1                     |
| Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología (CODECyT)       | 3,0                  | 0,5                     |
| Comisiones regionales de competitividad                          | 2,7                  | 0,8                     |
| ProColombia  | 2,7                  | 6,1                     |
| Bancóldex  | 2,7                  | 3,7                     |
| Parques tecnológicos   | 2,3                  | 1,2                     |
| Centros regionales de productividad                              | 2,0                  | 1,4                     |
| Incubadoras de empresas de base tecnológica                      | 1,8                  | 0,6                     |
| Colombia Productiva  | 1,8                  | 5,3                     |

Nota: Estos porcentajes se calculan respecto al total de las respuestas de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar. Específicamente, 3.298 empresas del sector servicios y comercio, y 2.171 de la industria manufacturera (no son repuestas únicas sobre cada entidad; pudo haber apoyo de más de una entidad, así que la tabla no suma 100 %). Están ordenadas de mayor a menor según las respuestas de servicios y comercio.

Fuente: DANE (2020; 2021).

## INVESTIGADORES Y SU SECTOR DE EMPLEO, UNA MIRADA A COLOMBIA Y LA REGIÓN

La colaboración y la construcción de confianza, como todas las actividades humanas, requieren incentivos. Con frecuencia se encuentra que los actores del SNCTI no logran llegar a acuerdos de propiedad intelectual, no pueden cerrarse fácilmente los contratos de innovación, ni posteriormente llegar a transferencia de tecnología. Esto, de hecho, impide dinámicas fluidas que podrían facilitar el desarrollo de los sistemas regionales de innovación a nivel nacional.

Si el anterior es un diagnóstico persistente, más del esfuerzo de todos los actores del sistema debería invertirse en que se logren cerrar estos acuerdos y le den victorias tangibles. Así, los actores del ecosistema de innovación (reconocidos o no por Minciencias) que se enfocan en promover y facilitar tales cierres podrían ejercer un rol como generadores de confianza para las diferentes partes que intervienen en los procesos de transferencia, conocimiento y resultados de investigación (Connect, comunicación personal, 2023).

Según las cifras más recientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2023) sobre el número de investigadores por millón de habitantes, Colombia tiene resultados significativamente bajos respecto a los observados para el promedio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y en comparación con países de referencia en la región. Específicamente, mientras que en 2017 este indicador para Colombia era de 88 investigadores por cada millón de habitantes, para el promedio de la OCDE los resultados más recientes ascienden a 4.464 para 37 países (y si no se incluye a los países de América Latina,

ese promedio se incrementa hasta 4.966 investigadores). Ahora bien, un indicador que data de hace seis años no nos permite saber si hoy queremos más investigadores pues no tenemos idea de cuál ha sido su evolución en los últimos años y cómo se compara internacionalmente.

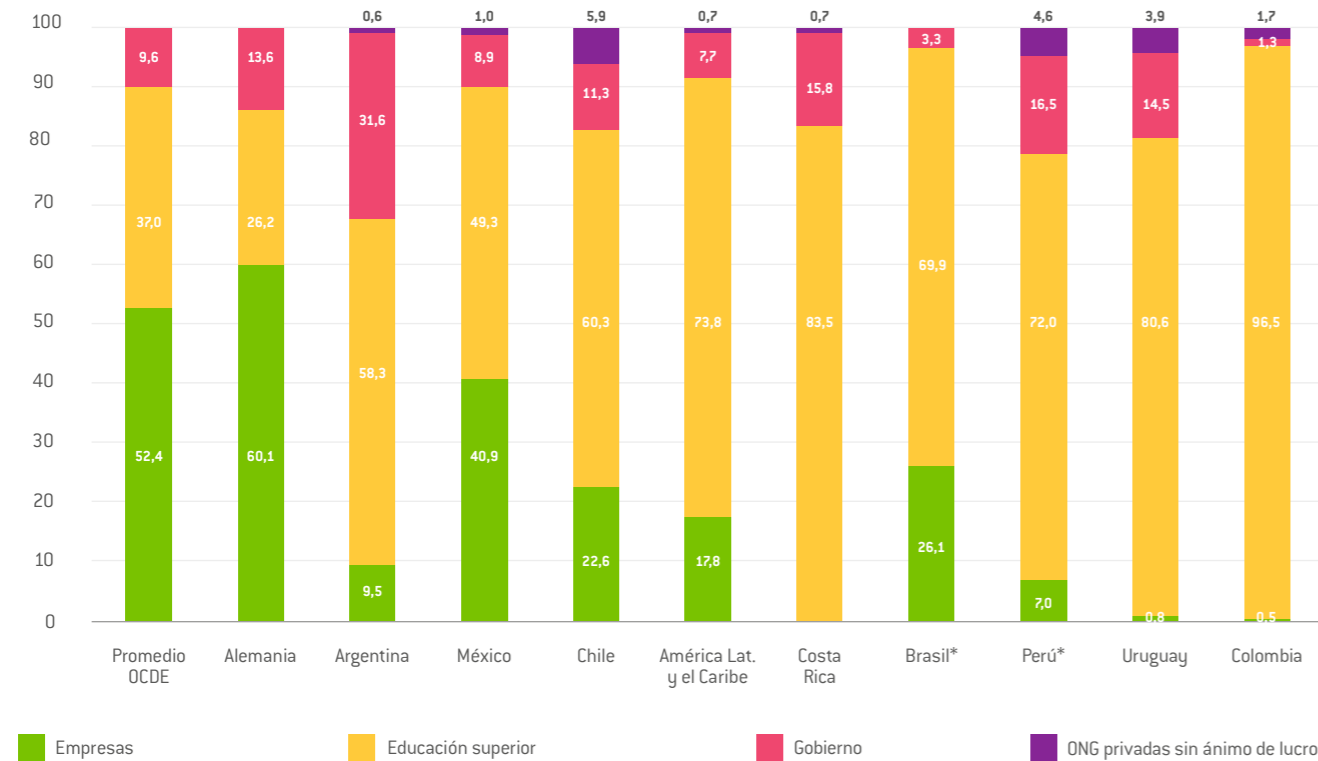
Dentro de América Latina, Colombia exhibe números muy bajos de investigadores de acuerdo con las cifras disponibles de la Unesco en el proceso de elaboración de este capítulo. En Uruguay esta cifra se ubicó en 795,4 investigadores por millón de habitantes en 2021; en México ascendía a 348,7 en 2020, y en Chile alcanzó 510,3 en 2019. El número de investigadores por millón de habitantes en Colombia en 2017 se encontraba incluso por debajo de Honduras (189,9 en 2017) y Paraguay (129,8 en 2020).

La Gráfica 1 muestra el sector de empleo de los investigadores para un grupo de países incluyendo a Colombia. En la región, la participación de los investigadores en las empresas es cerca de la tercera parte de lo observado para el promedio de la OCDE (17,8 % vs. 52,4 %), y México es el único país en la región que podría asemejarse a lo observado precisamente en la OCDE<sup>18</sup>, si bien con un número de investigadores relativamente bajo. En contraste, la participación de los investigadores en la educación superior en América Latina y el Caribe es cercana al doble de la observada en la OCDE (73,8 % vs. 37 %). Esto nos sugiere que tenemos una concepción particular de para qué se investiga, que parece estar arraigada tanto en el investigador como en la empresa y en las universidades. También es importante recordar que no todos los investigadores tienen el título de doctores (PhD), y se observan diferencias importantes en el interior de los países.

<sup>18</sup>. Esta situación obedece en gran medida al tipo de empresas instaladas allí, y también a la cercanía con EE. UU. y su mercado. Las multinacionales que operan en México, muchas de la industria automotriz, tienen grandes centros de investigación y desarrollo que acompañan las líneas de producción instaladas de alto nivel técnico, lo que hace que sea más rentable para ellas tener su ingeniería en México que en otras partes del mundo (Gómez, comunicación personal, 2023).

**Gráfica 1.** Investigadores por sector de empleo (participación, %). Colombia y países de referencia, diferentes años.

En Colombia, en 2019 el 2,5 % de los investigadores trabajaba en las empresas o en el sector productivo y el 95,7 % lo hacía en la academia. Esto contrasta con lo observado en la OCDE: 52,4 % y 37 % respectivamente.



Nota: Esta gráfica se construyó con la información más reciente disponible. La información para Argentina, México, Uruguay y América Latina es de 2020; para Brasil, de 2014; para Colombia, de 2017, y para Costa Rica, de 2018. El promedio de la OCDE se calculó con la información más reciente para 34 países.

Fuente: elaboración propia con base en OCDE (2023) y Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT, 2023).

La Gráfica 2 muestra el detalle sobre la participación de los títulos de los investigadores para los países de América Latina de la Gráfica 1 con la información más reciente disponible. Uruguay y Colombia son los países que proporcionalmente tienen más doctores (aunque los órdenes de magnitud son significativamente diferentes ya que el número de investigadores en Colombia era cerca de la novena parte de los investigadores en Uruguay, según la información disponible). Brasil es el país que proporcionalmente tiene más títulos de magíster, seguido por Costa Rica y Colombia. Por su parte, el país con mayor proporción de grado universitario que se identifica en este grupo de países es Argentina.

Es importante anotar que no se requiere ser un investigador para ser innovador y que, según la vocación de la investigación en América Latina, esta labor no está enfocada en generar innovación. Si no examinamos el trasfondo cultural de esta tendencia tan marcada, difícilmente lograremos alinear mejor los incentivos para tener países más productivos. En las bases del PND 2022-2026 se propone consolidar un ecosistema de educación superior pública que tenga vínculos con el SNCTI para “fomentar la formación y vinculación de talento para atender las perspectivas y necesidades de investigación” (DNP, 2023, p. 113). Sin embargo, no es claro qué relación podrían tener estas necesidades de investigación con el sector productivo que deberían directa o indirectamente apoyar.

**Gráfica 2.** Investigadores según título en América Latina (participación, %).

La participación de investigadores con título de doctor es más alta en Uruguay (68,1 %) y Colombia (64,1 %), y la más baja se da en Costa Rica (24,8 %). En contraste, la proporción del título de magíster entre los investigadores sobresale en Brasil y Costa Rica.



Nota: Esta gráfica se construyó con la información más reciente posible. La información para Argentina, México y Uruguay es de 2020; para Brasil, de 2014; para Chile y Costa Rica, de 2018, y para Colombia, de 2019.

Fuente: elaboración propia con base en RICYT (2023).

Además, es importante recordar que se necesita un mayor número de investigadores insertados en el sector productivo colombiano que estén conectados con la ciencia del resto del planeta. Esta conectividad puede poner a disposición una ciencia

con base en la cual también sea posible innovar. Se requiere un desarrollo de la ciencia que contribuya efectivamente en mejoras de productividad y competitividad del país<sup>19</sup>.

19. Esperamos en versiones posteriores de este informe profundizar en diplomacia científica e internacionalización de la ciencia.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



Revisar y escalar la estrategia para la vinculación de doctores en empresas.

Alinear los requerimientos del sector productivo y los de los investigadores es una de las formas de conectar a los actores del SNCTI<sup>20</sup>. Una alternativa para el emparejamiento "perfecto" que sería deseable está orientada a abordar problemáticas estructurales de sectores desde el trabajo doctoral de forma que se terminen beneficiando las empresas<sup>21</sup>. La necesidad de generar confianza entre los investigadores y las empresas también es primordial, lo cual pasa por: (1) reconocerse como actores complementarios y fomentar una cultura de innovación; (2) dar señales claras sobre los conocimientos que el sector productivo busca; (3) establecer el tipo de problemas internos que se busca resolver y precisan de ese talento humano especializado, y (4) comunicar las habilidades que se demandan facilitarían una coordinación entre las partes.

Si los investigadores logran diseñar y desarrollar los proyectos de investigación mientras se encuentran inmersos en empresas, la relevancia para la industria es definida desde el comienzo, y se podría acercar al futuro talento doctoral a preguntas y desafíos concretos del sector privado. Por más obvio que suene, muchas veces

la información no fluye, es baja la comunicación, y cuando la hay no es lo suficientemente clara entre las partes. A esto se le debe sumar la intención de cerrar la brecha de género que existe.

Por otra parte, la inserción laboral de los doctores una vez concluyen los estudios, al igual que el acompañamiento posterior, es fundamental (CPC, 2022). En ese orden de ideas, es importante visibilizar los posibles efectos del decreto que buscaba otorgar un beneficio tributario, o crédito fiscal, para la vinculación de personal con título de doctorado después de tres años de su aprobación, validando si esta medida sí ha sido realmente utilizada por las empresas<sup>22</sup>.

En línea con lo anterior, las bases del PND 2022-2026 persiguen un objetivo similar mediante el fortalecimiento de "los programas nacionales de doctorado incrementando el relacionamiento del Gobierno y del sector privado" (DNP, 2023, p. 174). En efecto, para garantizar la calidad de la formación, lo anterior debería incluirse como elemento primordial en la reforma a la educación cuya discusión inició durante proceso de elaboración de este capítulo, a principios del segundo semestre de 2023.



Vincular al sector empresarial en programas relacionados con la apropiación social del conocimiento (ASC) en el marco de la CTI.

Acercar al sector productivo para participar de las diferentes iniciativas y programas asociados a la política de ASC puede ser uno de los vehículos que permitan continuar construyendo confianza entre el empresariado y la sociedad, contribuyendo al tejido social<sup>23</sup>.

Este objetivo se puede alcanzar usando la CTI para atender las grandes problemáticas del país, generando programas, proyectos y oportunidades de investigación conectados a ellas, como se ha hecho en algunas de las convocatorias del programa "Ideas para

el Cambio" de Minciencias, en las que se han motivado ese tipo de alianzas estratégicas para atender necesidades locales<sup>24</sup>.

En efecto, la ASC es una política que lleva en funcionamiento varios años, formalmente cerca de dos años y medio, a través de la Resolución 0643 de 2021 de Minciencias. También, las bases del PND señalan el propósito de promover y fortalecer los proce-

dos de ASC e innovación social a través de un programa institucional (DNP, 2023). La ASC es un elemento relevante en el marco de las discusiones sobre confianza por el potencial de esta aproximación para generar las condiciones en donde los actores de la cuádruple hélice logran confiar para articularse y sacar adelante los proyectos a partir del uso de la innovación.



Escalar programas de cofinanciación de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación empresarial.

Los modelos de cofinanciación (o *matching grants*, muy utilizados en EE. UU., Europa y Asia) permiten el desarrollo conjunto de programas y proyectos de I+D+i entre empresas y universidades o centros de investigación (CPC, 2021), logrando así disminuir los riesgos tecnológicos asociados a los proyectos de innovación. Esta forma de alianza es también un medio para materializar la confianza que se crea entre los actores que tienen un objetivo o propósito común, en el que se puede considerar la realización juntamente con universidades.

Para poder escalar estos programas de cofinanciación, es necesario conocer el impacto generado por programas existentes, reconociendo la eficiencia y efectividad de la cofinanciación, así como revisar posibles barreras administrativas que pueden desincentivar la participación de empresarios<sup>25</sup>. De hecho, las bases del PND 2022-2026 men-

cionan que se buscará la implementación de "incentivos y estrategias para atraer y movilizar cofinanciación" de este tipo.

Sin embargo, la acción de "rediseñar e implementar el instrumento 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" del documento CONPES 4069 no mostró ningún avance con corte a diciembre de 2022 según SisCONPES<sup>26</sup>. En contraste, la acción del documento CONPES 4011 de emprendimiento sobre el diseño de una estrategia para la implementación de *matching grants* en el financiamiento de emprendimientos innovadores y de base científica/tecnológica, que debería concluir finalizando 2023, mostraba un avance del 70 % respecto a sus metas finales al cierre de 2022.



Fortalecer y escalar el esquema nacional de vouchers de innovación<sup>27</sup>.

Los vouchers de innovación se han otorgado en Colombia a través de las convocatorias de iNNpulsaTec. Estos instrumentos permiten "financiar la inversión en tecnología e innovación, a pesar de ser un apoyo de menor cuantía para solucionar algún problema u obstáculo" en el proceso de innovación (CPC, 2022, p. 487), por ejemplo, para fortalecer capacidades en las pymes. Teniendo

claridad sobre cifras y resultados de los instrumentos que se implementan para fomentar la innovación -conociendo si se está logrando cumplir con el objetivo de dichos esfuerzos-, es posible escalar este tipo de programas de vouchers de innovación.

Precisamente, las lecciones aprendidas de este programa -sobre los niveles de los montos cofinanciados y el tipo de

24. Ver la convocatoria "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" (CPC, 2022, pág. 489).

25. Es fundamental revisar las cargas administrativas que se generan para las empresas en los procesos de ejecución de estos programas como parte del seguimiento pues, con frecuencia, se convierten también en una barrera de entrada. También es necesario considerar la gestión de la propiedad intelectual sobre los resultados de estos proyectos cofinanciados a la luz de los artículos 170 y 171 de la ley del PND, en relación con la publicación de los resultados de los proyectos financiados con recursos públicos bajo un enfoque de ciencia abierta.

26. Consulta hecha en mayo de 2023.

27. Los vouchers de innovación son "mecanismos de cofinanciación que vinculan a las empresas con proveedores de conocimiento, para prestar soluciones pertinentes a los retos en los procesos de innovación" (DNP, s. f.). 23. Ver la convocatoria "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" (CPC, 2022, pág. 489).



proyectos que se pudieron realizar o que están en curso- servirían como insumo para ejecutar la acción del documento CONPES 4069 respecto a “estructurar un programa orientado a favorecer

el relacionamiento entre entidades generadoras de conocimiento y entidades de soporte con la demanda de servicios científicos y tecnológicos del sector empresarial” (DNP, 2021a).



**Ejecutar acciones que impulsan el uso de la compra pública innovadora (CPI)<sup>28</sup>.**

Por medio de la CPI el Gobierno logra contribuir a la generación de demanda por innovación materializando la articulación entre la academia, la sociedad, la empresa y el Estado, noción que corresponde a la cuádruple hélice (esta ha ganado relevancia en las discusiones a nivel mundial de CTI, se ha venido impulsando en el país y se vería beneficiada de la actualización del marco normativo de modalidades contractuales de CTI). Precisamente, es importante conocer, después de un año de aprobado, los posibles efectos del decreto que promueve compras públicas de tecnología e innovación (ej.: qué tanto se ha utilizado la medida y el tipo de proyectos que se han podido comenzar a ejecutar)<sup>29</sup>.

Relacionado con lo anterior, con corte al segundo semestre de 2022, se había avanzado 20 % respecto a las metas finales de la acción

del documento CONPES 4069 sobre desarrollar e implementar una hoja de ruta para impulsar la CPI que concluye en 2025<sup>30</sup>. Es necesario que la ejecución de esta acción continúe de acuerdo con las metas intermedias planteadas. De manera complementaria, se debe trabajar en la generación de una cultura innovadora en el interior de las entidades públicas para que sea posible, en efecto, apropiarse de este instrumento.

Las bases del PND 2022-2026 plantean, precisamente, la implementación de pilotos de CPI dentro del fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y el fortalecimiento del vínculo Estado-ciudadanía (DNP, 2023, p. 205). La ejecución de este tipo de acciones debe estar acompañada de un monitoreo y seguimiento que permita evidenciar los impactos de la CPI<sup>31</sup>.



**Realizar evaluaciones de resultados y de impacto de los instrumentos para CTI y hacer obligatoria la revisión de presupuesto asignado basada en los resultados.**

Las evaluaciones de resultados e impactos de los instrumentos en el marco de la CTI son fuente de insumos para la toma de decisiones sobre escalar, reducir, potenciar o modificar los distintos instrumentos y proyectos cuya finalidad es la CTI (CPC, 2022, p. 503). De igual forma, el seguimiento y monitoreo de los documentos CONPES (a través de SisCONPES) es esencial para el propósito de evidenciar la efectividad de las políticas. Utilizar las lecciones aprendidas con la metodología de Articulación para la Competitividad (ArCo), así como aprovechar los resultados del seguimiento y evaluaciones que adelanta Sinergia, son instrumentos clave en este contexto.

En el **INC 2022-2023** se detallaron los resultados de tres evaluaciones claves sobre los instrumentos para CTI que se dieron a conocer en 2022<sup>32</sup>. Es imprescindible continuar evaluando cada uno de los instrumentos que se implementan e incorporar como componente de análisis la articulación o coordinación de los actores que participan del ecosistema a través de estos, dadas las dificultades en su relacionamiento que es menester abordar y solucionar.

Relacionado con lo anterior, en enero de 2023 comenzó la ejecución de la acción del documento CONPES 4069 sobre el 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” (DNP,

2021a), de la que aún no tenemos información y concluiría finalizando el año 2026.



**Implementar el Marco de Inversión en Investigación y Desarrollo para lograr incrementar los recursos públicos hacia la I+D y la CTI, apropiando su rol transversal en los distintos sectores.**

Una mayor inversión en CTI es una necesidad que se ha expresado desde hace décadas en el país. Los niveles de inversión observados en I+D Colombia (alrededor de 0,20 % del PIB) en comparación con América Latina (el más alto es el de Brasil, con 1,2 % del PIB) y el nivel mundial (el promedio de los países de la OCDE es cercano al 2,7 % del PIB) son considerablemente bajos. No obstante, elevar tales guarismos requiere direccionalidad y que todos los actores tengan claro lo que se perseguiría con una mayor inversión.

Lo anterior se espera lograr a través de las misiones estratégicas para la CTI propuestas en el PND “Colombia, potencia mundial de vida”. Hay que recordar que estas misiones no son solo un asunto del sector CTI propiamente, sino que se tratará de un esfuerzo intersectorial. Además, requieren un impulso fuerte de la inversión por parte del sector productivo, las empresas y sus asociaciones que permita aprovechar las condiciones para apropiarse

los altos retornos, tanto privados como sociales, a la innovación.

A través del artículo 258 del PND, precisamente se modificó el Marco de Inversión en CTI por el Marco de Inversión en I+D, y los resultados de la implementación del marco de inversión en el año de 2022 adelantados por el DNP muestran que en promedio los diferentes sectores invirtieron 1,3 %, identificándose una mayor inversión en sectores como CTI (34,3 %), Minas y Energía (2,1 %) y Comercio, Industria y Turismo (1,4 %) y 23 sectores no presentaron inversión en I+D en la vigencia 2022. Como mencionamos en el **INC 2021-2022**, para darle estabilidad a la implementación de este marco, es fundamental que los recursos del Presupuesto General de la Nación (PGN) para la implementación de la política de CTI de largo plazo no puedan ser inferiores a los invertidos en la vigencia inmediatamente anterior. La transversalidad de la CTI se pone de manifiesto en el PND, y es necesario procurar actuar de manera consecuente con estos planteamientos.



**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.**

Algunas disposiciones del marco regulatorio actual para la CTI “hacen la investigación costosa, les restan competitividad a las empresas colombianas y muchas veces dificultan la transferencia de tecnología” (CPC, 2022, p. 486)<sup>33</sup>. En ese sentido, generar un entorno de seguridad jurídica -soportado en buenas prácticas de mejora normativa (ver capítulo *Eficiencia del Estado*)- puede propiciar que más empresas inviertan en investigación y desarrollo en el país. Existe también la necesidad de armonizar los procesos en este contexto.

Luego de la consultoría realizada por la Universidad del Valle para Minciencias<sup>34</sup>, y con otros insumos adicionales, se elaboró un documento que señala diferentes iniciativas normativas para una agenda regulatoria en CTI que es importante implementar, más aún cuando se menciona en las bases del PND que el marco

regulatorio para desarrollar actividades de CTI está en mora de actualizarse pues lleva más de treinta años sin ajustarse (DNP, 2023). Precisamente, la acción del CONPES 4069 de “definir e implementar una agenda regulatoria del sector CTI a corto y mediano plazo” estaba al día en su ejecución respecto al hito anual propuesto para 2022 y esperaría concluirse finalizando 2025.

En este contexto, se sugiere reconsiderar y revisar la definición del riesgo asociado a la inversión en CTI (si es que realmente existe)<sup>35</sup>. No llegar a un resultado planteado no es equivalente a tener un detrimento patrimonial, por lo que los entes de control deberían apropiarse y comprender esta realidad. Es posible que, si tal raciocinio persiste, difícilmente se logren mayores tasas de inversión dada una alta aversión al riesgo.

28. Este es uno de los instrumentos que permiten al Gobierno ser pionero y contribuir directamente como codesarrollador de tecnologías innovadoras (CPC, 2022).  
 29. 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 2069 de 2020 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de innovación”.  
 30. Información consultada en mayo de 2023 en el sistema de seguimiento de los documentos CONPES (SisCONPES).  
 31. A la fecha, la compra de tecnología e innovación se ha venido dando de formas alternativas al instrumento propuesto por Colombia Compra Eficiente y la ley de CTI, y en ese sentido es relevante conocer los resultados de su implementación y aprendizajes a la fecha.  
 32. Se trata de: (1) la evaluación del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, hoy conocido como Asignación de CTI; (2) la evaluación del programa de créditos condonables (PCC) para formación doctoral 1992-2018 de Minciencias, y (3) la evaluación de impacto de la herramienta de beneficios tributarios para los años 2012-2018 que se adelantó en el año 2020.

33. Por ejemplo, en relación con la importación de equipos e insumos para la investigación, el licenciamiento y la certificación, la transferencia de tecnología, entre otros.  
 34. En la que se identifican “prioridades y requerimientos de corto, mediano y largo plazo del marco regulatorio de CTI” (Minciencias, 2022b, p. 6).  
 35. La definición de incertidumbre y riesgo en proyectos de CTI está ausente según lo han planteado Posada y Forero (2021).

### 3 LA DÍADA EMPRESA-ACADEMIA PARA LA INNOVACIÓN

Como se ha indicado, las relaciones entre los actores para la innovación son menos frecuentes y efectivas de lo necesario. Hace falta trabajo conjunto entre la universidad y la empresa, sin dejar de lado la interacción que debe darse con los otros actores del

ecosistema. En efecto, la desconexión entre academia y empresa continúa siendo la condición general, probablemente aún fruto del desconocimiento entre los actores mismos, lo cual infortunadamente desemboca en la *desconfianza de lo desconocido*.

#### ¿CÓMO NOS VEMOS LOS UNOS A LOS OTROS Y QUÉ MÁS SUCEDE EN EL ENTORNO? .....

Algunos científicos tienen la percepción de que no se confía en la capacidad local de hacer innovación y en muchos casos se prefieren comprar tecnología afuera, como si la academia y los científicos colombianos no estuvieran en la capacidad de resolver los problemas del sector productivo del país<sup>36</sup>. No obstante, hay ejemplos que muchas veces no se tienen en el radar y que, en contraste, demuestran que la empresa colombiana sí es capaz de exportar productos con alto valor agregado y desarrollados en el país. En este informe buscamos destacar ejemplos que puedan ir nutriendo esta relación de confianza en nuestras propias capacidades. **CI Hologramas Combustión Ingenieros S. A. S.**, por ejemplo, es una empresa bogotana pionera en realizar sellos holográficos que se exportan a países tanto de la región como a China y otros países asiáticos. También es el caso de muchos emprendimientos de base científica y tecnológica que han logrado expandirse de manera exitosa a otros países.

Se identifica también que no se logra hacer la transferencia efectiva del conocimiento que se genera en la academia, y hay desarrollos que no se conocen y que tampoco le llegan a la sociedad misma como receptora de las innovaciones<sup>37,38</sup>. Ello, sin embargo, no debe desconocer la labor que han adelantado en la última década instituciones como **Connect, Tecnova** o algunas cámaras de comercio que realizan ruedas de innovación para visibilizar tecnologías y resultados de investigación ante el sector empresarial.

De hecho, el PND 2022-2026, en su artículo 171, plantea la *democratización de la ciencia*, en la que quienes adelanten o ejecuten proyectos I+D de CTI con recursos públicos “deben poner a disposición de la ciudadanía los resultados, productos, publicaciones y datos derivados de la investigación a través de infraestructuras y sistemas de información científicos estandarizados e interoperables que garanticen el acceso a los resultados científicos, tecnológicos e innovación del país” (Departamento Administrativo de la Presidencia de la República [DAPRE], 2023, p. 117).

De igual forma, la falta de absorción de las empresas del talento humano colombiano formado invita en efecto a buscar vías para reducir las brechas entre las necesidades del sector productivo y la oferta de la academia. Otro elemento crítico para que la empresa logre construir esa relación de confianza con la academia está relacionado con los tiempos que tienen las universidades para realizar un desarrollo, formular un proyecto en cooperación o simplemente cotizar un servicio: con frecuencia, estos lapsos no les funcionan a las empresas (Botero, comunicación personal, 2023). Trabajar colaborativamente entre empresa y academia sería una ruta obvia, pero estos actores necesitan conocerse y construir confianza para poder entablar relaciones duraderas para la innovación<sup>39</sup>.

Por otra parte, es interesante reconocer que hay investigadores con ganas de hacer empresa en Colombia; no todos quieren estar dedicados a la academia. La importancia de romper ese

mito radica en que hay iniciativas que aún no se visibilizan en el gran panorama de la CTI en Colombia pero lentamente comienzan a desarrollarse. Por ejemplo, en el Gremio Doctoral Colombiano, que desde finales del año 2022 agrupa a doctores colombianos

residentes y no residentes en el país, hay esfuerzos que buscan visibilizar el espíritu emprendedor y de empresarios que también poseen un número no desdeñable de profesionales colombianos que poseen el título de doctores (PhD).

#### LAS SPIN-OFFS: UNA FORMA DE CONECTAR .....

Las *spin-offs*, o empresas de base tecnológica, cuyo funcionamiento fue reglamentado por el Decreto 1556 de 2022, son un instrumento que las personas jurídicas pueden utilizar para participar en la creación de empresas de base tecnológica en conjunto con las instituciones de educación superior. En esa medida, representan una forma de relacionar a la academia con la empresa<sup>40</sup>.

Sin embargo, a la fecha no hay claridad sobre las *spin-offs* que se encuentran actualmente funcionando de manera exitosa en el país -o la información disponible al público no permite evidenciarlo fácilmente-, ni tampoco se conoce cuál es la perspectiva que tienen de sostenibilidad en el mercado o cuáles son los casos de éxito que se podrían replicar en este ecosistema<sup>41</sup>. Valga la precisión, en el diagnóstico del documento CONPES 4062 se planteaba que “de las 57 instituciones de educación superior (IES) vinculadas al proyecto, solo siete *spin-offs* universitarias se han constituido y puesto en marcha, a cierre de 2019” (DNP, 2021c, p. 26).

Una opción para tener un diagnóstico sobre las *spin-offs* que hoy operan en Colombia es recurrir a cada una de las OTRI que existen en algunas universidades públicas y privadas, dada su función de promover la transferencia tecnológica y, en últimas, de lograr emparejar la demanda de tecnologías de las empresas con la oferta de las universidades y centros de investigación. No

obstante, debería haber una forma más expedita de poner esta información en conocimiento de los posibles interesados.

En esta sección sobre la díada de empresa-academia se identifica la necesidad de que la investigación universitaria sea más pertinente en relación con los requerimientos del sector productivo. Una forma de hacerlo es desarrollar programas de innovación abierta y transferencia de tecnología a partir de retos empresariales (*market pull*). Relacionado con esto, conviene revisar el documento final de la evaluación del Proyecto BIOB resultante de una cooperación reciente financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en Colombia, el cual demuestra que los procesos de transferencia de tecnología que son jalados desde la demanda tienen dos veces más probabilidades de éxito que los de *tech push* (Durán y Beatriz, s. f.).

En línea con lo anterior, señalábamos en el **INC 2022-2023** que la coordinación institucional nos permite ser más productivos en la sociedad y asentarnos en cadenas globales de producción. En este sentido, y a pesar de la existencia de los problemas de confianza en la díada academia-empresa, algunas iniciativas brindan lecciones sobre cómo superar los obstáculos que ocurren con regularidad. Los casos de éxito son el testimonio de que es posible trabajar mancomunadamente entre los actores del SNCTI que tienen un objetivo común y que es también posible replicarlos en el ecosistema de innovación.

36. Las empresas grandes son una excepción a este patrón común pues muchas tienen sus propios laboratorios.

37. La Misión de Sabios (2020) ya había señalado la falta de mecanismos claros para transferir los desarrollos de las universidades o centros de investigación a la sociedad, como parte de esa falta de conexión entre los actores.

38. En este capítulo de CTI no se hace un estudio exhaustivo de cada uno de los mecanismos de transferencia, los cuales no se limitan a licencias o *spin-off*.

39. Además, también se requiere de un esfuerzo en las empresas para implementar, en la medida de lo posible, sus unidades de investigación, desarrollo e innovación (OWSD-capítulo Colombia, comunicación personal, 2023).

40. Incluso, desde una perspectiva histórica hay disposiciones en el país de hace más de cuarenta años donde se hablaba de la creación de empresas como mecanismos de transferencia, pero es necesario evaluar qué ha pasado desde entonces y cuáles aprendizajes pueden ser útiles en el presente; por ejemplo, Labfarve (1984) y Biocultivos (2010) [Rojas, comunicación personal, 2023].

41. Incluso no se deben dejar de lado las dificultades de orden financiero y administrativo que tienen las *spin-offs* haciendo que los procesos de desarrollo de estas sean demoradas, no competitivas o sin recursos (OWSD-capítulo Colombia, comunicación personal, 2023).

## CASO EXITOSO EN INNOVACIÓN, DESARROLLO DE CONFIANZA Y TRABAJO COLABORATIVO CON LOS ACTORES: ORGANIZACIÓN CORONA

Una realidad que debemos enfrentar como país es que la falta de investigación y desarrollo en las empresas no se soluciona a través de un agente externo o del Gobierno. Estas soluciones se construyen a través de la transformación organizacional de las empresas mismas, de la decisión de la alta gerencia de empoderar las áreas de innovación dentro de las organizaciones, de la formación y mejora en habilidades gerenciales para la innovación, y del manejo de incentivos resultantes de los instrumentos de política pública. En ese sentido, consideramos que existen casos de éxito que pueden servir como ejemplo para que otros los sigan, como el de la empresa Sumicol (perteneciente a la Organización Corona), en los que se ha logrado construir confianza en el ecosistema de innovación y la articulación entre actores.

Sumicol Industrial está actualmente reconocida como una de las seis empresas altamente innovadoras según la clasificación de Minciencias con corte a julio de 2023 y tiene su reconocimiento vigente hasta finales de octubre de 2024. Tener *un propósito superior compartido* ha sido un habilitador para tejer confianza con los actores para el desarrollo de proyectos de innovación. En esta entidad se declaró la innovación como un pilar de la estrategia de negocio en medio de un proceso de transformación organizacional que tomó varios años, junto a la fijación de metas específicas (una meta grande y ambiciosa que requiere crecimiento orgánico y altos niveles de innovación) (Ángel *et al.*, 2013). En efecto, parte de la decisión estuvo vinculada al “crecimiento vía innovación”, lo cual implicaba innovar tanto en procesos como en productos, creando áreas comerciales, enfatizando la orientación al cliente, y mejorando sistemas de información, entre otras medidas.

También se crearon departamentos de Investigación y Desarrollo (I+D) en las dos principales líneas de negocio: insumos industriales y materiales de construcción (Naranjo-Valencia y Calderón-Hernández, 2015) y se incorporó la innovación en todo lo que se hace en la organización, dejando de ser un proceso aislado. Para ello, fue esencial la construcción de una cultura innovadora para apropiarse dentro de la organización que ha favorecido los resultados en el corto, mediano y largo plazo y es motor de transformación continua.

El proceso descrito ha sido surtido por Sumicol desde hace más de una década, haciendo una evaluación de: (1) la cultura existente en su momento; (2) la cultura meta objetivo (es decir, la cultura de innovación deseada); y (3) la transformación actual que se debía propiciar para poder cerrar las brechas entre los puntos (1) y (2) mencionados. Corona hoy cuenta con un *modelo de innovación* que es un ejemplo para muchas empresas que quieren potenciar

su competitividad a través de la innovación: “fue la manera de coordinarse distinto”. En 2013 definieron trabajar “con especial énfasis en el incremento de la capacidad de confrontación, la aceptación del riesgo, la flexibilidad mental y una mayor orientación al mercado”.

En el documento de Naranjo-Valencia y Calderón-Hernández (2015) se destacan diez factores de gestión que resultaron fundamentales en el proceso de identificación de la cultura meta o rasgos de cultura deseados para el caso mencionado. Destacamos a continuación la “propiedad intelectual”, precisamente porque la gestión de esta resultó clave para la organización “por el énfasis que ha puesto la empresa en el relacionamiento con entes externos como fuente de innovación” (p. 234). Dicha propiedad intelectual es la fuente de algunos malestares identificados entre dos actores muy importantes del ecosistema de CTI -la academia y la empresa- que aún hoy persisten y se mencionan en la sección anterior y discuten en la siguiente.

En efecto, un gran aprendizaje de la experiencia de la Organización Corona es la forma como solucionaron “el obstáculo de la propiedad intelectual” sobre los hallazgos y desarrollos que pueden tener lugar en colaboración con otros actores externos. No fue un proceso inmediato, sino de largo aliento logrado a partir de protocolos, un proceso educativo interno amplio y también la elaboración de un *Manual de propiedad intelectual*. Así, en un documento de hace más de diez años se afirmaba: “Hoy se puede decir que no es posible madurar un sistema de innovación abierta si no se tiene un excelente manejo de la propiedad intelectual” (Ángel *et al.*, 2013, p. 74).

Otra estrategia clave adoptada por la Organización Corona en esta transformación cultural hacia la innovación está relacionada con la innovación abierta, en la que se trabaja con redes externas para consolidar la capacidad (Ángel *et al.*, 2013). Incluso se tiene un área encargada de coordinar la interacción con actores externos que son claves para el crecimiento de la organización con base en innovación (Ángel *et al.*, 2013). Esta dependencia tiene mapeados a todos los actores externos en quienes pueden soportarse para generar distintos productos de innovación, y además hace parte del Comité Universidad-Empresa-Estado (CUEE) Antioquia desde hace más de 15 años.

Como resultado de este modelo de innovación, hoy la Organización Corona genera el 22,64 % (indicador de vitalidad de portafolio de productos 2022) de sus ingresos derivados de la innovación, y en los últimos dos años (2021 y 2022) ha desarrollado 348 nuevos productos. Muchas de estas innovaciones han sido el fruto del relacionamiento con universidades y centros de investigación en

Colombia y en el extranjero. Asimismo, esta organización lanzó hace seis años (2017) años, con Sodimac-Corona, una aceleradora de emprendimientos donde ha también desarrollado nuevos negocios de la mano de *startups*.

En resumen, la transformación cultural hacia la innovación contempla una transformación de la cultura organizacional, en la que se requiere también ajustes en el talento humano existente:

## LA IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

En el caso de éxito de Sumicol Industrial que se planteó en la sección anterior se lograron encontrar soluciones efectivas para la propiedad intelectual, lo cual muestra que hay vías para abordar y superar los obstáculos que se podrían enfrentar entre las partes, no de manera expedita, pero sí de forma transparente. En efecto, la gestión de la propiedad intelectual es uno de los factores de mayor importancia a la hora del relacionamiento entre los actores para alcanzar una fluida relación entre ellos y facilitar la innovación abierta en el país.

Distintas universidades han elaborado guías y manuales de temas de propiedad intelectual que permiten contar con reglas claras desde el principio, que además contribuyen a fortalecer los lazos de confianza entre los actores. Precisamente, dentro de las bases del PND 2022-2026 se señala como objetivo “el reconocimiento, aprovechamiento y uso responsable de los derechos de propiedad intelectual” (DNP, 2023, p. 123). A pesar de esto, muchas universidades aún deben generar una mayor claridad acerca de los derechos de propiedad entre investigadores y estudiantes y adoptar procesos más ágiles en torno a este tema.

Adicionalmente, vale mencionar dos acciones del plan de acción y seguimiento (PAS) del documento CONPES 4062: una de ellas relacionada con diseñar e implementar una estrategia para divulgar en el sector empresarial los servicios de información tecnológica y boletines de vigilancia tecnológica, y otra orientada a 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 se encontraban al día respecto a los hitos anuales de 2022 (30 % y 20 % respectivamente, según SisCONPES) y se espera concluir las finalizando 2024. No obstante, la acción de dise-

ñar e implementar una estrategia apoyada en los aprendizajes de los programas implementados por las entidades del sistema de propiedad intelectual para facilitar la conexión entre la oferta de servicios y la demanda por parte de las empresas apenas había avanzado la mitad de lo propuesto para 2022 (20 % frente a una meta del 40 %) y concluiría finalizando 2025.

Continúa siendo necesario brindar claridad sobre la articulación de las hojas de ruta de propiedad intelectual con la política de CTI de manera que “los actores y la sociedad misma apropien la interrelación y complementariedad de esas dos políticas en el país” (CPC, 2022, p. 502). Esto resulta apremiante, en particular, dada la urgente necesidad de que las mipymes se conviertan en un actor activo receptor de la política de CTI, pues la estructura empresarial colombiana está soportada en ellas. En este contexto, un punto de partida clave es la adecuada valoración de la propiedad intelectual dentro de las empresas como habilitante para poder gestionarla y comercializarla (DNP, comunicación personal, 2023).

Es indiscutible que existen costos fijos altos para innovar y, considerando que la innovación es en gran medida específica al sector, tiene sentido la colaboración entre empresas y grupos de ellas. Es también evidente que la mayoría de las pequeñas empresas no alcanzan a tener la escala necesaria para pagar ese costo fijo en el que las tasas de fracaso son, asimismo, elevadas. En ese orden de ideas, colaborar para tener impactos sectoriales es la base para que con confianza se pueda producir innovación. Con frecuencia los Gobiernos suplen este tipo de funciones cuando crean institutos de investigación, pero una alternativa para considerar es cómo estos institutos se pueden impulsar más desde el sector productivo y académico propiamente.

42. En este capítulo de CTI describimos en detalle un solo caso de éxito, pero también hay muchos otros que podrían servir como ejemplo. Las enseñanzas de otras experiencias exitosas son un insumo valioso para las acciones futuras de empresas que quieren posicionar la CTI dentro de su cultura organizacional. Para mayor detalle sobre el caso de éxito de Essentia (2019), por ejemplo, y cómo esta ha sido un “apalancador que asegura la sostenibilidad de la organización”, que además permite conocer la contribución al desarrollo de la industria y la economía de su región y de Colombia, se puede consultar el siguiente enlace: <https://acortar.link/foHLFz>.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



### Fortalecer la relación universidad-empresa a través de alianzas público-privadas.

La relación de la díada academia-empresa es importante para lograr la innovación que requiere aumentar los niveles de productividad en Colombia. Distintos testimonios de cómo esta se ha realizado entre los actores del ecosistema de innovación se plasman a lo largo de este capítulo. Reiteramos el llamado a que el relacionamiento universidad-empresa mediado por la confianza continúa siendo imperante. Una vía para fortalecer dicho vínculo son las agendas de investigación y acuerdos interinstitucionales que también se planteaban en Núñez *et al.* (2022). Otra opción que se puede evaluar es la certificación de laboratorios de universidades para la prestación de servicios a las empresas.

De hecho, el Minciencias tiene entre sus funciones consolidar las relaciones entre universidad, empresa, Estado y sociedad para generar conocimiento, desarrollo tecnológico, innovación y la capacidad de transferencia de la tecnología y el conocimiento entre estos (Minciencias, s. f.). Aunque en el marco de Colombia Científica se ha promovido esa articulación y conexión de la cuádruple hélice, es obligatorio que haya una hoja de ruta desde el ente rector de la política de CTI de ese relacionamiento para llegar a resultados más efectivos, como ya lo habíamos mencionado en el **INC 2022-2023**. Incentivar ese relacionamiento debe incluir tanto a actores del sector público como a los del privado, en vías multidireccionales.



### Fortalecer los institutos de investigación y centros de desarrollo tecnológico públicos y privados.

El fortalecimiento institucional implica incrementar capacidades científicas y tecnológicas de los actores, y en los últimos años se han tenido invitaciones del Minciencias para trabajar en este sentido (Minciencias, 2022a), lo cual debería propiciar mejoras en investigación básica y aplicada. Sin embargo, el financiamiento de estos actores continúa siendo uno de los elementos clave para su sostenibilidad. Los resultados de la convocatoria que cerró en enero de 2023 para el diseño de una propuesta de financiamiento basal deberían contribuir en esa dirección. Precisamente, en las bases del PND 2022-2026 se indica el fortalecimiento del “financiamiento basal de las insti-

tuciones propiciadoras de conocimiento, como los centros e institutos de investigación” (DNP, 2023, p. 174)<sup>43</sup>.

De igual forma, para aumentar la productividad de la industria, así como para resolver desafíos sociales y ambientales a través de los institutos de investigación y centros de desarrollo tecnológico, es necesario que estos últimos se conecten mucho más con las necesidades del sector productivo y de la sociedad misma. Además, las expectativas de generación de conocimiento de cada una de las partes deben ser consistentes, generando soluciones pertinentes que permitan mover la frontera del conocimiento (Cardona, comunicación personal, 2023)<sup>44</sup>. También, la relación con pares internacionales es una vía para

aprender de experiencias exitosas sobre relacionamiento de estos con los actores, lo cual les ha permitido consolidarse en ecosistemas de innovación de otros países. En este contexto,

los componentes de diplomacia científica e internacionalización son claves para poder tener la conectividad con el resto del mundo que requiere la ciencia en el país.



### Impulsar la implementación de la Ley 1838 de 2017 (Ley Spin-Off).

Es necesario tener claridad sobre cómo avanza la implementación de la Ley 1838 de 2017 (Ley *Spin-Off*), luego de su reglamentación hace más de un año a través del Decreto 1556 de 2022, en el que se definieron cuatro tipologías según la estrategia institucional para las empresas de base tecnológica: (1) independiente, (2) vinculadas, (3) alianza estratégica, y (4) subsidiarias. En esa norma también se determinó que docentes, investigadores o estudiantes, personas jurídicas y naturales, y entidades públicas, privadas o mixtas pueden participar en su creación.

Se necesitan cifras concretas sobre el número de beneficiarios, los empleos generados, la vinculación de los servidores públicos docentes y su articulación con los planes regionales de competitividad y con el SNCTI, pues las herramientas están a disposición de los posibles interesados, pero no se conocen los resultados de su utilización ni existe una estrategia de evaluación que permita monitorear y hacer seguimiento a los objetivos iniciales que se perseguían.



### Diseñar y poner en marcha un sistema de vigilancia tecnológica orientado a cerrar las brechas tecnológicas de las empresas.

El cierre de las brechas tecnológicas entre las empresas según su tamaño, entre los sectores productivos y entre las regiones incrementaría los niveles de innovación del país (CPC, 2022). En las bases del PND 2022-2026 se plantea ese cierre de brechas tecnológicas en el sector productivo como parte de la *reindustrialización en actividades conducentes a la sociedad del conocimiento*.

El sistema de vigilancia tecnológica que en esta recomendación se propone está enfocado en la demanda por tecnología del sector productivo y puede funcionar como complemento de la acción de registro de necesidades específicas de I+D+i de los actores del SNCTI del CONPES 4069, que debía iniciar este año y finalizar en 2024<sup>45</sup>. Precisamente, es relevante estar al tanto “sobre necesidades puntuales dentro del ecosistema de innovación se-

gún el actor que las expresa y generar soluciones efectivas para las múltiples barreras que se enfrentan” (CPC, 2022, p. 490).

En línea con lo señalado, una mayor claridad sobre las necesidades y los requerimientos tecnológicos del sector productivo de forma sistemática y permanente puede contribuir a que el conocimiento generado en el SNCTI responda efectivamente a la demanda manifiesta por el primero mencionado<sup>46</sup>. Así es posible fortalecer los vínculos, mediados por la confianza, pues el claro entendimiento de las condiciones de esa relación y los beneficios asociados es vital para lograr cooperar y desarrollar proyectos de CTI juntamente con un propósito común entre las partes. De esta manera será más factible apropiar los retornos a la innovación en línea con los incentivos presentes para los involucrados en este ecosistema.

43. Con corte a julio de 2013 había 16 institutos públicos reconocidos por el Minciencias: cuatro en el sector salud, tres en el sector ambiente y los otros ocho divididos en diferentes sectores. La actividad principal de los centros o institutos de investigación es la investigación básica y aplicada (TRL 1 al 6). Entretanto, de los 10 CDT tres estaban en industria (dos empresarial y uno de alimentos), dos estaban en el sector de ingenierías y los restantes cinco, en sectores distintos. La actividad nuclear de estos es la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico (TRL 3 al 8).

44. Infortunadamente, respecto a la acción del documento CONPES 4069 sobre diseñar y acompañar la implementación de una estrategia para fortalecer el ecosistema científico del país, mediante la formulación e implementación del plan estratégico para la integración de institutos y centros públicos de investigación, no se tenía información de reporte con corte a diciembre de 2022 a pesar de haber iniciado a principios de ese mismo año (según consulta de mayo de 2023 en SisCONPES).

45. Es deseable que este sistema incluya a las micro y pequeñas empresas debido a la importancia de incentivar la innovación en todo el tejido empresarial, y considerando la enorme heterogeneidad que existe a nivel industrial.

46. Las asociaciones empresariales también tienen una tarea relevante desde el sector productivo en este sentido pues son las llamadas a hacer vigilancia tecnológica de su sector y, de forma complementaria, de su cadena de abastecimiento. Algunos institutos como los del caucho y el plástico, la caña y Cenicafé han venido cumpliendo con esta misión, que requiere coordinación y colaboración mediada por una confianza que no necesariamente responde a una mera actividad gremial.





Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto.

Se cumplen más de veinte años de la aprobación del decreto que establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las universidades públicas, que es usado como referencia en muchas universidades privadas [CPC, 2021]<sup>47</sup>. La necesidad de actualizarlo se ha reiterado a lo largo de este tiempo, no solo en las publicaciones del INC, sino en diferentes instancias tanto a nivel académico como de política pública.

La forma de medir la productividad académica en Colombia, su calidad e impacto en la producción científica debería estar alineada y fundamentada en métodos objetivos que son aceptados internacionalmente. De hecho, este ajuste regulato-

rio podría incluir incentivos para mejorar la interrelación de la academia con la empresa, de manera que el rol de las universidades trascienda la docencia y facilite el flujo, la adopción y la adaptación de conocimiento y tecnología local o adaptada de otras latitudes. Conciliar los intereses de las partes involucradas exige también revisar el impacto fiscal del decreto mencionado y de los incentivos existentes para su régimen pensional especial actual [CPC, 2022]<sup>48</sup>. Igualmente, es importante generar incentivos para que los investigadores participen en investigación aplicada, licenciamientos y creación de *spin-offs* y *startups* universitarios.

47. Decreto 1279 de junio 19 de 2002 del Ministerio de Educación [Mineducación], Por el cual se establece el régimen salarial y prestacional de los docentes de las Universidades Estatales.

48. Esta reforma también está relacionada con el modelo de reconocimiento de grupos e investigadores que realiza Minciencias (actualmente en revisión) y cuyos resultados se discutieron en el **INC 2022-2023**, pues entre los criterios de reconocimiento deberían incluirse "mediciones el impacto de las investigaciones, lo que haría posible evaluar cuánto de ese conocimiento producido está contribuyendo a resolver los problemas del país" [CPC, 2022, p. 491].

## 4 INNOVACIÓN ABIERTA: ¿DE QUÉ SE TRATA?

La estrategia de innovación abierta se refiere a realizar procesos de innovación a través del intercambio de conocimiento con actores externos a la organización en la que uno se encuentra [Ogink *et al.*, 2023], lo cual incluye proveedores, aliados, universidades o centros de investigación, o incluso el usuario al hacerlo partícipe de procesos de innovación y cocreación [Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología [OCyT], 2021].

Diversos estudios, como el de Castillo *et al.* [2023], han demostrado que la innovación abierta es "una de las mejores estrategias para mejorar el desempeño innovador de las empresas" (p. 19). Por ejemplo, dichos autores concluyen que en Colombia hay una relación positiva y significativa entre la innovación abierta y la apropiación de retornos, y que además las empresas se encuentran "más dispuestas a cooperar con actores externos para llevar a cabo sus procesos de innovación cuando cuentan con algún mecanismo que les permita proteger sus activos de conocimiento claves". En efecto, en la literatura se distingue entre mecanismos formales (que contempla patentes, diseños industriales, registro de marcas y derechos de autor) y otros estratégicos o informales, entre los que se encuentran "la complejidad en el diseño del producto, *lead-time* y *el secreto comercial*" [Castillo *et al.*, 2023, p. 4].

La innovación abierta es un modelo que trata de usar ideas internas y externas para que las firmas logren mejorar sus tecnolo-

gías, llevando a una cultura abierta y a un modelo de negocio abierto, que busca también desarrollar competencias internas y tiene una naturaleza colaborativa. En este caso, otros factores como la sinceridad, relaciones de largo plazo, cooperación de largo plazo y creación de valor mutuo están presentes [Salampasis *et al.*, 2014].

Precisamente, vale la pena analizar la confianza y la innovación abierta conjuntamente ya que, de acuerdo con Salampasis *et al.* [2014], la primera se convierte en "la condición sin la cual no se puede tener cualquier clase de interacción social, orientada hacia los negocios y cooperación" (p. 27). En efecto, estos autores sugieren que para lograr innovación abierta se necesita una confianza intraorganizacional anterior que impulse la confianza con actores externos a la organización. Esta es una condición similar a la que se mencionaba en la introducción de confianza como prerrequisito para la innovación.

Ogink *et al.* [2023], por otra parte, identifican 15 mecanismos de innovación abierta que clasifican en cuatro categorías en relación con los contextos y resultados: (1) gobernanza y políticas; (2) interacciones del ambiente y las dinámicas; (3) conocimientos, habilidades y capacidades, y (4) aprender haciendo. La confianza colaborativa se ubica en la categoría 3, y en esta es donde justamente se busca crear consciencia y entendimiento de temas específicos de capacidades y experiencias.

### INNOVACIÓN ABIERTA EN COLOMBIA: ¿EN QUÉ ESTAMOS?

Como se señaló en el **INC 2022-2023**, según los resultados más recientes de la EDIT en la industria manufacturera para el bienio 2019-2020, menos del 0,5 % de las empresas de dicho sector innovaban en sentido estricto, apenas 25,8 % lo hacían en sentido amplio y 70,9 % fueron clasificadas como no innovadoras [DANE, 2021]<sup>49,50</sup>. En el caso del sector servicios y comercio, para el bienio 2018-2019, 0,1 % innovaron en sentido estricto; 28,9 %, en sentido amplio, y 67,7 % se calificaron como no innovadoras [DANE, 2020].

Si se desglosan los resultados de las pocas empresas que innovaban, la EDIT presenta un indicador que permite identificar algún indicio sobre el panorama de la innovación abierta entre las empresas manufactureras y del sector servicios y comercio para los bienios mencionados anteriormente. En la Tabla 4 se presenta la proporción de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar, que utilizaron fuentes externas a la empresa como origen de ideas para innovar.

49. 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].

50. Las empresas innovadoras en sentido estricto "obtuvieron al menos un bien o servicio nuevo o mejorado en el mercado internacional" [DANE, 2021, p. 65].

Tanto en la industria manufacturera como en el sector servicios y comercio, las primeras cuatro fuentes externas de ideas para innovar son las mismas: internet, clientes, proveedores y normas y reglamentos técnicos. En el puesto 12 aparecen para estos dos sectores las “empresas de otro sector”; en el puesto 16, “el Departamento de I+D de la empresa”, y en el último puesto, las incubadoras de empresas de base tecnológica.

Entre las 24 fuentes externas identificadas en la EDIT como origen de ideas para innovar las universidades, los

competidores u otras empresas del sector, las agremiaciones y/o asociaciones sectoriales, los centros de investigación, los CDT y los sistemas de información de propiedad industrial aparecen en posiciones cercanas (con una diferencia de máximo una posición entre los dos sectores). Parecería, según la EDIT, que es en el sector de servicios y comercio donde se usan mayores fuentes externas como origen de ideas para innovar.

**Tabla 4.** Fuentes externas utilizadas como origen de ideas para innovar (participación, %).

|    | Fuentes externas  | Servicios y comercio | Industria manufacturera |
|----|---|----------------------|-------------------------|
| 1  | Internet  | 39,7                 | 44,7                    |
| 2  | Clientes  | 37,2                 | 42,5                    |
| 3  | Proveedores   | 35,9                 | 34,4                    |
| 4  | Normas y reglamentos técnicos   | 25,6                 | 26,0                    |
| 5  | Seminarios y conferencias   | 22,4                 | 17,9                    |
| 6  | Libros, revistas o catálogos  | 18,9                 | 21,6                    |
| 7  | Consultores o expertos  | 18,2                 | 14,3                    |
| 8  | Ferias y exposiciones   | 17,5                 | 20,4                    |
| 9  | Instituciones públicas (ministerios, entidades descentralizadas, secretarías) | 16,5                 | 9,0                     |
| 10 | Universidades   | 14,2                 | 10,6                    |
| 11 | Bases de datos científicas y tecnológicas                                     | 14,1                 | 14,4                    |
| 12 | Empresas de otro sector   | 13,9                 | 9,8                     |
| 13 | Cámaras de comercio   | 11,5                 | 11,3                    |
| 14 | Agremiaciones y/o asociaciones sectoriales                                    | 10,4                 | 7,8                     |
| 15 | Competidores u otras empresas del sector                                      | 10,1                 | 7,9                     |
| 16 | Departamento I+D de otra empresa  | 7,4                  | 6,4                     |
| 17 | Centros de Desarrollo Tecnológico   | 5,4                  | 3,7                     |
| 18 | Sistemas de información de derechos de autor                                  | 5,3                  | 2,4                     |
| 19 | Sistemas de información de propiedad industrial                               | 4,0                  | 5,2                     |
| 20 | Centros de investigación  | 4,0                  | 2,8                     |
| 21 | Centros de formación o tecnoparques SENA                                      | 3,8                  | 1,8                     |
| 22 | Parques tecnológicos  | 2,9                  | 1,0                     |
| 23 | Centros regionales de productividad   | 2,8                  | 2,0                     |
| 24 | Incubadoras de empresas de base tecnológica                                   | 2,2                  | 0,6                     |

Nota: Estos porcentajes se calculan respecto al total de las respuestas de empresas innovadoras, potencialmente innovadoras y que tuvieron la intención de innovar. Específicamente, 3.298 empresas del sector servicios y comercio y 2.171 de la industria manufacturera (no son repuestas únicas de cada fuente externa; pudo haberse contactado a más de una entidad como origen, así que la tabla no suma 100 %). Están ordenadas de mayor a menor según las respuestas de servicios y comercio.

Fuente: DANE (2020; 2021).

Precisamente, los clientes, los proveedores, los consultores y las universidades son algunos de los socios con los que las empresas innovadoras y potencialmente innovadoras han cooperado con diferentes objetivos para sus actividades de CTI, según la EDIT. La Tabla 5 y la Tabla 6 muestran el detalle con los resultados más recientes para seis de los doce socios y para seis de los diez objetivos que se incluyen en la encuesta, porque para estos fue mayor el número de empresas que lograron colaborar con ellos en cada sector respectivamente.

En el caso de servicios y comercio, las empresas se asocian con *proveedores*, sobre todo para tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), asistencia técnica y maquinaria y equipo<sup>51</sup>; con *consultores* para asistencia técnica, TIC e I+D, con *universidades* para I+D y formación y capacitación y asistencia técnica; con *otras empresas de su mismo grupo* para TIC, I+D y formación y capacitación; con *clientes* para TIC, I+D y asistencia técnica, y con el *Gobierno* para asistencia técnica, I+D y formación y capacitación.

**Tabla 5.** Objetivos de cooperación en ACTI según socio para empresas de servicios y comercio innovadoras y potencialmente innovadoras (%).

| Socios/ Objetivo cooperación     | TIC  | Asistencia técnica | Maquinaria y equipo | Formación y capacitación | Ingeniería, diseño y otras actividades de trabajo creativas | I+D  |
|----------------------------------|------|--------------------|---------------------|--------------------------|---|------|
| Proveedores                      | 8,34 | 6,08               | 5,75                | 4,75                     | 3,89  | 3,26 |
| Consultores                      | 4,45 | 6,48               | 1,03                | 4,06                     | 2,43  | 4,16 |
| Universidades                    | 2,93 | 3,46               | 0,66                | 5,45                     | 2,16  | 5,72 |
| Otras empresas de su mismo grupo | 4,49 | 2,73               | 1,4                 | 3,19                     | 2,46  | 3,92 |
| Clientes                         | 3,89 | 3,22               | 1,06                | 2,86                     | 2,16  | 3,29 |
| Gobierno                         | 2,03 | 3,13               | 1,53                | 2,79                     | 1,13  | 3,06 |

Nota: Estos porcentajes se calculan respecto al total de las respuestas de empresas innovadoras y potencialmente innovadoras del sector servicios y comercio: 3.008. Los colores identifican los tres objetivos con mayor número de empresas que respondieron: verde para el primer lugar, amarillo para el segundo y rojo para el tercero.

Fuente: DANE (2020; 2021).

51. Este objetivo solo fue “alto” en la categoría de proveedores.

En el caso de la industria manufacturera, la Tabla 6 muestra que las empresas se asocian con *proveedores*, sobre todo para maquinaria y equipo<sup>52</sup>, asistencia técnica y consultoría, e I+D. Cuando cooperan con *empresas del mismo grupo*, lo hacen para I+D, asistencia técnica y consultoría e ingeniería y diseño. Con *consultores* persiguen asistencia técnica y consultoría, I+D y formación y capacitación. Con sus *clientes* colaboran para I+D, ingeniería y diseño y mercadeo de innovaciones. Con *universidades* el objetivo de asociación es I+D, seguido de asistencia técnica y consultoría e ingeniería y diseño. Por último, el *Gobierno* aparece como socio en los objetivos de asistencia técnica y

consultoría, I+D y, nuevamente, ingeniería, diseño y otras actividades de trabajo creativas.

Tanto en los sectores de servicios y comercio como en la industria manufacturera, los objetivos de actividades para el desarrollo de métodos organizativos, adquisición o uso de propiedad intelectual y edificaciones para actividades de innovación fueron identificados por menos empresas como motivo de cooperación para asociarse. No obstante, mientras que en la industria manufacturera el mercadeo de innovaciones sí fue un objetivo “relevante” para asociarse con clientes, TIC no apareció entre los primeros seis con mayor número de respuesta.

**Tabla 6.** Objetivos de cooperación en ACTI según socio para empresas de la industria manufacturera innovadoras y potencialmente innovadoras (%).

| Socios/ Objetivo cooperación industria manufacturera | Maquinaria y equipo | Asistencia técnica y consultoría | I+D | Ingeniería, diseño y otras actividades de trabajo creativas | Formación y capacitación | Mercadeo de innovaciones |
|--|---------------------|----------------------------------|-----|---|--------------------------|--------------------------|
| Proveedores  | 8,0                 | 7,7                              | 5,6 | 4,7   | 4,6                      | 3,1                      |
| Otras empresas de su mismo grupo                     | 2,1                 | 3,0                              | 4,6 | 3,1   | 2,5                      | 1,4                      |
| Consultores  | 1,3                 | 5,0                              | 3,2 | 2,3   | 3,1                      | 1,3                      |
| Clientes   | 0,9                 | 2,3                              | 4,9 | 3,6   | 1,5                      | 4,7                      |
| Universidades  | 0,2                 | 2,9                              | 4,6 | 2,2   | 2,1                      | 0,4                      |

Nota: Estos porcentajes se calculan respecto al total de las respuestas de empresas innovadoras y potencialmente innovadoras de la industria manufacturera: 1.979. Los colores identifican los tres objetivos con mayor número de empresas que respondieron: verde para el primer lugar, amarillo para el segundo y rojo para el tercero.

Fuente: DANE (2020; 2021).

En este contexto, los resultados de la EDIT muestran que hay propósitos comunes entre las empresas y diversos actores que les permiten cooperar para la innovación. Sin embargo, los niveles de respuesta afirmativa sobre cooperación son considerablemente

bajos: ninguno de los objetivos de cooperación alcanza siquiera el 10 % de las respuestas, lo cual muestra que en todo caso la necesidad de escala continúa siendo imperante.

## EL RANKING DE INNOVACIÓN ABIERTA EN COLOMBIA

El *Ranking* de Innovación Abierta elaborado entre Connect Bogotá y 100 Open Startups (100 OS) da cuenta de otra forma en la que se ve reflejada la innovación abierta en el país, específicamente a través de las relaciones que tienen las *startups* y las grandes empresas en un ambiente de colaboración mutua. En efecto, este *ranking*, que se viene publicando desde el año 2021, sirve como referencia para empresas, inversionistas y el público en general. En el año 2023 tendrá su tercera lectura y se publicará de manera paralela a este informe.

Las *startups* se registran en una interfaz digital y se califican a través del número e intensidad de las relaciones declaradas. Se consideran indicadores en cuatro grupos: (1) posicionamiento; (2) plataforma y asociaciones; (3) desarrollo de proveedores, y (4) inversión (100 OS, s. f.). Si la *startup* ha establecido una relación con al menos tres empresas, es elegible para el *ranking top 100*. Además, su facturación anual no debe superar los USD 2,5

millones ni haber tenido una inversión superior a tal monto. Por su parte, las empresas, que también deben estar registradas en la interfaz mencionada, deben tener más de 100 empleados o haber facturado más de USD 20 millones el año anterior y registrar o validar datos de la relación con las *startups*.

En la más reciente edición del ranking, el top 100 de las startups que respondían a las necesidades de empresas grandes, aportando soluciones y modelos de negocios disruptivos, lo lideraban: 1) **Appinglab**, 2) **Guane Enterprises**, 3) **DataKnow**, 4) **Datup** y 5) **Selectum Club** (más detalle sobre el ranking, las categorías de las startups y su descripción se puede consultar en: <https://bit.ly/3M6mSe8>). Por su parte, el ranking de los 50 Open Corps 2022 estaba liderado por: (1) Ecopetrol; (2) Grupo Éxito, (3) Compensar, (4) Corona Industrial y (5) Telefónica-Movistar Colombia (el resto de las empresas medianas y grandes de este ranking se encuentra disponible en: <https://bit.ly/433MTSd>).

## APRENDIENDO DE OTRAS FORMAS DE CONSTRUIR CONFIANZA EN EL ECOSISTEMA DE CTI

### Redes de confianza (Asociación Nacional de Empresarios de Colombia [ANDI])

Las redes de confianza son una de las iniciativas que vale la pena traer a colación a propósito de la confianza como hilo conductor de los capítulos del INC 2023-2024. Desde 2017, la ANDI ha desarrollado en nueve regiones de Colombia el proyecto Innovación Más País, basado en el modelo de sistemas de innovación del Minciencias. El proyecto se ha implementado en cuatro fases. La primera incluyó los departamentos de Boyacá, Nariño y Cundinamarca (2017-2020); la segunda, a Risaralda, Caldas y Valle del Cauca (2019-2021); la tercera, a Bogotá D. C. y el departamento del Cauca (2019-2022), y la cuarta, a Antioquia (2022-2025).

El propósito de esta estrategia es lograr el fortalecimiento de las capacidades innovadoras de las empresas beneficiarias y, en particular a través de las redes de confianza, una actividad ejecutada directamente por la ANDI en el marco de Innovación Más País, impulsar el relacionamiento de las empresas beneficiarias con actores de su ecosistema de innovación regional.

Metodológicamente, las redes de confianza se abordan a partir de cinco sesiones o encuentros en los que las empresas y actores relevantes del ecosistema regional avanzan en el cum-

plimiento de lo que la ANDI bautizó “hitos de relacionamiento” a partir de barreras para la cooperación. Estos cinco hitos son: (1) conocer las capacidades propias y las existentes en el ecosistema; (2) tener claridad estratégica de lo que se quiere conseguir en el ecosistema y por qué; (3) alinear expectativas entre los aliados a través del trazado de un plan claro y concreto de éxito; (4) conocer y utilizar mecanismos eficientes de negociación, y (5) comunicar resultados del proyecto conjunto.

A partir de esta metodología desarrollada por la ANDI, que está sustentada en los pilares de estrategia y transparencia, se han materializado relaciones de confianza a nivel regional que han derivado en 52 proyectos colaborativos entre las empresas beneficiarias de los proyectos y los diferentes actores que hacen arte de sus ecosistemas. Cada sistema regional de innovación tiene sus características propias. A continuación, se puntualizan algunos aprendizajes en tres de los departamentos donde esta estrategia tuvo lugar:

- **Nariño**

Sistemas de Innovación Empresarial – Innovación más País es el ejemplo de una iniciativa en la que se articuló a actores a través

de la confianza, con resultados bastante positivos. Se trabajó con la voluntad de cooperar y trabajar conjuntamente entre gobiernos departamentales, el Minciencias y la ANDI (ANDI, s. f.). La red de confianza en Nariño, por ejemplo, incluyó alrededor de 19 instituciones que incluían a la academia, el SENA, las cámaras de comercio de Ipiales y Nariño, la Comisión Regional de Competitividad e Innovación (CRCI) de Nariño, Parquesoft Nariño, Secretarías TIC y de Planeación de Nariño, así como las 45 empresas beneficiarias del proyecto Innovación más País. La meta que compartían era acelerar la innovación en el departamento y “tejer relaciones de largo plazo en el ecosistema”. Adicional a la confianza, los acuerdos claros sobre cómo coordinarse y la persistencia permitieron articular a los actores de este departamento.

#### • Cauca

En el caso del departamento del Cauca, el programa de Innovación más País fue una iniciativa que comenzó en el 2019 financiada con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) y se ejecutó de la mano de la ANDI, el Minciencias y la Secretaría de Desarrollo Económico y Competitividad del Cauca. Las lecciones y experiencias de alrededor de 15 empresas hicieron posible la elaboración de un *Manual de buenas prácticas*, útil para gestores de innovación, en el que se dio cuenta de “resultados concretos y beneficios para la región” (ANDI, 2022b, p. 14).

Destacamos, por ejemplo, la segunda lección que se plantea en el manual respecto a que la innovación es un compromiso institucional, y que debe integrarse al ADN de la empresa como resultado de una “decisión consciente y comprometida de la alta gerencia” (ANDI, 2022b, p. 22). Esto implica una cultura de innovación que debe ser apropiada por todos los integrantes de una empresa, y que permita cooperar entre distintas áreas hacia el objetivo de innovar.

Incluso, relacionada con la confianza, la tercera lección de este manual puntualiza que “la innovación es más fácil entre varios”, algo que, si bien suena lógico y quizás obvio, a veces no se ve reflejado en la práctica. En el caso del Cauca, se hizo posible articular a la empresa local pequeña con la empresa más grande, en el marco de la red de confianza que hacía parte del programa Innovación más País en la que se pudo conectar y posibilitar la cooperación. En este ejercicio, cuando se logró construir confianza, se crearon relaciones difíciles de romper. A su vez, es claro que los diferentes aprendizajes que comparten las empresas beneficiarias en este manual deberían servir como ejemplo para otras empresas que quieren innovar y, por ejemplo, incorporar estrategias de innovación abierta.

#### • Bogotá

Por último, en Bogotá el aprendizaje de la red de confianza fue muy similar, viéndola como una oportunidad de ser gestores de disrupción de las industrias y realidades, en donde fue posible generar relaciones de verdad. Parte del trabajo hecho durante más de 18 meses entre la ANDI, el Minciencias y la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico se vislumbra en un manual de buenas prácticas en donde se plantean “pistas” para desatar la confianza y el poder del ecosistema de innovación en la capital (ANDI, 2022a). La primera de ellas se relaciona con “acortar la distancia al empresario”, sentimiento identificado también por la academia, a partir del cual se aprendió sobre la necesidad de tener un discurso “basado más en capacidades, casos de éxito reales y experiencias concretas que lo nutran realmente, en lugar del discurso estrictamente académico” (ANDI, 2022a, p. 21). Este tema en concreto se discute con mayor profundidad en la segunda sección de este capítulo.

La segunda pista se titulaba “de muchos, uno”, haciendo alusión a la necesidad de compartir una identidad común más allá de aglomerarse para poder cooperar. Para esto es clave que los empresarios y todos los actores se reconozcan dentro del ecosistema de innovación y se apropien de él. Diferentes testimonios que se condensan en este manual, como en el caso del Cauca, son un claro ejemplo de que innovar de manera articulada con los actores del ecosistema no es simplemente una ambición, sino una realidad que permite mejorar en competitividad.

Como se indicaba en una de las recomendaciones de las empresas beneficiarias del programa, “innovar es la única ventaja competitiva realmente sostenible en el tiempo”. Además, como también se destacaba en este manual, una tarea importante que seguro requiere trabajo y empeño es que las pymes “deben empezar a pensar de manera diferente y promover la cultura de la innovación de manera transversal en todas las áreas de la organización” (ANDI, 2022a, p. 46).

En este contexto, el proyecto del Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación de la ciudad de Bogotá (en el que confluyen la Alcaldía Mayor de Bogotá, la Cámara de Comercio de Bogotá y Corferias, con el apoyo del Gobierno nacional y la Gobernación de Cundinamarca) responde a esa necesidad de articular a todos los actores del ecosistema de innovación de la región (empresa, academia, sector público y sociedad). Se espera inaugurar esta iniciativa en 2025 para prestar “servicios de laboratorio, de *coworking*, *networking* y de transferencia de conocimiento” (ANDI, 2022a, p. 22). Este, entonces, debería ser el lugar por excelencia para facilitar las interacciones de los actores de manera permanente y así poder construir relaciones de confianza duraderas que permitan la colaboración y cocreación para la innovación, en Bogotá y el resto del país.

#### Comité Universidad-Empresa-Estado (CUEE)

En el INC 2022-2023 destacábamos la iniciativa del CUEE, cuyo desempeño no es uniforme a lo largo y ancho del territorio colombiano, pero sin duda sus enseñanzas y experiencias pueden enriquecer la forma como los actores se conectan en los sistemas regionales de innovación y a nivel nacional. En el reporte del índice departamental de innovación para Colombia (IDIC) 2021 se habían identificado 12 CUEE: Bogotá, Antioquia, Atlántico, Caldas, Bolívar, Magdalena, Huila, Nariño, Córdoba, Cesar, La Guajira y Vichada-Meta (DNP y OCyT, 2022). Los dos CUEE con personería jurídica que funcionan actualmente en Colombia son el de Bogotá (**Connect**) y el de Manizales (**Incubar**), lo cual hace que la efectividad en el accionar de esas organizaciones no sea la misma.

Por su parte, el CUEE Antioquia lleva cerca de 20 años funcionando y, con el propósito de aportar al desarrollo económico y social del departamento, abandera proyectos de CTI que integran a la academia, empresa y Estado. Sus miembros se han unido conectando voluntades basadas en la confianza y la cooperación (CPC, 2022). Sin embargo, un actor que hace falta en los CUEE es la sociedad civil, que también debe apropiarse de su rol en la CTI y participar activamente en estos espacios, de manera que la construcción de confianza sea más sólida con los receptores de la innovación.

#### Connect Bogotá

**Connect Bogotá** se define como articulador de los actores del ecosistema de innovación y está en operación desde hace doce años. Su objetivo principal es contribuir al mejoramiento de la competitividad y de la productividad a nivel nacional y regional. Esta corporación surgió a partir del CUEE de Bogotá, pero ha crecido más allá de las actividades características de esta clase de comités, pues son además operadores de recursos. Entre sus socios se encuentran universidades y empresas, y la organización ha sido reconocida como uno de los 12 centros de innovación y productividad según

la política de reconocimiento de actores del Minciencias. De hecho, a pesar de que el foco de su actividad estuvo inicialmente en Bogotá-región, ahora tiene la estrategia de ampliar su área de influencia al país entero. La organización elabora, en conjunto con 100 OS, el Ranking de Innovación Abierta sobre el cual profundizamos en la anterior sección, que da cuenta de la manera como startups y empresas grandes logran relacionarse para innovar.

Finalizando el primer semestre de 2023, Connect lanzó una aceleradora multicorporativa, llamada ClimaTech, que busca “impulsar el crecimiento de emprendimientos que respondan a los grandes problemas de las industrias y de nuestro planeta”. Esta aceleradora se enfoca en tres áreas principalmente: transición energética y descarbonización, economía circular y bioeconomía.

Multiplicar los casos de éxito planteados en las secciones anteriores (Corona Industrial-Sumicol, redes de confianza de la ANDI, CUEE y Connect Bogotá) es posible con un cambio de mentalidad. Encontrar un propósito común entre actores es factible cuando se ponen sobre la mesa las necesidades, las barreras y los objetivos que se persiguen, como se planteaba en las historias de confianza que quisimos unir en este capítulo, y se logra llegar a acuerdos que son transparentes para las partes involucradas.

Es necesario que conjuntamente confiemos en que el ecosistema innovador colombiano es capaz de generarnos competitividad; los esfuerzos individuales, si bien valiosos, no logran la escala que necesitamos a nivel de país, y la innovación abierta es un vehículo para que los actores trabajen de la mano. En línea con esto, la confianza de lo público-privado es esencial: no hay forma de desarrollar un sistema de ciencia o una economía basada en innovación solo desde lo público, ni tampoco hay forma de hacer lo uno o lo otro únicamente desde la esfera privada. El trabajo conjunto de todos los actores es vital. De igual forma, buscar mecanismos para replicar iniciativas que funcionaron y que podrían mantenerse en el tiempo sin necesidad de un habilitador que esté impulsándolas permanentemente es parte de los retos hacia adelante para el ecosistema de innovación y la articulación de sus actores.



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Fortalecer las capacidades gerenciales para generar más confianza y potenciar la innovación en las empresas colombianas.**

En las secciones anteriores de este capítulo se mencionaron algunos indicadores de relacionamiento de la EDIT para la industria manufacturera y el sector servicios y comercio, así como casos exitosos de empresas -y, si se quiere, regiones- que han logrado desarrollar proyectos de innovación con otros actores del ecosistema, superando obstáculos y construyendo confianza. Las capacidades gerenciales para la innovación dentro de las empresas, su cultura organizacional y la cultura de innovación misma son elementos necesarios para potenciar la innovación en el sector productivo<sup>53</sup>.

Una vía para lograr ese fortalecimiento de capacidades gerenciales para la innovación es a través del escalamiento del programa de Fábricas de Productividad que apunta en esta dirección,

porque, para alcanzar las transformaciones organizacionales en el tejido empresarial colombiano que se requiere, el público receptor de este tipo de programas debe incrementarse considerablemente. En ese orden de ideas, se deben “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” [CPC, 2022, p. 488]. Para dicho fin es preciso que las empresas se apropien de la necesidad de construir esas capacidades, siendo conscientes del estado actual de ellas<sup>54</sup>.



**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 OTRI, autónomas y dependientes, se dedican a promover transferencia de tecnología (TRL 6 al 9). Esto incluye lograr emparejar la demanda de tecnologías de las empresas y la sociedad con la oferta de las universidades y centros de investigación. Según los actores reconocidos por el Minciencias con corte a julio de 2023, había nueve OTRI en funcionamiento en Antioquia (4), Valle del Cauca (2), Bogotá (2) y Cundinamarca (1), y seis de ellas pertenecen a universidades<sup>55</sup>.

Actualmente opera una red nacional de transferencia tecnológica llamada **Red Joinn**, pensada originalmente para las OTRI regionales, de la que hoy en día hacen parte **CienTech**, **Connect Bogotá**, **OTRI Estratégica de Oriente**, **Reddi Colombia** y **Tecnova UEE**. Se recomienda entonces hacer una evaluación de esta red y utilizar las lecciones aprendidas como ejemplo para otros actores del SNCTI, considerando la necesidad de que la TCT sea efectiva en todo sistema. Asimismo, se debe

identificar el tipo de procesos que vale la pena potenciar, las acciones que es preciso ajustar para lograr realmente la transferencia de tecnología, que es el objetivo principal de estos actores, identificar qué complementariedades se pueden lograr

entre las OTRI existentes, (reconocidas y no reconocidas como actores de Minciencias), e incluso evaluar el talento humano existente en las OTRI y de qué manera puede enriquecerse para que sí funcionen como un bróker de innovación.



**Incrementar el apalancamiento de contrapartidas en la asignación para CTI del SGR.**

Incrementar el apalancamiento de contrapartidas en la asignación para CTI del SGR parte de mejorar la confianza entre los actores que permitan estrechar y fortalecer su relacionamiento. Entre 2012 y 2020 se apalancó por cada peso invertido en el anteriormente llamado Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTI) alrededor del 20 % de ese peso. Es necesario conocer si en estos últimos años la participación del sector privado se ha incrementado luego de que se cambiara el esquema de ejecutores de proyectos de regalías permitiendo que cualquier actor del SNCTI

fuese ejecutor<sup>56</sup> y después del decreto que habilita el giro directo a ejecutores de proyectos del SGR<sup>57</sup>.

Se espera que al transformar las regalías a través de las cinco misiones que se han planteado para la CTI en el país se pueda imprimir cierta direccionalidad en cómo se quieren invertir estos recursos para generar un mayor impacto en el largo plazo. Así se evitará tener pluralidad de proyectos con pequeñas inversiones y se disminuirá la dispersión de recursos, evitando la atomización de estos.

53. En efecto, la acción del documento CONPES 4011 sobre el diseño de una estrategia para fortalecer las capacidades gerenciales y buen gobierno corporativo de los emprendedores, que se había planeado concluir finalizando 2022, había avanzado en 70 % respecto a su meta final en este año, mostrando un atraso importante.

54. Estas capacidades podrían estar asociadas a la rúbrica de Delgado (2022), que incluye capacidades de tipo general: (a) estrategia; (b) cultura; (c) procesos, y (d) instrumentos, que incluyen las siguientes subcapacidades en: (a) estrategia, visión, liderazgo y financiación; (b) gestión del conocimiento, gestión del talento, gestión de la innovación, crecimiento y redes; (c) procesos, ideación, validación, escalamiento, inteligencia competitiva, disrupción, y (d) metodologías, herramientas digitales y automatización [CPC, 2022].

55. Vale la pena destacar que en los últimos años algunas universidades han fortalecido sus oficinas de transferencia [ej.: Universidad de Antioquia, Universidad Nacional, Universidad Simón Bolívar y la Universidad de la Sabana] y han tenido algunos casos de éxito de licenciamiento o creación de *spin-offs*.

56. Ley 1923 de 2018, “Por la cual se regula lo previsto en el parágrafo 5 del artículo 361 de la constitución política relativo a los programas y proyectos de inversión que se financiarán con recursos del fondo de ciencia, tecnología e innovación del sistema general de regalías”.

57. Decreto 625 de 2022, “Por el cual se adiciona y modifica el Decreto 1821 de 2020, Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías”.

## 5 INSTITUCIONALIDAD Y LA CTI EN EL PND 2022-2026

Por último, para cerrar este capítulo y las historias de confianza en el ecosistema de CTI, no podemos dejar de lado la institucionalidad que se encuentra operando actualmente pues esta es la que brinda la confianza y la seguridad a los individuos de cómo sus relaciones pueden evolucionar en el tiempo. Además, que haya política pública que favorezca las relaciones de confianza a nivel regional y nacional entre los actores es también un elemento que contribuye a mejoras en la gobernanza y coordinación de los actores mismos.

A nivel local, se requieren protagonistas más activos que logren destrabar los temas relacionados con CTI que afectan a la sociedad, la empresa y las mismas ciudades y departamentos. Así, el liderazgo local puede empoderar a los actores para la construcción de bienes públicos sectoriales con miras a obtener resultados mayormente tangibles que los que provienen de las políticas nacionales de CTI. En este sentido, es “crucial fortalecer y desarrollar nuevas 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” (Delgado, comunicación personal, 2023).

En relación con la institucionalidad, por una parte, junto con la creación del ministerio en 2021 y el ajuste al SNCTI en ese mismo año, el CONACTI se estableció como instancia asesora sobre la política de Estado de CTI en 2021. La empresa altamente innovadora seleccionada por el CPC en el primer trimestre de 2022 tendrá un periodo como representante del sector privado hasta marzo de 2024, que puede ser prorrogable por un año adicional. En el 2023, el CONACTI sesionó a principios del año, y en el segundo semestre de 2023 sesionó nuevamente. Sin embargo, no se conocen resultados o avances dentro de los comités técnicos que se habían establecido a mediados de 2022.

Adicional a lo anterior, el artículo 225 del PND precisamente contempla la creación de una agencia responsable de ejecutar la política de CTI a través de diferentes instrumentos, lo cual está en línea con la recomendación que en ediciones anteriores de este informe se había propuesto para la figura de ejecutor de política, que hasta la fecha se encontraba por fuera de la arquitectura institucional del sector. Estaremos a la espera de la creación de la agencia adscrita al Minciencias y de la entrada en funcionamiento de esta.

Por otra parte, la hoja de ruta de la CTI para los próximos años, que esperaría concluirse en 2031 y de la que hacen parte varios actores y no exclusivamente Minciencias -el documento CONPES 4069- había avanzado, con corte a diciembre de 2022, cerca del 40 % respecto a los hitos propuestos para ese año (hay un atraso no desdeñable<sup>58</sup>) y un 12 % respecto a las metas finales<sup>59</sup>. En el presente año, 2023, iniciaban diez acciones adicionales a las 48 que comenzaron su periodo de ejecución en 2022, y aunque se espera que 27 de las acciones establecidas hayan concluido finalizando el año 2025, es importante identificar las razones de los retrasos en su ejecución. Relacionado con esto, el documento CONPES de importancia estratégica, que se estaba elaborando en el segundo semestre de 2022 y que buscaba asegurar la financiación de ocho proyectos de inversión priorizados a través de vigencias futuras en los próximos diez años del documento CONPES 4069, no se aprobó finalmente.

Con el nuevo plan de desarrollo aprobado en el primer semestre de 2023, la política orientada por misiones es una forma de priorizar temas, recursos y apuestas comunes en investigación e innovación. Las bases del PND 2022-2026 plantean que de esa manera se podrá “aprovechar el conocimiento de frontera para resolver desafíos sociales, económicos y ambientales del país” (DNP, 2023, p. 173). Las misiones estratégicas serán: (a) bioeconomía, ecosistemas naturales y territorios sostenibles<sup>60</sup>; (b) de-

recho humano a la alimentación; (c) energía eficiente, sostenible y asequible; (d) autonomía sanitaria y bienestar social, y (e) paz y ciudadanía. Se supone que así se tendría una visión de país más clara que además busca articular “las ciencias y los saberes diversos para sustentar una Colombia Potencia Mundial de la Vida”, como lo menciona el artículo 226 del PND (DNP, 2023, p. 159). Asimismo, aprovechar las lecciones obtenidas con la metodología ArCo<sup>61</sup> es fundamental para que los próximos instrumentos que se implementen con el nuevo PND sean efectivos y cumplan el propósito para el que fueron diseñados.

Continuamos recordando que es clave que la institucionalidad del sector CTI mantenga un 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. Por ejemplo, a nivel nacional nos referimos al SNCTI (del cual estaba pendiente su reestructuración; en el proceso de elaboración de este capítulo se sacó a consulta el decreto que lo ajustaba<sup>62</sup>) y el Sistema Nacional de Innovación

Agropecuaria (SNIA). Precisamente, las bases del PND 2022-2026 mencionan que la poca articulación entre los distintos sistemas “limita el desarrollo, la transferencia de tecnología y la competitividad del sector agropecuario” (DNP, 2023, p. 127), pero también en otros sectores productivos.

A nivel regional, hacemos referencia a las comisiones regionales de competitividad e innovación (CRCI) y los CODECTI que se modificarían en el segundo semestre de 2023<sup>63</sup>. En las bases del PND 2022-2026 se menciona que se fortalecerán las CRCI y los CODECTI, siendo estas instancias claves para consolidar los sistemas departamentales de CTI (DNP, 2023); sin embargo, también Minciencias (2023b) ha señalado que en “muchos departamentos se presenta simultaneidad en los actores que integran dichas instancias”. Como se recordaba al inicio de esta sección, el protagonismo de los actores regionales es esencial para el desarrollo de la CTI, pues es más fácil superar los obstáculos cuando se dinamizan los sistemas localmente, incluyendo las acciones que provienen desde el sector productivo.

58. En las preguntas cualitativas del reporte de SisCONPES de junio de 2022 se había indicado: “demoras en los procesos de articulación y coordinación con algunas entidades para iniciar la ejecución de las acciones. Así mismo, los procesos de contratación requeridos para el desarrollo de algunas acciones han tomado más tiempo del estimado” (DNP, 2023).

59. De las 48 acciones que comenzaron su ejecución en 2022, y respecto a las metas anuales propuestas en el PAS para el año pasado, 6 reportaron 0 % de avance, 8 tuvieron un avance entre 20 % y 50 %, 2 tuvieron un reporte entre 50 % y 99 % y 19 reportaron 100 %. No había información de reporte para 13 acciones (consulta hecha en mayo de 2023 en SisCONPES).

60. Respecto a modelos de bioeconomía basada en el conocimiento, Las bases del PND 2022-2026 plantean el objetivo de intensificar “la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, creando modelos de negocios incluyentes, con enfoque de circularidad, produciendo encadenamientos productivos de alto valor agregado en los sectores agropecuario, forestal, pesquero, farmacéutico, textil, turismo y diferentes ramas de la bioeconomía” (DNP, 2023, pág. 175).

61. Esta metodología había permitido en el último par de años “optimizar recursos, evitar duplicación de esfuerzos y mejorar la eficiencia del gasto público” (CPC, 2022, pág. 479).

62. En las bases del PND 2022-2026 se menciona que la Reindustrialización para la sostenibilidad, el desarrollo económico y social incorpora nuevos arreglos institucionales para lograr mejor articulación privada, pública y popular incluida la reestructuración del SNCTI.

63. En 2022 se había presentado una propuesta para la actualización del Decreto 584 de 2017 sobre la reglamentación de los CODECTI (que son instancias de articulación del SNCTI en los departamentos), pero en abril de 2023 se volvieron a recibir comentarios sobre un nuevo proyecto de decreto.

## 6 SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

### PRINCIPALES RECOMENDACIONES DEL CPC QUE 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 <a href="http://www.innovamos.gov.co">www.innovamos.gov.co</a> 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) <sup>64</sup> , y ha aumentado el número de empresas que acceden, así como los sectores y regiones que se benefician. | Se hizo una evaluación del instrumento de Beneficios Tributarios en el año 2022, se identificaron impactos positivos leves del instrumento de BT sobre la productividad media por trabajador en el sector comercio. |
| 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.  | Si bien fue acogida se debe trabajar en la actualización continua de este acervo de información.  |
| 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).                                 |

64. 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.   |
| 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 el Marco de Inversión en 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. En el PND 2022-2026 se hizo el ajuste a marco de I+D.   |
| Establecer una política de CTI que fortalezca el portafolio de instrumentos de política e incremente la inversión pública y privada en actividades de CTI 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 comprometieron recursos solo por tres años de acuerdo con el Marco de Gasto de Mediano Plazo. En 2022 no se logró la aprobación del documento CONPES de importancia estratégica que se estuvo trabajando durante algunos meses. |
| Promover la política de datos abiertos a través de la adopción de prácticas de ciencia abierta.   |                            | En mayo de 2022 se publicó para consulta pública el documento de la Política Nacional de Ciencia Abierta para Colombia (Minciencias, 2022c), que luego se formalizó a inicios de agosto del mismo año. El artículo 170 del PND "busca democratizar la ciencia, la tecnología y la innovación a través de la política de Ciencia Abierta" (Minciencias, 2023b). | Se formalizó la Política Nacional de Ciencia Abierta en agosto de 2022 a través de la Resolución 0777 del Ministerio. La implementación de la política y del artículo 170 del PND esperaría contribuir a cerrar las brechas del conocimiento científico, tecnológico y de innovación en el país.      |
| Reglamentar la Ley 1838 de 2017 (Ley Spin-Off).   | 2022                       | Se esperaría 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. No hay información sobre su implementación en el último año.  | Uno de los mayores retos es la implementación de la normativa 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 y las instituciones que representan 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, instituciones de educación superior y sector productivo | Se requiere acercar la lógica empresarial a la científica. Los tiempos de producción del conocimiento pueden no acoplarse a generar ganancias inmediatas. Es necesario crear incentivos para universidades, investigadores y empresas que inviten a desarrollar actividades aplicadas conjuntas. |
| Ejecutar acciones que impulsan 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. Se requieren difusión y sensibilización del instrumento de CPI y herramientas para un uso efectivo en sector público y privado.   |
| Reformar los estímulos a la productividad académica para aumentar su calidad e impacto.              | Dar incentivos a los investigadores para fortalecer sus lazos con el sector productivo y brindar estabilidad a la inversión de las instituciones de educación superior 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 productivo                         | Se debe asegurar el funcionamiento de los institutos públicos de investigación (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 nueve 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 <i>spin-offs</i> 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 en Investigación y Desarrollo para lograr incrementar los recursos públicos hacia la CTI, apropiando su rol transversal en los distintos sectores. | Incrementar los niveles de inversión en I+D y dar estabilidad a su financiación para fomentar la articulación entre sectores.  | Presidencia, DNP, Minhacienda y demás ministerios  | Se necesita apropiar e impulsar la transversalidad de la CTI. Acoger las recomendaciones de la Misión de Sabios no es solo responsabilidad Minciencias. No se tiene un inventario de las <i>spin-off</i> que hoy operan efectivamente. |
| 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 Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) | Los resultados de las evaluaciones deben ser oportunos y estar disponibles para el público para libre consulta. Se debe hacer pedagogía con base en ellos.   |



| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados                         | Observaciones   |
|---|---|--|---|
| 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 niveles sectorial y regional.   |
| 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, logrando así confianza para articularse. | Minciencias y sector productivo              | 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 que permita construir confianza y contribuya al tejido social. |
| Incrementar el apalancamiento de contrapartidas en la asignación para CTI del SGR.  | 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.  |
| 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. | 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 para tener en cuenta son: la importación de equipos e insumos para la investigación, el licenciamiento y la certificación, y la transferencia de tecnología.  |
| Fortalecer las capacidades gerenciales para generar más confianza y 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.  |
| 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.   |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones  |
|---|---|---|--|
| 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 su 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 (data-driven).   |
| 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.                                  |
| 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.   | DNP, Minciencias, entidades del SNCTI, gobiernos departamentales. | 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.                            |
| 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.  |
| 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      | Si bien el PND 2022-2026 plantea la creación de una agencia responsable de ejecutar la política de CTI estaremos a la espera de los ajustes institucionales y acciones que efectivamente resulten. |

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- 1 100 OS. [s. f.]. *Sobre el Ranking 100 Open Startups*. <https://www.openstartups.net/site/ranking-colombia/sobre.html#acc-benefits-2>
- 2 ANDI. [s. f.]. *Innovación en las Regiones de Colombia. Casos de Éxito Proyecto Innovación Más País Boyacá, Nariño y Cundinamarca*. <https://www.andi.com.co/Uploads/Innovaci%C3%B3n%20en%20las%20regiones%20de%20Colombia.%20Casos%20de%20%C3%89xito%20Proyecto%20Innovaci%C3%B3n%20M%C3%A1s%20Pa%C3%ADs%20Boya-c%C3%A1,%20Cundinamarca,%20Nari%C3%B1o..pdf>
- 3 ANDI. [2022a]. *Manual de Buenas Prácticas en Innovación Bogotá*. Bogotá. [https://www.andi.com.co/Uploads/Manual%20de%20Bue-nas%20Practicas%20en%20Innovacion%20Bogota\\_v3.pdf](https://www.andi.com.co/Uploads/Manual%20de%20Bue-nas%20Practicas%20en%20Innovacion%20Bogota_v3.pdf)
- 4 ANDI. [2022b]. *Manual de Buenas Prácticas en Innovación Cauca*. <https://www.andi.com.co/Uploads/Manual%20de%20Buenas%20Practicas%20en%20Innovacion%20Innovacion%20Mas%20Pais%20Cauca.pdf>
- 5 Ángel, J. A., López, J. E. y Delgado, C. H. [2013]. Liderazgo a través de innovación – Organización Corona. *Revista de Ingeniería. Universidad de los Andes*, 48(38), 71-77. <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/view/95>
- 6 Castillo, Y., Álvarez, I. y Salazar, J. C. [2023]. Innovación abierta y apropiación en el sector manufacturero de Colombia. *Innovar*, 33(89). <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/107035>
- 7 CPC. [2021]. *Informe Nacional de Competitividad 2021-2022*.
- 8 CPC. [2022, 17 de noviembre]. *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2022-2023/>
- 9 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>
- 10 DANE. [2021, 30 de diciembre]. *Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica (EDIT X) 2019-2020. Anexos* [Archivo de Excel]. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/tecnologia-e-innovacion/encuesta-de-desarrollo-e-innovacion-tecnologica-edit>
- 11 DAPRE. [2023, 19 de mayo]. *Ley 2294 "Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de Vida"*. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/LEY%202294%20DEL%2019%20DE%20MAYO%20DE%202023.pdf>
- 12 DNP. [s. f.]. *Proyectos TIPO. 28 Vouchers de Innovación*. <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/Vauchers/PT-Vaucher.pdf>
- 13 DNP. [2021a, 20 de diciembre]. *Anexo A. PAS 4069*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/CONPES/documentos-conpes>
- 14 DNP. [2021b, 29 de noviembre]. *Anexo PAS CONPES 4062*. [https://sis-conpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/#documentos\\_conpes](https://sis-conpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/#documentos_conpes)
- 15 DNP. [2021c, 29 de noviembre]. *Documento CONPES 4062 Política nacional de propiedad intelectual*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4062.pdf>
- 16 DNP. [2023, 5 de mayo]. *Bases Plan Nacional de Desarrollo*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>
- 17 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=Link](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Empresarial/IDIC/2021/IDIC_2021_Documento.pdf?utm_source=Web&utm_medium=Link)
- 18 Durán, X. y Beatriz, J. G. [s. f.]. *Evaluación de impacto Expost Programa BIOB* [por publicar].
- 19 Essentia. [2019]. *Una historia de innovación 2008-2018*. [https://esentia.co/wp-content/uploads/2020/05/Esentia-Una-historia-de-innovaci%C3%B3n-2008-2018\\_compressed-1.pdf](https://esentia.co/wp-content/uploads/2020/05/Esentia-Una-historia-de-innovaci%C3%B3n-2008-2018_compressed-1.pdf)
- 20 HBR. [2022, 26 de septiembre]. *Trust: The Currency of Innovation*. <https://www.mastercard.com/news/media/3myhy12g/trust-the-currency-of-innovation-business-innovators-index-2022.pdf>
- 21 Martínez, E., Uribe, C. P., Forero, O. A., Buendía, C., Toro, I., Piniero, M., Luna, L. T., Yepes, L. A., Rincón, R., Ruíz, D. M., Cadena, Á. M., Rincón, L. F., Araujo, G. A., Villota, C. P., Mavisoy, K. H., Moreno, D. C., Dorado, D. Y., Garzón, J. L., Guzmán, C. M. [2020]. *Tisere: Una propuesta metodológica para la conformación o el fortalecimiento de territorios innovadores y socioecológicamente resilientes*. Agrosavia. <https://doi.org/10.21930/agrosavia.investigation.7403596>
- 22 Minciencias. [s. f.]. *Funciones y deberes Minciencias. Ley 2162 de 2021*. <https://minciencias.gov.co/ministerio/funciones>
- 23 Minciencias. [2021, 8 de junio]. *Procedimiento Reconocimiento de Actores del SNCTI*. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/m601pr05\\_reconocimiento\\_de\\_actores\\_del\\_sncti\\_v01\\_1.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/m601pr05_reconocimiento_de_actores_del_sncti_v01_1.pdf)
- 24 Minciencias. [2022a]. *Anexo 1. Especificación de las condiciones técnicas de la invitación*. <https://minciencias.gov.co/convocatorias/invitacion-para-presentacion-propuestas/invitacion-presentar-propuesta-para-el-diseno>
- 25 Minciencias. [2022b]. *Iniciativas normativas para una agenda regulatoria en Ciencia, Tecnología e Innovación*. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/iniciativas\\_normativas\\_agenda\\_regulatoria.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/iniciativas_normativas_agenda_regulatoria.pdf)
- 26 Minciencias. [2022c]. *Política Nacional de Ciencia Abierta*. [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](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)
- 27 Minciencias. [2023a, 15 de mayo]. *Comunicado a la opinión pública. Información de Interés Minciencias 2023*. [https://minciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/comunicado-la-opinion-publica-0](https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/comunicado-la-opinion-publica-0)
- 28 Minciencias. [2023b]. *Conozca los seis artículos principales para el sector de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTeI) en el Plan Nacional de Desarrollo*. [https://minciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/conozca-los-seis-articulos-principales-para-el-sector-ciencia-tecnologia-e-innovacion](https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/conozca-los-seis-articulos-principales-para-el-sector-ciencia-tecnologia-e-innovacion)
- 29 Minciencias. [2023c, 14 de febrero]. *Formato Memoria Justificativa*. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/memoria\\_justificativa\\_para\\_publicacion\\_08-03-23.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/memoria_justificativa_para_publicacion_08-03-23.pdf)
- 30 Minciencias. [2023d]. *Listado de Actores del SNCTel reconocidos por Minciencias (Archivo de Excel)*. Obtenido de [https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento\\_de\\_actores](https://minciencias.gov.co/portafolio/reconocimiento_de_actores)
- 31 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](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/ebook_colombia_hacia_una_sociedad_del_conocimiento.pdf)
- 32 Naranjo-Valencia, J. C. y Calderón-Hernández, G. [2015, febrero]. Construyendo una cultura de innovación. Una propuesta de transformación cultural. *Estudios Gerenciales*, 31(135), 223-236. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.12.005>
- 33 Núñez, J., Castañeda, C., Castillo, J. F., Forero, D., Martínez, N. y Téllez, P. [2022, febrero]. *Evaluación de impacto de la política de formación de capital humano de alto nivel: programa de créditos condonables de doctorado 1992-2018*. [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4258/Repor\\_Febrero\\_2022\\_N%C3%BA%3%B1ez\\_et\\_al\\_Producto%206\\_Informe%20Final%20y\\_de\\_Recomendaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/4258/Repor_Febrero_2022_N%C3%BA%3%B1ez_et_al_Producto%206_Informe%20Final%20y_de_Recomendaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- 34 OCDE. [2023, mayo]. *OECD Statistics. MSTI Main Science and Technology Indicators*. [https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI\\_PUB](https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MSTI_PUB)
- 35 OCyT. [2021, 3 de septiembre]. *¿Las empresas colombianas hacen uso de modelos de innovación abierta?* <https://ocyt.org.co/wp-content/uploads/2021/09/Las-empresas-colombianas-hacen-uso-de-modelos-de-innovacion-abierta.pdf>
- 36 Ogink, R. H., Goossen, M. C., Romme, A. G. y Akkermans, H. [2023]. Mechanisms in open innovation: A review and synthesis of the literature. *Technovation*, 119, 102621. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102621>
- 37 OMPI. [2022, 29 de septiembre]. *Global Innovation Index 2022*. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4622>
- 38 OMPI. [2023, 27 de septiembre]. *Global Innovation Index 2022*. <https://www.wipo.int/publications/en/details.jsp?id=4679>
- 39 Ordóñez-Matamoros, G., Díaz, J. F., Centeno, J. P. y Guevara, C. A. [2022]. Towards a functional governance framework for regional innovationsystems in emerging economies: the case of Risaralda (Colombia). *Innovation and Development*, 12(3), 497-520. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1880054>
- 40 PNUD. [2023, febrero]. *Percepciones y bienestar subjetivo en Colombia*. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-02/undp\\_co\\_pub\\_Percepciones\\_bienestar\\_subjetivo\\_2do\\_cuaderno\\_INDH\\_Feb21\\_2023.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-02/undp_co_pub_Percepciones_bienestar_subjetivo_2do_cuaderno_INDH_Feb21_2023.pdf)
- 41 Posada, E. y Forero, E. [2021]. *Informe normas que dificultan el desarrollo de la investigación científica en Colombia*.
- 42 RICYT. [2023, mayo]. *Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología. Indicadores de Insumo*. <http://www.ricyt.org/category/indicadores/>
- 43 Salampasis, D., Mention, A. L. y Torkkeli, M. T. [2014]. Trust embedded open innovation: Literature review, synthesis and research propositions. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*. <https://doi.org/10.5465/ambpp.2014.13668abstract>
- 44 Unesco. [2023]. *Unesco International Statistics-UIS*. <http://data.uis.unesco.org/>





# CRECIMIENTO VERDE

INTRODUCCIÓN **1**

LA REALIDAD DE LA MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO **2**

ABRIENDO LA PUERTA DE LAS SOLUCIONES Y LAS OPORTUNIDADES MÁS REALIZABLES **3**

ADAPTACIÓN: NUESTRO MAYOR ESFUERZO **4**

RIESGO DE DESASTRES, VULNERABILIDAD Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA **5**

LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GOBERNANZA: CIMIENTOS DE CONFIANZA **6**

FINANCIACIÓN: COMPONENTE CRÍTICO DE ESTA HISTORIA **7**

SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **8**

BIBLIOGRAFÍA **9**

La generación de energía renovable es esencial en el futuro. La bombilla luminosa se encuentra en el suelo y la planta está creciendo. El éxito de los negocios sostenibles y la reducción de la contaminación. Energía ecológica.



# MAPA DE UBICACIÓN



Índice de capital natural. Puesto entre 180  
Fuente: Solability (2022).



# 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  |
|---|--|----------------|---------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|---|
| Índices ambientales y de sostenibilidad | Índice global de competitividad sostenible*  | 46,6           | 8 de 17                   | Uruguay (50,6)                       | 53,2                        | Solability (2022)                             |
|   | Índice de desempeño ambiental (Environmental Performance Index)                                | 42,4           | 8 de 17                   | Panamá (50,5)                        | 57,04                       | Environmental Performance Index - Yale (2022) |
|   | Índice de capital natural  | 58,40          | 1 de 17                   | Colombia (58,4)                      | 44,3                        | Solability (2022)                             |
|   | Índice de eficiencia de recursos   | 49,7           | 10 de 17                  | Costa Rica (61,4)                    | 51,5                        | Solability (2022)                             |
| Gestión del cambio climático            | Intensidad de emisiones (toneladas CO2eq/millones PIB)   | 291,75         | 9 de 16                   | Uruguay (113,59)                     | 200,87                      | Climate Watch (2023)                          |
|   | Pérdida de cobertura forestal (millones de hectáreas)  | 265.769        | 3 de 16                   | Brasil (3.308.930)                   | 172.648,8                   | Global Forest Watch (2023)                    |
|   | Vulnerabilidad al cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 0 representa menor vulnerabilidad) | 0,414          | 10 de 17                  | Venezuela (0,323)                    | 0,32                        | ND-GAIN (2023)                                |
|   | Preparación ante el cambio climático (puntaje de 0 a 1, donde 1 representa mejor preparación)  | 0,37           | 7 de 17                   | Chile (0,534)                        | 0,61                        | ND-GAIN (2023)                                |
|   | Ahorro neto ajustado como % del ingreso nacional bruto (INB)                                   | 13,9           | 15 de 16                  | Nicaragua (27,5)                     | 24,4                        | Banco Mundial 2023                            |
| Uso eficiente de recursos               | Productividad del uso de materiales (USD/kg)   | USD 1,7839     | 3 de 17                   | Panamá (USD 3,8763)                  | USD 2,70563                 | OCDE (2023)                                   |
|   | Productividad del agua dulce (PIB/m3 de agua dulce extraído)                                   | 19,7           | 4 de 16                   | Ecuador (USD 61,05)                  | 145,4                       | Banco Mundial (2023)                          |

Nota: La información acá reportada corresponde al último valor disponible.

\*Índice que incluye capital natural, capital social, capital intelectual, eficiencia de los recursos y gobierno.

## 1 INTRODUCCIÓN

Usualmente, cuando hablamos de crecimiento verde se toman en mayor medida aspectos del cambio climático y en menor medida factores de crecimiento. De hecho, al referirnos al cambio climático pensamos quizá más en mitigación que en adaptación. En todo caso, dicho fenómeno global es un condicionante que define las características con las cuales se construye el crecimiento y desarrollo de la sociedad.

Avanzar en pro de la competitividad requiere comprender las aproximaciones y decisiones por las cuales se deja de ser parte del problema (mitigación) y cómo se puede responder a los riesgos que este genera. Sin embargo, son múltiples las evidencias de que vamos perdiendo la carrera de la mitigación, lo que hace que sea cada vez más urgente trabajar en la adaptación. Para ese fin, es preciso mejorar la visibilidad y el perfil de la adaptación al cambio climático, equilibrarlo con la mitigación y mantener coherencia con la agenda de la gestión de riesgo de desastres. Esto, evidentemente, no es un llamado a la renuncia en los esfuerzos de mitigar, pero sí uno a la urgencia de acelerar la adaptación y —quizá más importante— a aprovechar las oportunidades de crecimiento que esto nos ofrece.

Todos somos parte de la historia de sostenibilidad. En la crisis global por el cambio climático, que debe marcar el presente y futuro de la humanidad, Colombia no ocupa ningún rol protagónico en términos de la contaminación ni de emisiones de gases efecto invernadero (GEI), pero en cambio sería necesario que ostentara el del proveedor de soluciones de compensación para quienes sí contaminan. También, debería ser apremiante la construcción de estrategias para afrontar las múltiples vulnerabilidades que genera el cambio climático y contemplar las medidas de transición energética que el mundo promueve, sobre todo en un país con altos niveles de pobreza energética como este.

Este capítulo plantea la necesidad de orientar el proceso de lucha contra el cambio climático aprovechando las oportunidades de crecimiento, siendo pragmáticos en cuanto a nuestro rol en las emisiones y nuestro potencial en la compensación, y acelerando la protección de nuestras vulnerabilidades. Dentro de los estudios de riesgos desarrollados para la Estrategia Climática a Largo Pla-

zo (E2050), se estimó que las posibles pérdidas en edificaciones e infraestructura por inundaciones, para diferentes escenarios climáticos, se encuentran entre los COP 11,4 billones y COP 13,4 billones, lo que representa cerca del 4 % del presupuesto nacional (COP 324 billones).

Así pues, en primer lugar se discute la realidad de la mitigación y los mercados de carbono como una posible solución que aporta al objetivo planteado. Luego nos enfocamos en oportunidades de crecimiento sostenible que desde el Consejo Privado de Competitividad (CPC) vemos en este contexto. A continuación, se profundiza en que nuestro mayor esfuerzo debe ser la adaptación dada la vulnerabilidad del país, y se elabora sobre los avances hasta el momento en esta área. En ese sentido, cabe llamar la atención sobre el hecho de que el costo de la no adaptación para el país puede representar en realidad casi el 8,3 % del presupuesto nacional (evidentemente teniendo en cuenta que la E2050 no analizó todas las amenazas, ni todos los elementos expuestos), mientras que la pandemia de COVID-19, que generó un colapso financiero sin precedentes, demandó un valor cercano al 4,8 %.

Luego se da una rápida mirada al riesgo de desastres, y más adelante se discute el tema crítico de la financiación tanto para mitigación como para adaptación. El capítulo finaliza con una sección sobre la institucionalidad como una herramienta para la construcción de confianza para la gestión del cambio climático y la sostenibilidad ambiental.

La versión 2022 del capítulo incluyó 21 recomendaciones, de las cuales una fue acogida. En la presente edición se formulan 18 recomendaciones relacionadas con la construcción de confianza, de las cuales tres son nuevas recomendaciones que contribuyen a la lucha contra el cambio climático y un desarrollo sostenible de Colombia<sup>1</sup>. En el capítulo de *Crecimiento verde* del **INC 2022-2023** hicimos énfasis en la economía circular, el uso eficiente de materiales, el manejo de los residuos y la bioeconomía. Estos temas, por supuesto, no han dejado de estar en la agenda pública, ni se han solucionado todas las trabas que con frecuencia actúan en detrimento de la competitividad de las empresas y del país, pero en esta oportunidad nos enfocamos en otros temas.

1. Las otras cinco recomendaciones que no están relacionadas con la historia de este capítulo se incluyen en la tabla final de recomendaciones que acompaña este capítulo y el cuadernillo de recomendaciones del INC 2023-2024.

## 2 LA REALIDAD DE LA MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

Las conferencias de las partes, más conocidas como las COP, son un órgano supremo de gobierno, resultado de un convenio internacional, para distintos temas. Quizá las más reconocidas sean sobre asuntos de índole ambiental como la de Cambio Climático (la COP 28 en 2023 será en Dubái) y la de Biodiversidad (la última fue la COP 15, en Montreal, a finales de 2022). A ellas asisten los representantes de los Estados que son miembros del convenio y algunos observadores acreditados, y la idea es que en estos escenarios se revise el nivel de aplicación o implementación del convenio y las acciones para que este sea efectivo. El principal objetivo de muchas de estas conferencias es tomar acciones para que se establezcan las concentraciones de GEI, de manera que los riesgos e impactos del cambio climático puedan ser controlados (Comisión de Estudio para la Promoción y Desarrollo de los Mercados de Carbono en Colombia [CEMCO<sub>2</sub>], 2023).

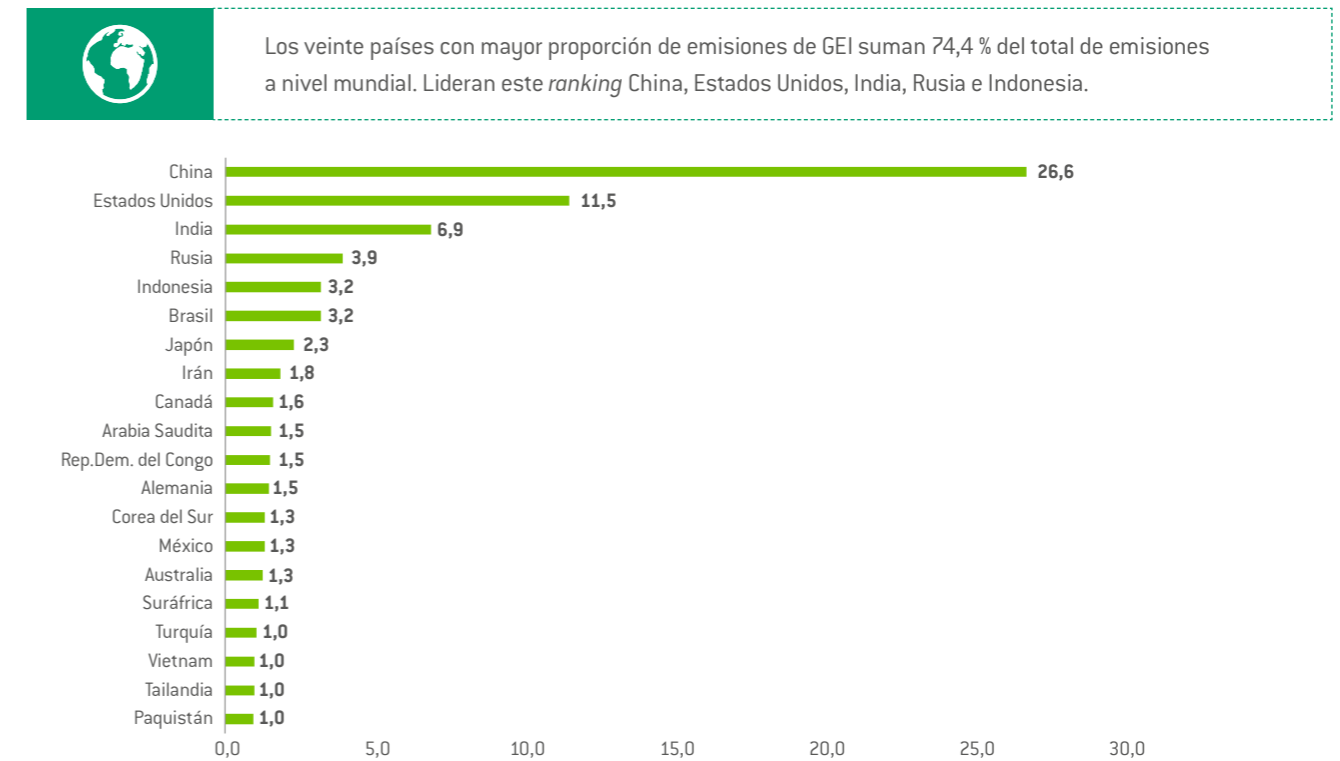
Sin embargo, no han logrado cumplir los acuerdos a los que se ha llegado, y estamos perdiendo la confianza de quienes creen en estos compromisos de Estado para enfrentar la crisis global de cambio climático. Este capítulo es un llamado a contagiar de cierto pragmatismo la discusión para llegar a estrategias más reales que recuperen la confianza del público en la importancia y seriedad de los compromisos. Este capítulo del INC 2023-2024, cuyo hilo conductor es la confianza, busca dar luces sobre ciertas realidades de la mitigación y de la adaptación para generar incentivos y apalancar recursos privados que nos permitan buscar una senda de prosperidad para Colombia en medio de su contribución a la sostenibilidad del planeta.

La mitigación no es nuestro mayor problema, y no entenderlo nos puede llevar a sacrificios de bienestar de nuestra población que no redunden en el beneficio del planeta. En la COP 26, que tuvo lugar en Reino Unido en el año 2021, el país asumió los siguientes compromisos: ser un país carbono-neutral al 2050, reducir las emisiones de GEI en un 51 %<sup>2</sup>, tener cero deforestaciones al 2030 y, además, reducir las emisiones de metano en 30 % respecto a los niveles de 2020.

No obstante, las cifras de Climate Watch con corte al año 2020 muestran que, entre los 193 países para los que hay estadísticas, las emisiones de Colombia en millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>eq) son apenas el 0,59 % del total global, y ocupamos el puesto 30 en una escala organizada de mayor a menor emisión, liderada por China con 26,6 % del total de emisiones globales (Gráfica 1). En América Latina, Brasil, México y Argentina se encuentran en escalafones superiores a los de Colombia, con 3,2 %, 1,3 % y 0,9 % respectivamente, mientras que Venezuela, Perú, Bolivia y Ecuador muestran guarismos menores respecto a nuestro total de emisiones a nivel mundial (Gráfica 2).

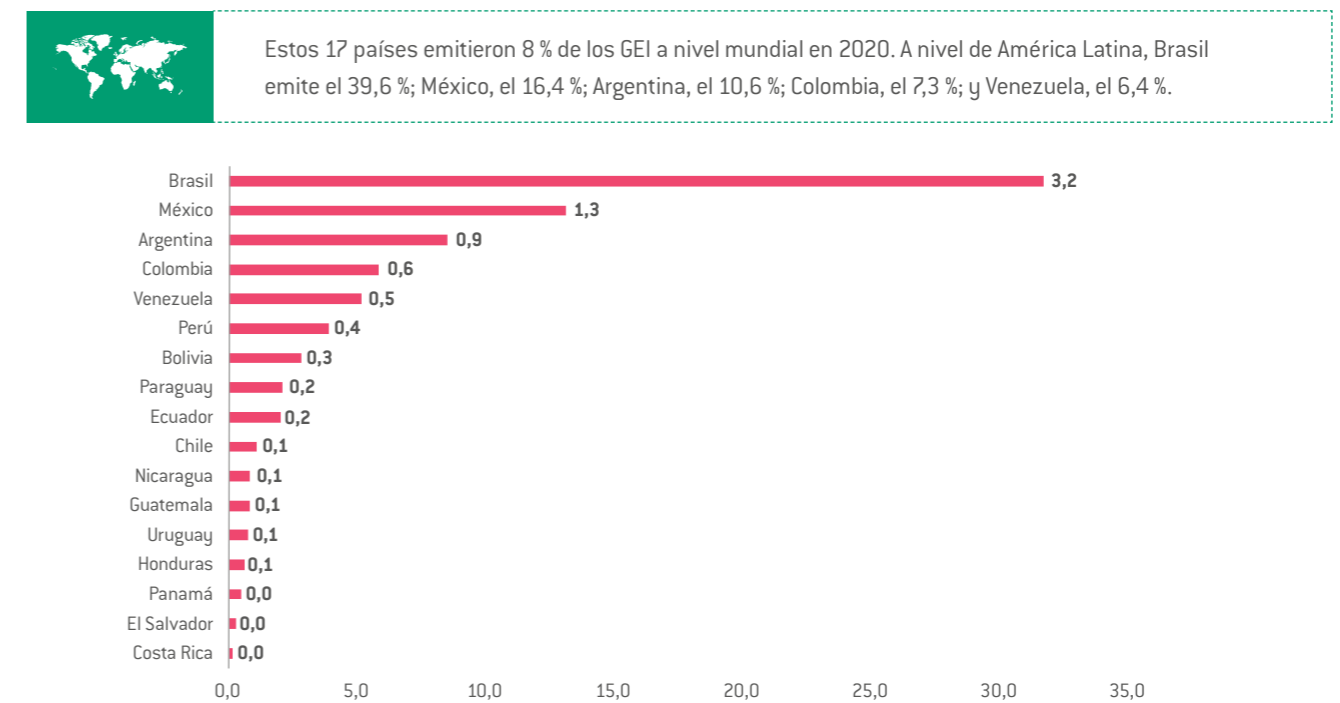
Evidentemente, el trabajo de mitigación debe continuar y ser el resultado del esfuerzo conjunto de muchos actores y países. En efecto, hay 164 países que suman el 18,9 % del total de emisiones de GEI a nivel global. “De acuerdo con los análisis derivados de los más recientes estudios, el país debe invertir entre COP 8,76 y COP 14,19 billones al año (USD 2.342 millones y USD 3.791 millones) para financiar las metas de mitigación. Esto representa una inversión que oscila entre el 0,7 % y el 1,2 % del PIB [producto interno bruto] anual” (Departamento Nacional de Planeación [DNP] y Fedesarrollo, 2022, p. 44).

Gráfica 1. Veinte países con mayor proporción de emisión de GEI, 2020 (%).



Fuente: Climate Watch (2023).

Gráfica 2. Participación de emisiones de GEI a nivel mundial. Colombia y América Latina, 2020 (porcentaje, %).



Fuente: Climate Watch (2023).

2. Lo que significa un máximo de emisiones país de 169.44 MtCo<sub>2</sub>eq en 2030, y “de acuerdo con la línea base presentada se debería lograr una reducción de emisiones al 2030 de 176 MtCo<sub>2</sub>eq” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, pág. 16).

Sin embargo, debemos entender nuestras particularidades. Al comparar nuestros problemas con los de los países desarrollados, hay “un mayor peso de las actividades que alteran el uso y la cobertura del suelo y una menor participación de los sectores vinculados a la producción o uso de energía” (Brassiolo *et al.*, 2023, p. 55). En efecto, la generación de energía da cuenta de una fracción relativamente baja de las emisiones de la región, en contraste con lo que sucede en el mundo desarrollado, donde este sector representa la principal fuente de emisión (Brassiolo *et al.*, 2023). Es fundamental tener en cuenta esta diferencia.

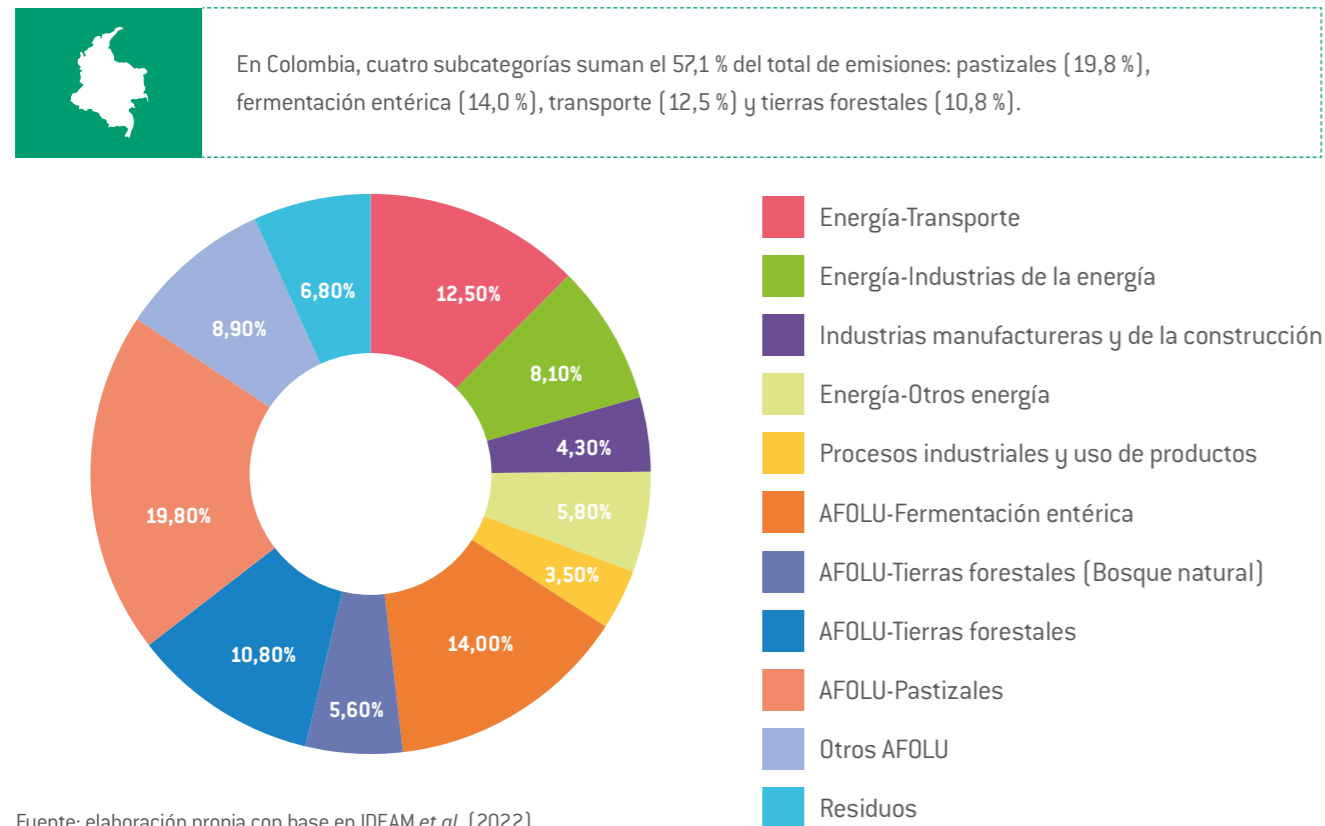
En este contexto, aumentar la productividad de la región (tanto del suelo como a nivel agropecuario) es el camino para que se disminuya la presión que ejercen sobre el suelo el incremento en el crecimiento poblacional y el consumo per cápita de la región (Brassiolo *et al.*, 2023). También es importante tener en el radar que la composición de las emisiones de la región difiere de la del promedio mundial según el tipo de gas: las emisiones de metano, que provienen en su mayoría de las actividades agropecuarias y el uso de combustibles fósiles (como el gas) y de la gestión de los desechos sólidos, son alrededor del 25 % del total de emisiones de la región, superando

las cifras que se observan en el mundo y en los mismos países desarrollados (Brassiolo *et al.*, 2023).

En Colombia, con corte a 2018, las emisiones de GEI correspondientes a agricultura, ganadería, silvicultura y otros usos de la tierra (AFOLU) ascendían a 59,1 %; las de energía, a 30,7 %; las de residuos, a 6,8 %; y las de procesos industriales y uso de productos, a 3,5 %. Específicamente, la deforestación correspondía a cerca del 36,2 % de los GEI emitidos en Colombia, incluyendo las categorías de pastizales (19,8 %), tierras forestales que permanecen como tales (10,8 %) y “tierras forestales que permanecen como tales —bosque natural— que corresponden a las emisiones asociadas a la degradación del bosque por el consumo de leña en la población rural” (5,6 %) (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM], 2022) (Gráfica 3).

En este contexto, debe recordarse que Colombia adquirió un compromiso internacional de cero deforestación a 2030, lo cual implica la recuperación de 100.000 ha de bosque en el año 2025 (DNP, 2022). Además, se comprometió a limitar la deforestación a 50.000 ha por año, una meta que exige un cambio drástico en el uso de la tierra. Por lo tanto, uno de los factores más importantes que se deben solucionar de cara a ese propósito es la expansión de la producción ganadera y agrícola (Banco Mundial, 2023).

**Gráfica 3.** Subcategorías con mayor participación en las emisiones de GEI (%), 2018.

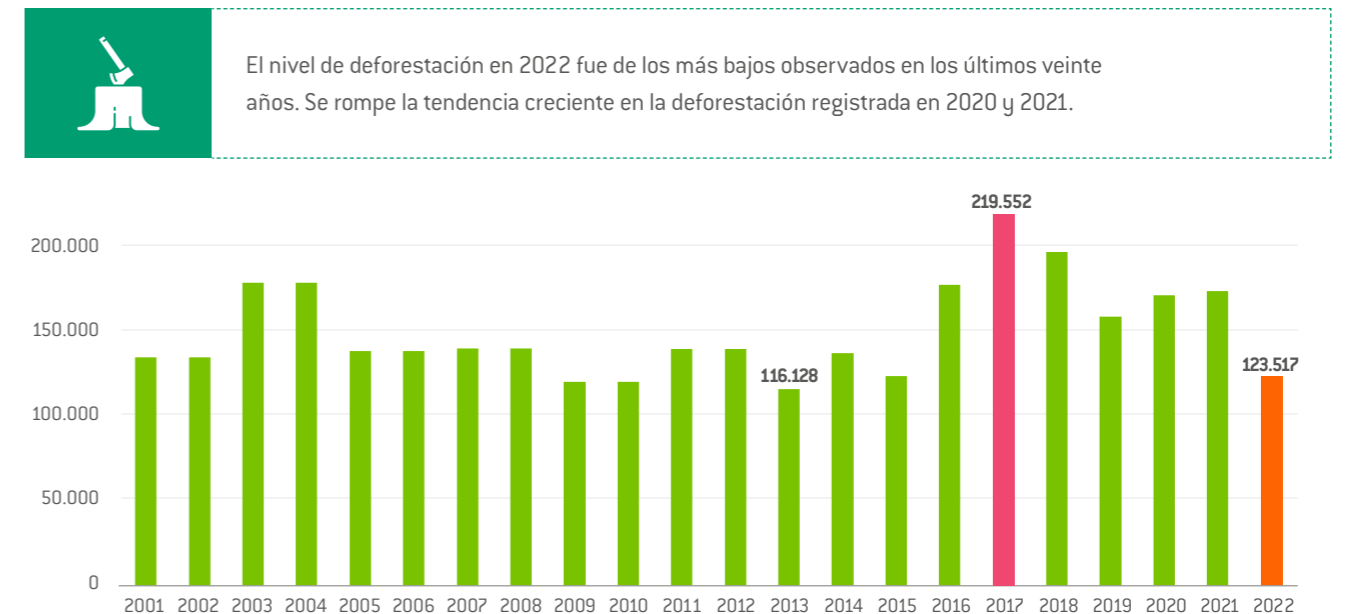


Fuente: elaboración propia con base en IDEAM *et al.* (2022).

Las cifras más recientes revelan que en 2022 hubo 123.517 ha de superficie deforestada en Colombia, lo que representa una reducción de 29,1 %, esto es, 50.586 ha, frente a lo observado en 2021 (IDEAM, 2023). La Gráfica 4 muestra la evolución anual de esta problemática

en los últimos 20 años, donde en efecto el registro de 2022 es el más bajo desde el valor de 2013 (116.128 ha), e incluso está por debajo del promedio de las dos décadas anteriores. Aun así, los niveles de deforestación que se observan actualmente continúan siendo elevados.

**Gráfica 4.** Deforestación anual en Colombia (ha), 2001-2022.



Fuente: IDEAM (2023).

Las principales causas de la deforestación durante el año 2022 fueron las mismas que habían figurado en al menos los últimos cinco reportes anuales de mediados de julio que publican el IDEAM y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Minambiente): praderización para acaparamiento de tierras, malas prácticas de ganadería extensiva, infraestructura de transporte no planificada, cultivos de uso ilícito, extracción ilícita de minerales, tala ilegal y ampliación de la frontera agrícola en áreas no permitidas.

Como bien lo afirma el Banco Mundial (2023), en caso de contenerse la deforestación, “se generarían efectos positivos en la agricultura y en la economía debido a la expansión de los servicios ecosistémicos que proporcionan los bosques” (p. 10). Esto, en conjunción con la adopción de prácticas agrícolas inteligentes como las que se mencionan en el capítulo *Productividad agraria*, contribuiría a mejorar en la productividad y la resiliencia.

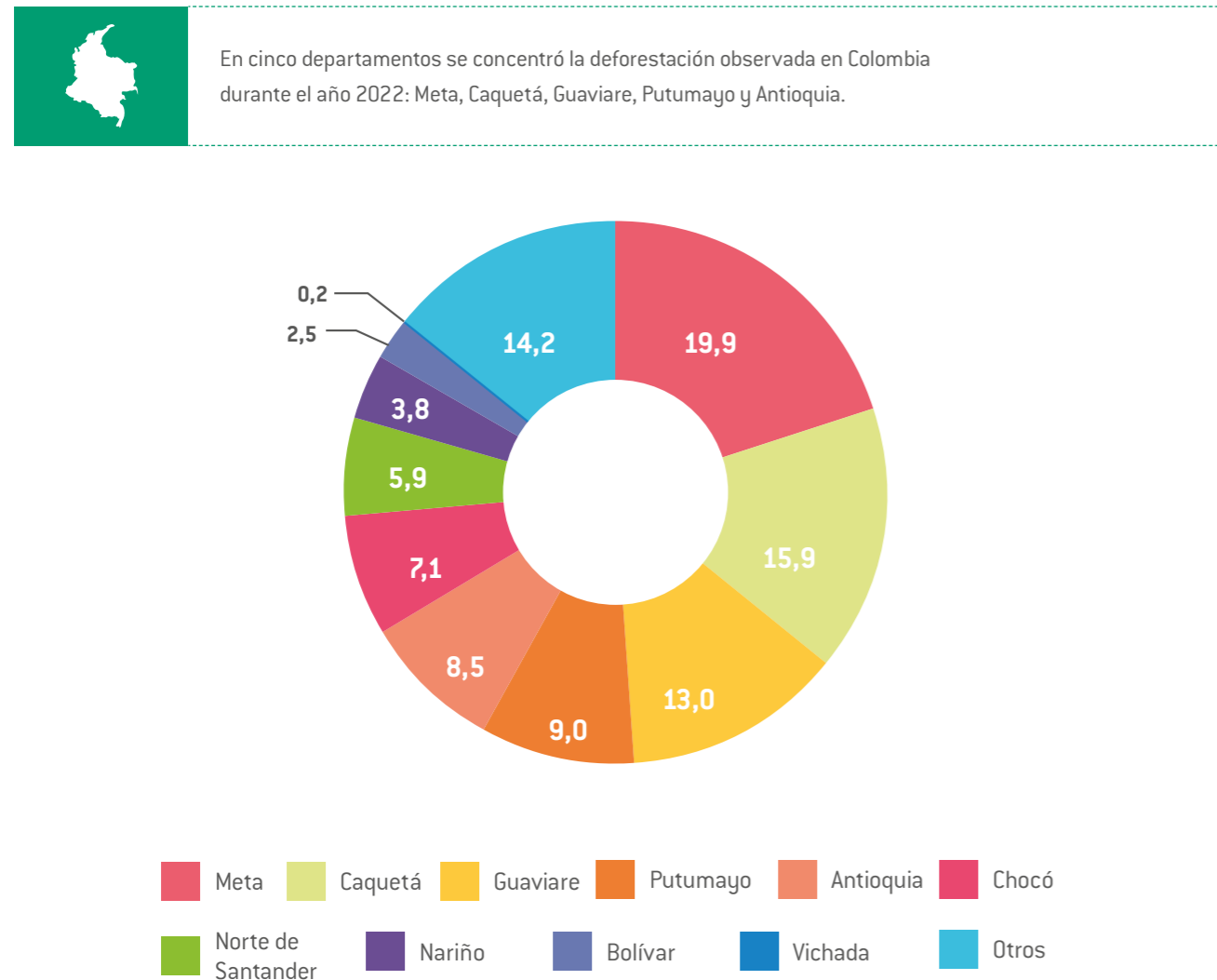
En los últimos cinco años, alrededor de diez departamentos son los que suman más del 85 % del área deforestada en Colom-

bia. Específicamente en 2022, Meta, Caquetá, Guaviare, Putumayo y Antioquia fueron los de mayor área deforestada (Gráfica 5). Así las cosas, es urgente plantear una estrategia de productividad de la tierra para el territorio del oriente y suroriente del país.

Es importante destacar además las medidas que quedaron plasmadas en la ley del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026, “Colombia Potencia Mundial de Vida”. Algunas de ellas incluyen: la estructura del Consejo Nacional de Lucha contra la Deforestación y otros crímenes ambientales asociados<sup>3</sup>; el ajuste de los reglamentos operativos y de funcionamiento del Fondo Nacional Ambiental y del Fondo de Compensación Ambiental (DNP, 2023a, p. 44), que precisamente prestan apoyo a la “financiación de los presupuestos de funcionamiento, inversión y servicio de la deuda de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible” (Minambiente, 2023b, p. 71); y el Plan Integral de Contención de la Deforestación (PICD) que se está estructurando para cumplir la meta de reducir deforestación para el año 2026 en alrededor de 140.000 hectáreas respecto al 2021.

3. Incluyendo al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura), el Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud) y el IDEAM como miembros del consejo (Minambiente, 2023b).

**Gráfica 5.** Deforestación a nivel departamental (participación, %), 2022.



En cinco departamentos se concentró la deforestación observada en Colombia durante el año 2022: Meta, Caquetá, Guaviare, Putumayo y Antioquia.

Fuente: elaboración propia con base en IDEAM (2023).

Sin embargo, consideramos que no existe aún una propuesta de transformación productiva que alinee incentivos para realmente

detener un fenómeno que continuará teniendo raíces en la pobreza y en la desigualdad del país.

## LOS MERCADOS DE CARBONO: CÓMO CRECER HACIENDO AL PLANETA MÁS SOSTENIBLE .....

En el CPC creemos que siempre es fundamental preguntar qué busca la demanda —en particular, la del planeta— que quizás el país pueda producir y satisfacer. En ese sentido, si algo nos indican los sistemáticos incumplimientos de las metas de reducción de emisiones que se acuerdan en las COP, es que el mundo necesita apoyo en la compensación

de las emisiones que no está logrando eliminar. Por lo tanto, nuestra capacidad de absorción de carbono se convierte en el producto que el mundo necesita y que podemos producir, no para el fin ya poco ambicioso de cumplir con los compromisos locales, sino con miras a los objetivos de los grandes actores mundiales de los GEI.

En Colombia existe el marco legal de un mercado regulado de carbono que aún no funciona plenamente (también conocido como obligatorio o de cumplimiento<sup>4</sup>). Asimismo, como parte de los compromisos internacionales, se encuentra la implementación de un Sistema de Comercio de Emisiones (SCE) en el que se establecen “los límites sobre las emisiones de GEI de un sector económico, región o país, y [se emiten] los permisos correspondientes a los agentes incluidos por este mecanismo” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 41). De igual modo, se determinan las cantidades permitidas de emisiones de manera que el mercado llegue a un precio óptimo. También hay otros programas que buscan la reducción de GEI y que han venido operando en el país; específicamente, entre los esquemas que se han utilizado figura el pago por resultados (como la **declaración conjunta de Visión Amazonía** y programas jurisdiccionales como el Fondo Biocarbono).

La Ley de Acción Climática (Ley 2169 de 2021) creó la comisión de estudio para la promoción y desarrollo de los mercados de carbono en Colombia con el fin de establecer el estado y la potencialidad de estos en Colombia. Luego, con la Resolución 0522 de noviembre de 2022 se establecieron sus parámetros de trabajo y organización interna y, tras seis meses de trabajo, su **reporte final** se socializó a inicios de segundo semestre del año 2023. Para materializar los beneficios que podrían derivarse de estos mercados, es conveniente implementar varias de las recomendaciones propuestas por este grupo de expertos<sup>5</sup> y ojalá sobre todo las encaminadas a pensar en Colombia como un jugador internacional en ellos.

Es de gran importancia crear instrumentos financieros y de mercado orientados al sector privado o productivo, que estén en línea con la consecución de los compromisos de la Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en inglés). De igual manera, los sistemas de información son esenciales —así como su gobernanza y capacidades financieras para la administración—<sup>6</sup>, pues son los que brindan la confianza a todos los agentes de que estos mercados sí son funcionales<sup>7</sup>.

Los mercados de carbono funcionan como una herramienta y política para poder disminuir las emisiones de GEI. Debe tenerse presente que “no solo funcionan bajo objetivos de rentabilidad, sino que están orientados a cumplir las metas de reducciones de emisiones bajo estándares ambientales, sociales y de confianza” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 45). En 2024 comenzaría un piloto para el mencionado SCE, que se encontraba en estudio para su reglamentación en el proceso de elaboración de este informe. El diseño de este mecanismo, o el Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión (PNCTE) que se piensa implementar, “debe evaluar el impacto en la competitividad de los productos o actividades, para no sobrecargar a las empresas con obligaciones o evitar que se creen arbitrajes entre precios al carbono que generen beneficios de competitividad” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 34).

Finalmente, la institucionalidad y la gobernanza que se desarrollen serán importantes pues permitirán establecer reglas claras y transparentes para el funcionamiento de estos mercados, haciendo posible que haya “confianza y seguridad” para compradores y vendedores (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 10)<sup>8</sup> y promoviendo también la integración de los mercados nacionales e internacionales de carbono. Si bien el informe de la comisión de estudio para la promoción y desarrollo de los mercados de carbono en Colombia señalaba que no es necesario crear instituciones adicionales a las ya existentes, sí se debe contar con mandatos claros sobre las funciones de cada entidad que participe en los mercados de carbono. Precisamente, lograr la correcta asignación de funciones contribuiría a la generación de confianza en el mercado (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 75).

En suma, para que Colombia pueda convertirse en el proveedor de carbono a nivel mundial, e insertarnos en un mercado de carbono internacional en el que somos capaces de ofrecer un mecanismo de inversión global, se necesita primero ordenar la casa a nivel local. De igual forma, es preciso poner a funcionar los mercados de forma que la transparencia, la claridad y la confiabilidad de su funcionamiento sean un incentivo para que los países más desarrollados que son altamente contaminantes miren hacia el país con el objetivo de compensar efectivamente sus emisiones.

4. Los mercados regulados se crean para para “dar cumplimiento a metas obligatorias de reducción de emisiones a nivel internacional, regional, nacional y/o subnacional” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023).

5. Se catalogaron como primarias, secundarias y terciarias y reconocen las “restricciones presupuestales, técnicas e institucionales que deberán ir adaptándose en el desarrollo de los mercados de carbono en Colombia” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 76).

6. La Ley de Acción Alimática modificó el artículo 26 de la Ley 1931 de 2018, que creó el Sistema Nacional de Información de Cambio Climático (SNICC) como parte del Sistema de Información Ambiental colombiano (SIAC), integrado por: (1) el sistema de monitoreo, reporte y verificación de mitigación a nivel nacional (Sistema MRV de mitigación); (2) el sistema de monitoreo y evaluación de adaptación al cambio climático (Sistema MyE de adaptación); y (3) el sistema de monitoreo, reporte y verificación de financiamiento climático (Sistema MRV de financiamiento).

7. De hecho, el Sistema de MRV de mitigación tiene varios sistemas en operación: el Sistema Nacional de Inventarios de GEI (SINGEI) (que no está reglamentado), el Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de GEI (RENARE), cuyo avance ha estado limitado por asuntos tecnológicos y legales, el Sistema de Contabilidad de Reducción y Remoción de las Emisiones de GEI (SCRRE-GEI), que actualmente se encuentra en construcción, el Reporte Obligatorio de Emisiones (ROE), que se encuentra en proceso de reglamentación, y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono (SMBYC), que sí está en funcionamiento y realiza actualmente el monitoreo de bosques, los cambios en el uso de suelo, incluyendo stocks de carbono, y emisiones GEI.

8. La comisión señala, por ejemplo, los siguientes elementos de gobernanza del PNCTE para tener en cuenta: “Toma de decisiones de política con criterios de coherencia nacional, impactos económicos y competitividad; determinación de límites de emisión; definición de criterios y asignación de los cupos; selección de agentes que participen; mecanismo de asignación de cupos; medición, reporte y verificación; cumplimiento y vigilancia; seguimiento y sanciones; disputas; acreditación de cumplimiento” (CEMCO<sub>2</sub>, 2023, p. 74).



### 3 ABRIENDO LA PUERTA DE LAS SOLUCIONES Y LAS OPORTUNIDADES MÁS REALIZABLES

Es importante que de los acuerdos globales relacionados con la gestión del cambio climático y de la biodiversidad lleguemos a acuerdos locales, que respondan a las necesidades y realidades locales, porque de otra forma vamos a perder competitividad. Esto quiere decir que debemos pensar en las necesidades específicas de Colombia y América Latina, y si bien acogemos y nos alineamos con las recomendaciones de los países desarrollados, es clave reconocer que algunas propuestas no resultan tan aplicables a nuestra realidad. Precisamente, “los países deben avanzar a su propio ritmo, considerando un menú de alternativas de política que reduzcan emisiones, pero sin descuidar sus impactos sobre otros objetivos de desarrollo” (Brassiolo et al., 2023, p. 314).

Definitivamente, el rol del sector productivo es determinante porque tiene músculo, dinámica e independencia. Lo ideal es que la función del sector privado sea ayudar a impulsar las metas te-

rritoriales (p. ej., para el caso de la adaptación), pero se necesita claridad de cómo vincularlo a estas y se requieren incentivos claros para que el sector productivo participe. Por otra parte, muchas veces se desconoce lo que las empresas vienen avanzando en términos de sostenibilidad ambiental, que es un marco que debería brindar confianza a consumidores, hacedores de política y la misma comunidad internacional<sup>9</sup>.

Los reportes de sostenibilidad deben ser creíbles para todo público, lo cual implica adoptar estándares que se usan globalmente y que son transparentes en los impactos que realmente son habilitadores del comportamiento sostenible. Los grupos de políticas de adaptación en las que el sector productivo puede ser un gran aliado del Gobierno nacional incluyen prácticas de agricultura sostenible, las soluciones basadas en la naturaleza, las inversiones en infraestructura de adaptación y las políticas para el manejo de riesgo de desastres.

#### TENER LA OPORTUNIDAD DE CRECER: MERCADOS DE CARBONO, GAS Y NEARSHORING .....

##### Mercados de carbono

Debemos enfocarnos en capitalizar de manera sostenible el potencial de nuestro capital natural sin poner en vulnerabilidad a nuestra población. Somos un país con el subíndice de capital natural más alto de América Latina dentro del índice de competitividad sostenible (Solability, 2022) y uno de los más altos del mundo. También, en el índice global de biodiversidad que consolida The Swiftest e incluye subíndices para especies de pájaros, anfibios, peces, mamíferos, reptiles y especies de plantas vasculares, aparecemos en el tercer lugar luego de Brasil e Indonesia (The Swiftest, 2022).

Esta riqueza en activos naturales es la oportunidad de crecimiento que debemos aprovechar de manera sostenible para ofrecerle al mundo herramientas de sostenibilidad. El desarrollo de

mercados de carbono a nivel local es clave para podernos articular e insertarnos en los mercados de carbono internacionales. Esto implica, como se señaló en la sección anterior, tener en cuenta todas las instancias y el andamiaje institucional creado hasta el momento y contar con mandatos claros sobre las funciones de quienes participan en estos mercados, propender a sistemas de información reglamentados, que operen óptimamente y sean interoperables, así como una institucionalidad y gobernanza con reglas claras y transparentes que brinde confianza y seguridad a los participantes.

##### Gas

Necesitamos construir confianza con bases alcanzables y reales. La velocidad de la transición la determinan, por un lado, el fomento de la descarbonización de la demanda y, por otro lado, la segu-

ridad, el costo y la asequibilidad de la energía. La transición energética a la que se orienta el mundo debe ser progresiva (Brassiolo et al., 2023). En ese sentido, la apuesta en Colombia no puede ser dejar de explorar gas porque, por un lado, “el gas natural es el combustible fósil cuya quema produce menos CO<sub>2</sub>” (Brassiolo et al., 2023, p. 129) y, detrás del carbón, el combustible fósil menos contaminante es el gas (cerca de la mitad de las emisiones). Por otro lado, a nivel nacional, 9,7 % de los hogares cocina con leña, carbón, madera o desechos (Fundación Promigas e Inclusión S. A. S., 2023), mientras que en los municipios rurales cercanos el porcentaje asciende a 22,2 % y en los municipios remotos el indicador se ubica en 26,5 %, lo cual convierte al gas en una necesidad social que al mismo tiempo permite contaminar menos.

Precisamente, el **índice multidimensional de la pobreza energética (IMPE)**, cuya primera edición se presentó en el segundo semestre de 2023, revela que 18,5 % de las personas en Colombia presentan pobreza energética<sup>10</sup>. El nivel del indicador en municipios rurales cercanos es de 34,9 %, y en rurales remotos, de 47,9 %, mientras que a nivel urbano se ubicó en 4,3 % (como se menciona en el capítulo *Energía*). El IMPE en Colombia podría empeorar si en el proceso de transición no tenemos en cuenta la realidad que vive esta población<sup>11</sup>.

En efecto, el costo del gas natural no es tan alto: hay abundancia en América Latina, se puede utilizar en diferentes sectores, puede satisfacer la futura demanda energética de la región, y es menos contaminante que la leña tanto para la calefacción como para la cocción (Brassiolo et al., 2023)<sup>12</sup>. Por tanto, el gas puede ser el gran acompañante del proceso de transición energética, convirtiéndose en un puente hacia el futuro, además de una herramienta para ayudar a reducir la pobreza energética, aprovechando su potencial energético y brindando bienestar a la población.

##### Nearshoring

En Colombia tenemos una matriz de producción limpia. Esto, sumado a nuestro capital natural y considerando la transformación productiva verde en la que el mundo se encuentra, abre la puerta a otra posible fuente de crecimiento: la estrategia de *nearshoring*,

también conocida como deslocalización cercana, o la posibilidad de relocalización de la cadena de valor acercándola al consumidor final. Con esta práctica, América Latina ha adquirido un atractivo importante desde hace varios años por ser una región más próxima que la India o la China (y en nuestro caso también por ventajas comparativas propias del país).

De igual forma, América Latina resulta ventajosa por razones como: proximidad con Estados Unidos (lo que implica minimizar costos logísticos), ahorros en costos, similitudes culturales, zonas horarias, fuerza laboral altamente calificada, tensiones geopolíticas a nivel global. De hecho, con esa perspectiva, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) señalaba hace más de un año que en la región habría nuevas exportaciones de bienes y servicios por USD 78.000 millones. En estas estimaciones, México, Brasil y Argentina encabezaban la lista, y Colombia se encontraba en cuarto lugar (BID, 2022)<sup>13</sup>.

En Colombia, los sectores de tecnología y servicios son unos de los más atractivos, similar a México (que incluye la manufactura)<sup>14</sup>. Debemos aprovechar la estructura del comercio internacional, buscar las oportunidades de lo que necesita Estados Unidos y ver cómo podemos satisfacer esa demanda. No obstante, Pietrobelli y Ceri (2023) elaboran sobre el alistamiento de la región para el *nearshoring* y encuentran que las prácticas aún son muy limitadas y que la evidencia empírica sólida es muy escasa, salvo por algunas cifras observadas en México. La región necesita mayor preparación y mejoras en ciertos indicadores, pues hay debilidad en tecnologías digitales, infraestructura de logística y sistemas de innovación.

Desde el CPC vemos que hay esfuerzos corporativos que funcionan. Como mencionábamos inicialmente, deben ser compatibles en incentivos para que realmente marchen y acarreen retorno privado. Precisamente, muchos países no tienen tales incentivos para que los actores privados se adapten, lo cual sucede generalmente por fallas de gobernanza o coordinación (Hallgatte et al., 2020). En Colombia existen, quizás afortunadamente, estos instrumentos y políticas para ayudar a coordinar actores (los cuales muchas veces a nivel internacional se destacan), pero debemos aceptar que en el proceso de implementación efectiva se necesitan muchas más acciones aterrizadas y concretas, así como un debido monitoreo de estas.

10. Definida como una situación en la que la “persona o el hogar enfrentan barreras o privaciones que le impiden llevar a cabo un conjunto básico de realizaciones humanas que usan como medio una energía adecuada y de calidad” (Fundación Promigas e Inclusión S. A. S., 2023, p. 47).

11. En la construcción del IMPE, no “contar con energía eléctrica de calidad contribuye en un 17,4 % a la pobreza energética, y el uso de energéticos no adecuados para cocinar (leña, carbón y desechos) suma otro 13,4 %”.

12. La oportunidad es pensar en hacer crecer la energía en las economías en desarrollo, pero con las menores emisiones posibles.

13. El BID ha insistido en la necesidad de seguir la estrategia de las 3i por los desafíos que persisten en la región (inversión, infraestructura e integración) para poder aprovechar esta coyuntura.

14. Sin embargo, el marco regulatorio y algunos trámites en puertos y logística en el país dificultan explotar el potencial del *nearshoring*.

9. Como lo recordaba el Programa País, involucrar al sector privado es un factor habilitante del “desarrollo de nuevos mercados, la creación y acceso a productos, bienes y servicios carbono neutrales y el acceso a nuevos instrumentos financieros orientados a la sostenibilidad ambiental” (DNP, 2022, p. 116).

## 4 ADAPTACIÓN: NUESTRO MAYOR ESFUERZO

En América Latina y el Caribe los efectos del cambio climático son, serán y se convertirán en una amenaza para los ecosistemas vía el impacto de olas de calor, disminución del rendimiento de los cultivos, incendios forestales, agotamiento de los arrecifes de coral, eventos extremos del nivel del mar, cambios en los patrones de precipitación (huracanes, ciclones) y tormentas, así como un marcado retroceso de los glaciares, sequías, zonas de manglar que se reducen, acidificación de los océanos, derretimiento de glaciares que son fuente de agua fresca, entre otros. Las políticas de adaptación deberían encabezar la lista de prioridades que debemos abordar en estos países (Brassiolo *et al.*, 2023). Adaptarnos, apropiando las definiciones del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), se trata de ajustar nuestros sistemas hoy para moderar el daño futuro.

Vale la pena recordar que los beneficios de la adaptación, en comparación con la mitigación, son puramente locales, por lo que los “proyectos y políticas de adaptación atienden problemas dentro de los países y, por regla general, no tienen externalidades

sobre otros países” (Brassiolo *et al.*, 2023, p. 216). Asimismo, “la urgencia de la adaptación se justifica aún más si se considera que el cambio climático puede exacerbar las inequidades existentes en una región de por sí muy desigual” (Brassiolo *et al.*, 2023, p. 291). También se debe resaltar el triple dividendo de la adaptación climática en cuanto a: (1) evitar pérdidas futuras; (2) reducir riesgos e impulsar la innovación, y (3) crear beneficios sociales y ambientales (Brassiolo *et al.*, 2023).

Las acciones de adaptación permiten, en diferentes entornos como el hogar, el educativo, el laboral o el institucional, disminuir el impacto en la calidad de vida y en la salud de las poblaciones y reducir la afectación de los ecosistemas. Es necesario comprender por qué la adaptación es esencial para nuestras vidas y la de las empresas para no perder competitividad y garantizar productividad futura. Esta radica en acomodarnos a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático (lluvias más torrenciales, más calor, o más frío, periodos de sequía o de precipitaciones más largos e intensos, etc.).

### EN QUÉ VAMOS EN ADAPTACIÓN EN COLOMBIA

El eslogan de la Tercera Comunicación de Cambio Climático de Colombia versaba que *conocer es el primer paso para adaptarse*, precisamente porque el conocimiento es lo que les permite a los individuos empoderarse, generar y gestionar las alternativas correctas de solución y acción, que desembocan en decisiones sustentadas (IDEAM *et al.*, 2016, p. 6).

Uno de los grandes problemas de las estrategias de adaptación es que no tenemos la información necesaria aún. El informe de la brecha de adaptación de UN Environment Program (UNEP) de 2022 indicaba que en términos generales los “datos para cuantificar la eficacia y adecuación de la adaptación son limitados, pero se necesitan con urgencia, especialmente para los niveles más altos de calentamiento y los riesgos complejos” (UNEP, 2022, p. XVI). Precisamente, el costo de adaptarnos se incrementa a medida que el tiempo pasa porque el cambio climático sigue ocurriendo.

Entre los instrumentos existentes en Colombia cabe mencionar el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), que desarrolló bases conceptuales en 2011 y líneas prioritarias de acción en 2016, pero no se tiene un instrumento que esté monitoreando o evaluando y hoy nos permita decir qué hemos logra-

do en términos de adaptación en el país y qué tan lejos estamos de lo que serían los objetivos ideales. Los sectores que este plan prioriza son medio ambiente, agricultura, energía, transporte, salud, agua y vivienda, seguridad alimentaria y erradicación de la pobreza (DNP, 2022). Además, existe un Comité Coordinador del PNACC, que dirige el DNP en conjunto con Minambiente y en el que participan IDEAM y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD). Estamos en mora de comprender qué tanto se avanzó en ellas y en qué nos quedamos retrasados frente a lo visualizado hace diez años.

Sobre este último punto, vale la pena destacar que se ha venido consolidando una propuesta de marco de referencia de monitoreo y evaluación de la adaptación para realizar seguimiento en términos de cuatro áreas: (1) extensión de los ecosistemas; (2) personas beneficiadas de acciones para adaptarse al cambio climático; (3) personas con oportunidad económica sostenible aumentada o mejorada, así como recursos invertidos en acciones y retornos económicos de acciones para adaptarse al cambio climático, y (4) habilitantes-capacidades fortalecidas para adaptarse al cambio climático (Minambiente, 2023).

En este sentido, la coordinación a nivel institucional es sin duda un elemento esencial. El Banco Mundial (2023) señaló recientemente que, por ejemplo, la implementación de medidas de adaptación “podría mejorar considerablemente si se abordaran las dificultades institucionales, en especial a nivel descentralizado” (p. 12). Así, la incorporación del conocimien-

to indígena y local para la mitigación y adaptación, con el manejo ancestral del recurso agua, puede ser una vía. En este mundo interconectado de las cadenas de valor, invertir en resiliencia climática es rentable para los actores cuando se está considerando que no están aislados, son interdependientes y todos participamos del proceso.

### ADAPTACIÓN EN LA NDC

En la región, como lo señalan Brassiolo *et al.* (2023), las metas de adaptación en las NDC no son muy precisas, y tampoco es sencillo hacerle seguimiento al avance de lo propuesto, pues no están vinculados a un proyecto concreto. Incluso las medidas de adaptación son más difíciles de reducir a una métrica puntual, como en materia de mitigación. En el caso de Colombia, la Ley 2169 de 2021 (Ley de Acción Climática) contiene las 30 acciones de adaptación que hacían parte de la NDC presentada finalizando 2020, y además se añadieron otras 11 acciones en el trámite legislativo de dicha ley (Tabla 1).

En los territorios y en las empresas no existen compromisos actuales en la NDC sobre medidas de adaptación, y por tanto las ambiciones en adaptación en la NDC colombiana terminan siendo indicativas. Este punto es altamente relevante porque, más allá de si las metas de índole privada están o no en la NDC, es necesario volver prioridad el enfoque en la adaptación en el proceso de la lucha contra el cambio climático y que sea apropiado a nivel empresarial y productivo.

Tabla 1. Metas de adaptación en la Ley de Acción climática.

| Sector                                       | Número |
|--|--------|
| Vivienda, ciudad y territorio                | 5      |
| Salud y protección social                    | 2      |
| Minas y energía                              | 3      |
| Industria, comercio y turismo                | 1      |
| Transporte                                   | 5      |
| Agropecuaria, pesquero y de desarrollo rural | 5      |
| Ambiente y desarrollo sostenible             | 20     |
| Total  | 41     |

Fuente: elaboración propia con base en el artículo 6 de la Ley 2169 de 2021.

Si bien la Ley de Acción Climática planteaba que se tendría un sistema de seguimiento del plan de implementación de las diferentes medidas y metas tanto en mitigación como en adaptación incluidas en la NDC colombiana, aun este se encuentra en proceso de elaboración por parte de las entidades y sectores a cargo, así

como en un estado de validación simultáneo por parte de Minambiente y el DNP de lo propuesto. Se han tenido capacitaciones en la metodología establecida, y se esperaría tener un seguimiento robusto y confiable de las metas y medidas que contribuyen a cumplir las ambiciones del país en términos climáticos.

Como mencionaba recientemente un documento del Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), para la región, y seguramente para la gran mayoría del mundo, “identificar con mayor precisión las necesidades de adaptación y las medidas concretas para atenderlas debe ser una tarea prioritaria en la agenda de los países. Esta tarea permitiría estimar con mayor precisión los costos de la adaptación y las necesidades de financiamiento” (Brassiolo *et al.*, 2023, p. 275). En efecto, con las acciones de adaptación se puede reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia. Sin embargo, costear las medidas de adaptación en el compromiso de la NDC y de la Ley 2169, y la eficiencia de estas con el fin de evitar la “mala adaptación”, requiere de proyectos claros que puedan ser financiables<sup>15</sup>.

El documento CONPES 4088 de importancia estratégica aprobado en el primer semestre de 2022, que declaraba de importancia estratégica siete proyectos de inversión entre 2022 y 2025 y que también impulsaba el cumplimiento de 10 metas de la NDC de mitigación de GEI, 11 de adaptación y 4 de medios de implementación, había avanzado con corte a diciembre de 2022 en 25 % de sus metas finales<sup>16</sup>. Se precisaba en el reporte cualitativo que “las entidades no tramitaron la aprobación CONFIS del trámite

de vigencias futuras ordinarias para los proyectos de inversión, situación que ha impedido el cumplimiento del tercer hito de las acciones del documento CONPES” (DNP, 2023c).

Colombia cuenta desde hace algunos años con unos ejercicios de costeo de adaptación para diez de las treinta medidas de adaptación que quedaron consignadas en la NDC. Estos necesitan ser retomados, revisados y actualizados de forma que la necesidad de financiamiento para la adaptación sea mucho más transparente y clara. Igualmente, así se podría identificar de qué modo el sector productivo puede vincularse en el cumplimiento de estas metas.

En efecto, la *Guía metodológica para el costeo de las medidas de adaptación* que habíamos mencionado en el INC 2021-2022 muestra lineamientos de siete pasos por considerar en este proceso, que incluyen: actualizar el listado de metas y supuestos generales, clasificar las metas en función de la disponibilidad de dato, diseñar el proceso participativo de los actores involucrados, definir las acciones y los conceptos de gasto (máximo de cuatro acciones y un máximo de cuatro componentes de costo por acción), consultar la disponibilidad de datos relevantes e incluir la información de costeo (Banco Mundial, 2021)<sup>17</sup>.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Priorizar las acciones de adaptación al cambio climático en la agenda pública y privada.**

Desde el CPC reconocemos que la acción climática es imprescindible dada la urgencia de hacer frente a las graves consecuencias del cambio climático. De acuerdo con Brassiolo *et al.* (2023), “los esfuerzos de mitigación deben ser globales” (p. 220). Sin embargo, es preciso ser realistas sobre cuáles deben ser las prioridades para el país, reconociendo que no somos una nación altamente contaminante y que las acciones de adaptación que se implementen pueden ayudar a reducir la vulnerabilidad climática que tiene Colombia.

Por una parte, es necesario hacer un balance del PNACC y tener en cuenta otros instrumentos sectoriales y territoriales que

contienen la adaptación, como los planes integrales de gestión de cambio climático (PIGCC). Por otra parte, es esencial conocer el plan de implementación de las 30 metas de adaptación que se propusieron dentro de la NDC colombiana que se actualizó en el año 2020, lo cual debe incluir un costeo de las medidas y los requerimientos de financiamiento. Asimismo, es clave que a nivel regional estos planes de adaptación vinculen al sector productivo, considerando que el trabajo conjunto de todos los actores es un factor habilitante para la construcción de redes de colaboración.



**Impulsar el desarrollo de los mercados de carbono incluyendo consideraciones sobre competitividad sectorial.**

Tras el informe final de la comisión de estudio para la promoción y desarrollo de los mercados de carbono en Colombia presentado en el segundo semestre de 2023, es fundamental que se implementen sus recomendaciones para un exitoso desarrollo de estos, en los que no solo se busca rentabilidad, sino insertar a Colombia en mercados internacionales de carbono y simultáneamente cumplir los acuerdos ambientales y sociales a los que se ha comprometido el país en el entorno internacional (CEMCO<sub>2</sub>, 2023). Esto exige diferentes acciones en términos de: información, unificación e interoperabilidad de los sistemas para el registro, validación y verificación, ins-

titucionalidad y gobernanza, alineación con los instrumentos existentes y con los objetivos de la NDC, introducción de salvaguardas ambientales y sociales, garantías de derechos de comunidades y territorios, entre otros.

El esfuerzo institucional es altamente demandante, y para ello se necesita definir una visión y una hoja de ruta clara sobre los mercados de carbono en el país que genere confianza y seguridad entre las partes que quieran hacer parte de ellos. El proceso debe incluir consideraciones de competitividad sectorial en su implementación que eviten la aparición de cualquier tipo de arbitraje o sobrecarga para las empresas.



**Avanzar en la implementación del CONPES 4021, “Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques”.**

Según las cifras más recientes del seguimiento a documentos CONPES, este documento de política había avanzado con corte al año 2022 en 41 % de sus metas finales, con un horizonte de

cumplimiento a 2030. De las 56 acciones del plan de acción y seguimiento del documento CONPES 4021, siete debían haber finalizado al terminar 2022, tres concluyeron al 100 %, una

15. De acuerdo con los cálculos de las acciones de adaptación de la NDC 2020, el costo de las 30 metas se estima en un rango entre COP 5,8 billones y COP 10,5 billones (USD 1.632 millones y USD 2.930 millones), lo que representa una inversión cercana entre el 0,5 % y el 0,8 % del PIB del 2021 (DNP y Fedesarrollo, 2022, p. 46).

16. Consulta realizada en SisCONPES a mediados de septiembre de 2023.

17. El proceso para la planificación e implementación de medidas de adaptación que plantea la guía mencionada esboza seis acciones clave como: (1) preparar el terreno para la adaptación; (2) evaluar riesgos y vulnerabilidades al cambio climático; (3) identificar las opciones de adaptación; (4) evaluar y priorizar las opciones de adaptación, dándole relevancia a: a) impacto en capacidad de adaptación, b) factibilidad, teniendo en cuenta el costo estimado y las fuentes de financiación disponibles, y c) cobeneficios generados; (5) implementar el plan a través de políticas, proyectos y programas; y (6) monitoreo y evaluación periódica de los progresos (Banco Mundial, 2021).

llevaba 0 % de avance y tres tenían un cumplimiento superior al 80 % o más. Otras cinco acciones tienen una ejecución del 100 % y se concluyeron antes del periodo de ejecución previsto según SisCONPES.


Considerando que la ley del PND 2022-2026 contempla la creación de una agencia para el desarrollo del servicio forestal nacional que además apoyará el control de la deforestación, es clave alinear los instrumentos existentes de política que están

ejecutándose con el nuevo enfoque que ha tenido desde hace más de un año la estrategia para la contención de la deforestación en el país. Específicamente, las cifras positivas de reducción de la deforestación señalaban que esto era resultado del trabajo articulado entre instituciones y comunidades locales (acuerdos sociales, acuerdos de conservación, forestería comunitaria, entre otros). Asimismo, es clave priorizar las áreas donde se requiere una acción integral y articulada contra la deforestación.

 **Actualizar y armonizar la normatividad del sector forestal para facilitar un desarrollo sostenible.**

La deforestación es sin duda uno de los problemas prioritarios que debe abordar Colombia. El PICD busca afrontar la falta del Estado social de derecho en los territorios y frenar la pérdida de biodiversidad a causa de la deforestación (Minambiente, 2023b). El andamiaje legal e institucional que se construya en este ámbito será un criterio habilitante que brinde confianza a los actores interesados en el sector forestal. Precisamente, la acción sobre desarrollar el análisis técnico para los ajustes normativos de los instrumentos de administración del recurso forestal está contemplada en el CONPES 4021 y había avanzado 10 % con corte a 2022. Esta actividad concluye en 2029, y debería alcanzar este año un 28 % de su avance.

Como lo señalábamos en el **INC 2022-2023**, continúa siendo un factor clave para el desarrollo sostenible del país que haya jueces especializados sobre deforestación y derecho ambiental, así como sistemas que protejan a las personas defensoras del ambiente. Recientemente, el Decreto 1384 de 2023, aprobado en agosto de 2023 y que reglamenta la protección de los recursos naturales para los territorios colectivos, incluye temas relacionados con el aprovechamiento forestal con fines comerciales, la capacitación técnica para dicho aprovechamiento y su procesamiento asegurando un enfoque sostenible (BrigardUrrutia, 2023).


 **Estructurar instrumentos adecuados para la financiación de la producción y comercialización de productos forestales.**

La economía forestal tiene un enorme potencial en el país. Algunas de las acciones que se orientan a cumplir con esta recomendación hacen parte del plan de acción del documento CONPES 4021. No obstante, sobre la estrategia de fomento y financiación que se esperaba desarrollar —y que estaba a cargo de Minagricultura—, no hay información de reporte a pesar de haber iniciado su periodo de ejecución en el segundo semestre de 2021. Similar situación sucede con el reporte sobre la actualización del Sistema de Trazabilidad Nacional Forestal para productos provenientes de bosque natural y plantaciones forestales. En línea con esto, la estrategia de emprendimientos verdes en zonas de alta deforestación apenas había avanzado 8 % respecto a sus metas finales en 2022 y esperaría concluirse finalizando 2030<sup>18</sup>.

Las bases del PND señalaban que “menos del 2 % de las áreas con alto potencial forestal en el país son aprovechadas y no hay institucionalidad pública que potencie el desarrollo de la economía forestal” (DNP, 2023, p. 144). Por lo tanto, las asociaciones público-privadas para el desarrollo de productos forestales, incluyendo las comunidades que habitan los bosques, puede ser una vía para explotar sosteniblemente el potencial de la economía forestal en el país.

También es conveniente revisar las estrategias competitivas y empresariales que diseñó el Instituto Sinchi en **un plan de acción para diez años para la cadena productiva forestal en la Amazonía** y, por una parte, evaluar cómo ha avanzado en los últimos dos años y, por otra, identificar qué elementos serían relevantes en otras áreas en las que el país tiene este potencial de desarrollo sostenible (Farfán, 2020).

18. Existe otra acción dentro de este plan de acción que implementaría una estrategia de extensión y asistencia técnica forestal para fortalecer la cadena productiva forestal en asocio con las comunidades, y comenzaría su ejecución este año. Sin embargo, al cierre de la edición de este documento aún no hay reporte al respecto.

 **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 señala el IDEAM, la extracción ilegal de madera es una de las causas de la deforestación; de hecho, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, 2023) estima que aproximadamente 10 % de la problemática se debe a este factor, que genera degradación ambiental y daña los ecosistemas. Así pues, el Pacto Intersectorial por la Madera Legal en Colombia (PIMLC), que ya lleva varios años funcionando, surgió “confiando en crear una red que sostenga la madera legal y sostenible de un país que está aprendiendo a cuidar sus bosques” (Reaño, 2023). Infortunadamente, los vacíos institucionales y la poca presencia estatal son aprovechadas en este contexto, y para alinear incentivos de conservar el bosque natural se debe tener en cuenta el bienestar de las comunidades que lo cuidan (Mogollón, 2022).

En este contexto, conviene recordar que “la implementación de un sistema que inspire confianza y que anime a los compradores de madera a proporcionar suministros legales reforzaría el sector forestal nacional, que, en la actualidad, depende mucho de las importaciones” (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO] e Instituto de Recursos Mundiales [WRI], 2022). El uso de la tecnología *blockchain* para medir la trazabilidad es una alternativa que ya viene funcionando en algunas iniciativas o pequeñas empresas (CPC, 2022). También, *XyloTron* es una herramienta tecnológica, en proceso de desarrollo, que se alimenta con fotografías para identificar especies maderables a través de mecanismos digitales de inteligencia artificial (IA) (WWF, 2023) y contribuiría a las acciones de control que deben de ejercer las autoridades ambientales<sup>19</sup>.

 **Socializar el avance del Plan Nacional de Restauración (PNR) en Colombia.**

La restauración es una acción clave en la contribución a la mitigación y la adaptación al cambio climático porque, al ayudar a un ecosistema para tener una estructura y una función similares a las de antes de ser degradado, es una de las principales herramientas y aliados para poder abordar la deforestación (nuestro mayor problema). En el PND 2022-2026 se planteó una “meta ambiciosa de 750.000 hectáreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados” (Minambiente, 2023b, p. 194). Dicha meta está enfocada en regiones con mayor degradación de sus ecosistemas como la Amazonía.

A pesar de la existencia de un PNR que data de 2015 y de cuyos avances en implementación y retos enfrentados no tenemos claridad, el Minambiente viene trabajando en el último año en el Plan de Acción Nacional para la Restauración de Ecosistemas en Colombia 2023-2026. Además de esto, se continúa avanzando en un aplicativo para el registro de información relacionada con proyectos de restauración: “Proyectos de Restauración”, que habíamos mencionado en el **INC 2022-2023**, pero necesitamos ver tales avances y que el público interesado pueda acceder a la información abiertamente.

 **Vincular a la pequeña y mediana empresa a las diversas iniciativas que apuntan a la carbono-neutralidad y otras iniciativas ambientales.**

El tejido empresarial colombiano está compuesto en su gran mayoría de microempresas y pequeñas empresas. Para que las iniciativas ambientales, incluido el objetivo de alcanzar la carbono neu-

tralidad, sean apropiadas por todo el empresariado, es fundamental que este sea considerado como público objetivo de este tipo de políticas, estrategias o campañas. En esa medida, “se necesita mayor

19. El trabajo con países de la frontera amazónica como Ecuador, Perú y Bolivia es también otro frente para trabajar articuladamente (ya se vienen adelantando acciones con Perú). Sin embargo, “endurecer las regulaciones y controles sobre las importaciones y exportaciones de madera es crítico para impedir la venta de madera ilegal en las regiones de la triple frontera” (Insight Crime e Instituto Igarapé, 2023, p. 58).



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” (CPC, 2022, p. 558).

El programa Fábricas de Productividad y Sostenibilidad que se lanzó en junio de 2023 (Colombia Productiva, 2023) puede ser un instrumento habilitante, pero sus resultados deben ser monitoreados y evaluados para cotejar que se cumplió efectivamente

con este objetivo. Simultáneamente, implementar la metodología de articulación para la competitividad (ArCo) en asuntos de sostenibilidad ambiental, gestión del cambio climático y de la biodiversidad y crecimiento verde puede coadyuvar a “focalizar instrumentos, incrementar los usuarios de las herramientas disponibles y redundar en una mejora de la eficiencia del gasto público” (CPC, 2022, p. 558).

 **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 para el cuatrienio 2022-2026 se tiene una meta de 300.000 ha bajo este esquema<sup>20</sup>. Ahora bien, es necesario monitorear y seguir este instrumento que funciona como incentivo económico para la conservación para evaluar qué elementos son susceptibles de ajustes (CPC, 2022).

Por una parte, se viene trabajando en la resolución que reglamenta el incentivo y su otorgamiento, que estaba programada para el año 2023, y en el PND 2022-2026 se establecieron PSA para la paz (artículo 199)<sup>21</sup>. Por otra parte, el documento CONPES 3886, precisamente titulado “Lineamientos de política y programa nacional de pago por servicios ambientales para la construcción de paz” y que lleva seis años en implementación, había avanzado 79,7 % respecto a sus metas finales; en particular, 39 de sus 56 acciones se habían cumplido a cabalidad, y de las 17 restantes, 6 concluyen en el año 2026, pero once están retrasadas en su cumplimiento. Revisar

las razones particulares de estos rezagos podría contribuir a fortalecer el programa de PSA.

También, las recomendaciones técnicas, operativas, financieras y legales con lineamientos para Minambiente, Minagricultura, la Agencia Nacional de Tierras (ANT) y la Agencia de Desarrollo Rural (ADR), resultado de una consultoría para implementar acciones coordinadas entre PSA, extensionismo rural y formalización de la propiedad rural (Fundación Natura, 2022), deberían implementarse para fortalecer el programa de PSA y generar oportunidades de coordinación intersectorial que permitan un efectivo desarrollo sostenible en Colombia que esté focalizado en los ecosistemas amenazados. Además, el esfuerzo colectivo entre el sector productivo y las comunidades debe ser también un común denominador, y desde el CPC reiteramos la necesidad de establecer sistemas de monitoreo y seguimiento con indicadores claros y transparentes para evaluar la efectividad en reducción de la deforestación, la conservación de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático y la regulación hídrica (CPC, 2022).

 **Avanzar en la implementación del CONPES 3934, “Política de Crecimiento Verde”.**


Después de cinco años de implementación, el Plan de Acción y Seguimiento (PAS) de este documento CONPES ha avanzado 76 % respecto a sus metas finales con corte a junio de 2023<sup>22</sup>. En particular, 64 de las 155 acciones ya cumplieron al 100 % su ejecu-

ción en el tiempo estipulado para ello, y otras diez acciones se concluyeron de manera anticipada en su totalidad. Por otra parte, 31 acciones deberían haber concluido su ejecución con corte al segundo semestre de 2022, pero al cierre de edición de este in-

forme tenían diferentes niveles de retraso: 14 con avance menor al 50 %, 8 con avance entre 50 % y 89 %, y 6 superiores al 90 % (de cuatro acciones no había información)<sup>23</sup>.


Con el objetivo de que en los próximos siete años se concluya con la ejecución del resto de las acciones que incluía el documento, se requiere que la Política de Crecimiento Verde cuente

con los recursos financieros, humanos y técnicos suficientes, y que además se aproveche esta herramienta en el marco de otras disposiciones que provengan de la implementación del PND 2022-2026 tanto a nivel nacional como al territorial, como por ejemplo las convergencias territoriales para la sostenibilidad ambiental territorial.

 **Avanzar en la implementación de las acciones de niveles nacional, regional y privado para alcanzar las metas establecidas en la NDC y desarrollar un sistema de seguimiento abierto para consulta pública.**

Desde el CPC reiteramos la necesidad de conocer el plan de implementación de la NDC elaborado por Minambiente a partir de los insumos de las entidades responsables con metas y medidas asignadas en la Ley de Acción Climática y la NDC. En las bases del PND se anunciaba que se ajustaría el “plan de implementación y seguimiento de la actual NDC para incluir nuevas acciones que permitan el cumplimiento de la meta de reducción del 51 % de las emisiones de GEI” (DNP, 2023a, p. 145). Por lo tanto, se necesita claridad suficiente para que los actores con responsabilidades (a niveles nacional, sectorial y territorial y del sector productivo) tengan certeza sobre cómo se implementará y se hará seguimiento a estos compromisos.

Como mencionábamos en el INC 2022-2023, “alcanzar lo plasmado en la NDC es un trabajo mancomunado del sector público, el sector productivo y la ciudadanía” (CPC, 2022, p. 557). El sistema de información resultante, que se espera sea accesible para el público en general, debería brindar la transparencia necesaria sobre las metas que se están cumpliendo y generar información confiable con la trazabilidad requerida, pues en las COP no es usual reducir las ambiciones propuestas en ocasiones anteriores y Colombia debe ser suficientemente sensato y realista sobre los compromisos que adquiere a nivel internacional.

 **Fortalecer los canales de transmisión de la información ambiental y las iniciativas orientadas a desarrollar acciones de educación ambiental.**

La información ambiental, la transparencia, así como los canales que se utilizan para divulgarla, son medios para generar confianza en el círculo de los distintos públicos interesados. Como mencionamos en el **INC 2022-2023**, “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” (CPC, 2022, p. 528). Actualmente, la **Escuela Nacional de Formación Ambiental (SAVIA)** ofrece más de 38 cursos virtuales con certificado de participación emitido por Minambiente, y consideramos relevante reiterar que dentro de su público objetivo se incluya a consumidores y empresas.

espacio la sostenibilidad e innovación ambiental. Recientemente se lanzó el Programa Nacional de Educación Ambiental, que beneficiará a más de 5.000 instituciones educativas y 13 territorios priorizados en el país (Ministerio de Educación Nacional [Mineducación], 2023), del cual es necesario tener cifras claras sobre futuros logros y alcances.

Por otra parte, la actualización de la política de educación ambiental permite formar a quienes van a tomar decisiones en el futuro y busca fomentar los nodos de innovación donde tendrá

Si bien el Minambiente tiene un índice de transparencia y acceso a la información (ITA) de la Procuraduría General de la Nación, medido en octubre de 2022 de 100 % (Minambiente, 2023), hay mucha información que parecería existir pero no se publica ni divulga, como es el caso de la existencia del Sello Ambiental Colombiano desde hace más de doce años. En efecto, la publicación de **datos abiertos en el portal gov.co, en cabeza de Minambiente**, tiene muy pocos conjuntos de datos respecto al acervo de información que la cabeza del sector ambiente y desarrollo sostenible produce.

20. Articulando la implementación con otros instrumentos como el PNR y el Plan de Negocios Verdes (Minambiente, 2023b).

21. Específicamente, “los comparecientes ante la Jurisdicción Especial para la Paz realizarán acciones de preservación o restauración en predios cuyo propietario, poseedor u ocupante sea una víctima del conflicto armado” (Minambiente, 2023b, p. 263).

22. Consulta hecha a mediados de septiembre de 2023 en SisCONPES.

23. EEl 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.

 Avanzar en la implementación de los PIGCC sectoriales y territoriales para cumplir con la NDC.

Los PIGCC contienen metas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como medidas de gestión del riesgo a niveles sectorial y territorial. Igualmente, contemplan medios de implementación y buscan enfrentar los desafíos que traen la variabilidad y el cambio climático (Minambiente, 2022). El país cuenta con 30 PIGCC territoriales; entre ellos, los de Córdoba y San Andrés abordan únicamente el componente de adaptación, Sucre se encontraba en el proceso de formular su PIGCC en 2023, Boyacá tiene un avance medio, y Bolívar apenas inició de manera formal el proceso (Minambiente, 2023b).

Si bien una buena parte de estos planes integrales están formulados e implementados, incluso a través de ordenanzas en algunos departamentos, debe hacerseles monitoreo, seguimiento y evaluación, como se describe en la fase 5 de la **guía** que se publicó el año pasado para saber de qué manera están cumpliendo con las medidas propuestas a nivel subnacional, cómo se articulan con otras herramientas de desarrollo y ordenamiento territorial, así como el avance en los compromisos de la NDC, como lo hemos reiterado en las últimas versiones de este informe.

## 5 RIESGO DE DESASTRES, VULNERABILIDAD Y VARIABILIDAD CLIMÁTICA

Colombia es uno de los países más vulnerables del mundo debido a los impactos de la variabilidad y el cambio climático, además de sus condiciones biofísicas y la alta desigualdad social y económica (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2023). Las condiciones de vulnerabilidad también afectan la actividad empresarial e impactan en la competitividad de los negocios. Por ejemplo, la disponibilidad agua es esencial en este contexto pues afecta la seguridad hídrica, energética y alimentaria, y en efecto el ordenamiento del territorio alrededor del agua es un punto central del PND 2022-2026.

En este sentido, es relevante dimensionar pérdidas al no prepararse y adaptarse ante los riesgos climáticos. Incluso en el Marco Fiscal de Mediano Plazo publicado a mediados del año de 2023 se señala que el pasivo contingente por riesgo de desastres estimado para el año en curso es de 4,2 % del PIB y comprende: terremotos (2,8 %), inundaciones (1,0 %) y sequías (0,4 %) (Ministerio de Hacienda y Crédito Público [Minhacienda], 2023, p. 195). Sin duda, para atender los riesgos de desastres es necesario movilizar recursos importantes<sup>24</sup>.

Al comparar a Colombia con países de similares características como Perú, Ecuador y Chile en la región y Malasia, Rumania y

Sudáfrica, el Banco Mundial identifica que el país presenta unas condiciones de amenaza relacionadas con inundaciones fluviales, deslizamientos de tierra y terremotos. A ello se suma la exposición de la población a estos fenómenos y en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica, la variación en el rendimiento de arroz y de maíz, entre otros (Figura 1).

De hecho, en los últimos setenta años, la “cantidad de desastres de origen natural relacionados con el clima en Colombia viene aumentando constantemente” (Banco Mundial, 2023, p. 5), y los efectos se pueden ver en: (1) daños a la infraestructura, tanto de transporte como vivienda; (2) interrupción en la generación de electricidad (como se menciona en el capítulo *Energía*, 70 % de la energía en Colombia se produce a partir de hidroeléctricas, por lo que la matriz energética colombiana, si bien es limpia, es muy vulnerable climáticamente hablando<sup>25,26</sup>); (3) pérdidas de capital humano y productividad laboral a raíz de las enfermedades resultantes del estrés térmico, así como respiratorias y transmitidas por el agua; (4) pérdidas agrícolas debido a conmociones climáticas; y (5) aumento de los riesgos financieros por la exposición de la cartera, así como riesgos de transición por la transición a economía más verde.

24. Existe una segunda versión de la **estrategia de protección financiera ante el riesgo de desastres, epidemias y pandemias de Minhacienda** que fue publicada finalizando el año 2021 y se constituye en un marco orientador de políticas públicas y gestión financiera para la protección de riesgo de desastres desde la cabeza del sector de hacienda.

25. Colombia puede tener una matriz muy limpia a nivel energético, pero no está adaptada. Esa debería ser una de las principales prioridades hacia la cual se deben enfocar los esfuerzos.

26. La producción eléctrica en la América Latina y el Caribe es “descarbonizada” para los estándares globales, y la región puede volverse un productor de bajo costo de hidrógeno para también suplir la demanda del mercado global (Cadena et al., 2023).

**Figura 1.** Factores que impulsan el riesgo, Colombia y otros países.



Fuente: Banco Mundial (2023).

Nota: "Los países se califican aplicando un enfoque de referencia basado en países similares y con aspiraciones. El color rojo (alto riesgo) indica que el país se encuentra en el tercil superior; el amarillo (riesgo medio), que se encuentra en el tercil medio, y el verde (riesgo bajo), que se encuentra en el tercil más bajo" (Banco Mundial, 2023, p. 3).

Ahora bien, la sinergia entre la gestión ambiental y la del riesgo de desastres en Colombia se menciona en distintos instrumentos de política y se viene trabajando mancomunadamente en el país. La articulación de las políticas de gestión del riesgo de desastres, de cambio climático y otras ambientales para la gestión de la variabilidad climática ha sido parcialmente efectiva, como lo indicaba el documento CONPES 4058 de variabilidad climática de 2021, aunque deben reconocerse los esfuerzos<sup>27</sup>.

Si bien la relación de la gestión del riesgo de desastres y "la adaptación al cambio climático dentro de la transformación productiva que se busca en el país" (Minambiente, 2023b, p. 218) se ha querido plasmar también a través de la construcción de

una Estrategia de Empoderamiento Climático<sup>28</sup> se necesita implementar toda una serie de documentos, estrategias y políticas aprobados en los últimos años que tienen muy buenas intenciones pero a la hora de la verdad no muestran los resultados esperados. Colombia es un país con alto grado de exposición y vulnerabilidad climática que, al ser combinado con fenómenos de variabilidad climática, propicia escenarios de riesgo de desastres elevados<sup>29</sup>.

En relación con ello, las bases del PND señalan que se le "dará un énfasis especial a la incorporación de la gestión del riesgo de desastres por inundaciones y sequías en el ordenamiento territorial" (DNP, 2023a, p. 46).

### RIESGO DE DESASTRES A NIVELES MUNICIPAL Y DEPARTAMENTAL

El Banco Mundial (2023) señalaba recientemente que "la implementación de las medidas de adaptación presenta diversos desafíos, especialmente en el nivel descentralizado" (p. 13). En el **INC 2021-2022** recordábamos a su turno que el DNP produjo un índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades que mide y compara a los municipios de Colombia según el riesgo de afectación de su población por inundaciones, avenidas torrenciales y movimientos en masa (DNP, 2019)<sup>30</sup>.

Este tipo de análisis es relevante porque entender la problemática del riesgo e incluirla en el proceso de planificación de los municipios permite "orientar y priorizar las acciones actuales y futuras de un territorio" (DNP, 2019, p. 5)<sup>31</sup>. Algunas generalidades de los resultados nacionales para la dimensión de "amenazas" evidencian que: respecto a las inundaciones lentas,

los departamentos de Casanare, Vichada y Arauca concentran el 53 % de la de las áreas periódicamente inundables en el país; los movimientos en masa se presentan principalmente en la zona andina, donde se concentra más del 70 % de la población, y más del 35 % del área de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Cauca, Caldas, Quindío y Risaralda tienen una alta susceptibilidad a estos desplazamientos; en relación con flujos torrenciales<sup>32</sup>, los departamentos de Chocó, Cundinamarca, Antioquia, Boyacá, Tolima, Santander y Caquetá concentran el 59 % de las áreas más susceptibles.

En suma, alrededor del 29 % del territorio nacional tiene las condiciones más críticas de amenaza ante fenómenos hidrometeorológicos (los tres mencionados anteriormente), y en 513 municipios del país se presentan los tres tipos de amenazas

27. Durante octubre de 2023 (mes de la reducción del riesgo de desastres) se esperaba llevar a cabo una jornada para posicionar el país como "potencia de la vida" a través del fortalecimiento de las capacidades técnicas y sensibilización de los diversos actores sobre la importancia de reducir el riesgo y luchar contra la desigualdad (UNGRD, 2023). Uno de los principales objetivos de esta serie de eventos y sesiones fue generar un ambiente de aprendizaje colaborativo y mayor cohesión entre los actores involucrados.

28. Cuyo objetivo es "generar y articular capacidades que impulsen una acción transformadora frente al cambio climático, con la profundidad y urgencia que este desafío requiere" (Minambiente, 2023b, p. 174).

29. En relación con esto, el documento CONPES 4058, aprobado en 2021 con el objetivo de generar capacidades para conocer y reducir las condiciones de riesgo de desastres asociados a los fenómenos de variabilidad climática para incentivar un desarrollo más resiliente, sostenible, productivo y competitivo del país con un horizonte al año 2030, apenas había avanzado un 26,4 % al finalizar 2022 respecto a sus metas finales según SisCONPES. La gobernanza, la comunicación y la apropiación del conocimiento son elementos esenciales dentro de lo planteado en dicho documento CONPES.

30. Este índice lo integran, por una parte, el componente del riesgo, entendido como los daños o pérdidas que pueden presentarse cuando existen condiciones de amenaza, exposición y vulnerabilidad; por otra parte se encuentra índice de capacidades, que comprende indicadores financieros, socioeconómicos y de gestión del riesgo.

31. El índice está concebido para tomar decisiones "desde el orden nacional y regional con incidencia municipal" (DNP, 2019, p. 14), no es una herramienta predictiva y permite "focalizar asistencia técnica e inversiones del presupuesto nacional y departamental" (p. 13).

32. Es decir, susceptibles al "desplazamiento rápido de volúmenes importantes de agua, suelo, sedimentos y escombros por cauces de quebradas con altas pendientes" (DNP, 2019, p. 19).

mencionadas. En Cundinamarca, Arauca, Cauca, Boyacá, Caldas, Casanare y Tolima más del 50 % de su población está expuesta a amenazas hidrometeorológicas, y 429 municipios del país tenían más del 50 % de su población con condiciones de vulnerabilidad social. Este *ranking* lo lideraban La Guajira, Vichada, Vaupés, Guainía, Magdalena y Chocó.

Dentro del Plan Plurianual de Inversiones (PPI) del PND 2022-2026, dos de las inversiones estratégicas nacionales

que se plantean son, precisamente: (1) conservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas para la resiliencia climática, y (2) prevención y gestión de riesgo de desastres para la adaptación (DNP, 2023b). Esto podría dar cuenta de que el riesgo de desastres y la resiliencia climática serán prioritarios en la agenda pública en los próximos años. No obstante, esta lista de inversiones estratégicas incluye 28 líneas de inversiones nacionales.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Impulsar la implementación de las acciones documento CONPES 4058, de variabilidad climática.**

A lo largo de este capítulo se ha destacado la importancia de atender los fenómenos de variabilidad climática enfocándonos como prioridad en la adaptación. Precisamente, dichos fenómenos afectan los ecosistemas y los servicios que estos prestan, y el riesgo de desastres está muy conectado a ellos puesto que muchas veces actúan en detrimento de los avances en desarrollo.

El documento CONPES 4058, que contiene un plan de acción y seguimiento con 90 acciones que tienen un plazo de ejecución a 2030 y en el que participan diferentes entidades como el Minambien-

te, IDEAM, la Aeronáutica Civil, la Dirección General Marítima (Dimar), la UNGRD, la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), el instituto Sinchi, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), el Ministerio de Minas y Energía (Minenergía), entre otras, es una herramienta de política que contribuye a poner los esfuerzos en las acciones de adaptación y debería ser prioritario para las nuevas administraciones a nivel territorial que comienzan en 2024. También aporta al cumplimiento de los compromisos de adaptación de Colombia y está en línea con las prioridades de inversión nacional del PPI del PND 2022-2026.



**Implementar la estrategia para la gestión de riesgos climáticos desarrollada por el DNP en el sector empresarial.**

El reporte de 2023 de los riesgos globales del Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) mostraba que la severidad de la crisis de los costos de vida, los desastres de origen natural y eventos de clima extremo, así como la confrontación geoeconómica, eran percibidos como los riesgos con mayor severidad en los próximos dos años. En contraste, en la próxima década los riesgos más severos identificados eran de tipo ambiental: el fracaso en mitigar el cambio climático y la adaptación climática, desastres de origen natural y eventos de clima extremo (nuevamente) y la pérdida de biodiversidad y el colapso de los ecosistemas (WEF, 2023). Sin duda, cualquiera de estos riesgos puede representar afectaciones para las empresas en sus operaciones, ventas y capital (CPC, 2022).

Para contrarrestar tales riesgos climáticos y ambientales y poder construir empresas más resilientes, continuamos recomendando la apropiación de 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), así como realizar la evaluación correspondiente de esta estrategia para identificar formas de enriquecerla y abordar desafíos de implementación en el sector empresarial colombiano. Sería deseable que la estrategia también tenga un foco en las empresas más pequeñas, que necesitan no solo instruirse y tomar acciones sobre los riesgos climáticos que no hacen precisamente parte de sus prioridades diarias, situación que en muchos casos no les permite ser productivas y les resta competitividad para crecer.



 Fortalecer la gestión del riesgo de desastres de los municipios del país.

Como mencionamos en la cuarta sección de este capítulo, la publicación de DNP (2019) revelaba que en cerca del 50 % de los municipios de Colombia (específicamente, 513) confluyen tres tipos de amenazas hidrometeorológicas en sus condiciones más críticas: inundaciones lentas, movimientos en masa y flujos torrenciales. Ahora bien, aunque en 2022 se realizó una actualización del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de Colombia, “Una estrategia de desarrollo” 2015-2030, no estaba disponible aún en el proceso de edición de este capítulo el *Informe de seguimiento y evaluación anual* del año 2022, que se publica regularmente en el portal de la UNGRD<sup>33</sup>.

En este contexto es necesario que las labores de la UNGRD de Colombia y del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SNGRD) sean mucho más activas y generen confianza en la ciudadanía con los reportes y publicaciones que produzcan. Por ejemplo, en el proceso de edición de este informe se identificó

que no se encontraban disponibles los informes al Congreso de los años 2021 y 2022 en el **sitio dispuesto para ello**.

Además, ahora que en 2024 nuevas administraciones iniciarán sus periodos de gobierno, se recomienda utilizar y apropiarse herramientas previamente desarrolladas para entidades territoriales como la **caja de herramientas para inversiones resilientes**, que contiene orientaciones para formular proyectos, metodologías para evaluar riesgo de desastres y una guía para analizar tales riesgos. También debe haber una gestión importante por fortalecer “las capacidades de gobernanza de los consejos municipales de gestión del riesgo de desastres a nivel nacional” (PNUD, 2023, p. 42). De igual forma, es clave fomentar el uso y la apropiación de la actualización del índice municipal de riesgo de desastres ajustado por capacidades para fenómenos relacionados con exceso de lluvias y con déficit de lluvias, particularmente para sequía extrema e incendios forestales.

## 6 LA INSTITUCIONALIDAD Y LA GOBERNANZA: CIMIENTOS DE CONFIANZA

La institucionalidad es sin duda un elemento clave en cada uno de los capítulos que aborda este INC 2023-2024, cuyo hilo conductor es la confianza. Incluso, la confianza institucional está conectada a la confianza entre los individuos, y el andamiaje institucional y esa capacidad de garantizar la evolución futura. Muchas veces los instrumentos de política están a la mano y dejan de aprovecharse por querer seguir creando nuevos documentos o iniciativas que no se conectan con las herramientas existentes.

Debemos destacar, como lo hacía recientemente una publicación del PNUD (2023), que existen cerca de 15 instrumentos normativos, entre leyes, decretos, resoluciones y planes, que brindan el andamiaje institucional que en principio daría la confianza para los posteriores desarrollos que haya en estos aspectos. A través de estas herramientas, se busca el “desarrollo de principios, políticas, aspectos institucionales, instancias, instrumentos de planificación, sistemas de información e instrumentos económicos y financieros, para la acción climática” (PNUD, 2023, p. 18). Sin embargo, es menester saber y conocer con claridad qué tanto han sido utilizados estos instrumentos normativos y sistemas para entender a ciencia cierta cómo avanza su implementación.

Por ejemplo, si bien existe la Ley de Acción Climática, a la fecha aún no se presenta el plan de implementación del que hablaba dicha legislación para lograr cumplir las metas de la NDC colombiana tanto en mitigación como en adaptación. De todos modos, en las secciones anteriores se hizo una breve descripción de los procesos que se están adelantando con miras a ese objetivo.

Es preciso reconocer que muchas veces se aprueban disposiciones normativas que necesitan reglamentación y acciones posteriores que no se concluyen y que no permiten cumplir a cabalidad con el propósito para el que fueron aprobadas. También se crean sistemas de información que no siempre se interconectan, y la información entonces es atomizada y por silos, pero no se logra dar un uso conjunto y efectivo que realmente permita mejoras en productividad de procesos e incluso en el accionar de cada uno de los actores.

En medio del marco institucional que se viene fortaleciendo, el 5 de noviembre de 2022 fue sancionada la Ley 2273 de 2022, por medio de la cual se ratifica el Acuerdo de Escazú y que estaba en revisión de la Corte Constitucional en el proceso de elaboración de este informe. Actualmente, existe una ruta de implementación desde las distintas entidades del sector ambiente como el Instituto Alexander von Humboldt (IAvH) y la Agencia Nacional de Licencias Ambientales. También se han desarrollado convenios con diversas fuentes para lograr fondear su implementación (Minambiente, 2023b). Se recuerda que este tratado busca garantizar los derechos a la información, participación y justicia ambiental, muy en línea con el objetivo de garantizar la protección de quienes defienden los derechos ambientales y territoriales.

Además, en este contexto de ajuste institucional es fundamental mencionar el proceso de modernización del Sistema Nacional Ambiental (SINA) con el ánimo de transformar la acción ambiental, en medio del cual se ha propuesto la modificación parcial de la Ley 99 de 1993<sup>34</sup>. Este ajuste tiene el “propósito de lograr una verdadera integración, coordinación y articulación de los procesos de planificación del desarrollo del país y la adecuada gestión de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, en pro del bienestar general de los ciudadanos” (Minambiente, 2023b, p. 54).

Así pues, el proceso de modificar la ley mencionada se ha enfocado en tres ejes: democratización ambiental en línea con la implementación del Acuerdo de Escazú, modernización del SINA, que además brinde información que llegue al territorio y haga posible la interacción efectiva de otros actores por excelencia que deberían interactuar en los procesos, y articulación horizontal y vertical. No obstante, es indudable que cualquier ajuste en la legislación ambiental tendrá un impacto en la estructura de costos de una empresa y por conexión en la competitividad de las empresas mismas. Por lo tanto, se debe tener en cuenta esta repercusión a la hora de implementar nuevas medidas que pretenden funcionar como incentivos y que deben ser compatibles intertemporalmente con las características de la realidad que enfrenta Colombia.

33. Precisamente, este informe de seguimiento, como lo afirma el portal, es una herramienta de mejoramiento continuo que presenta “de forma clara y real el accionar gubernamental y de la sociedad en general en el ejercicio de involucrar la gestión del riesgo de desastres como elemento del desarrollo, la calidad de vida y la seguridad territorial a través de un instrumento de planificación de alcance nacional” (UNGRD, s. f.).

34. Esta disposición normativa creó el Minambiente y el SINA.

## 7 FINANCIACIÓN: COMPONENTE CRÍTICO DE ESTA HISTORIA

El financiamiento de la gestión del cambio climático y de la biodiversidad, así como de la gestión del riesgo de desastres, es clave para poder emprender cualquier proyecto, acción o estrategia relacionada. “Avanzar en la transición climática requiere de inversiones económicas y financieras que movilicen recursos para las transformaciones necesarias en los aspectos sociales, económicos y culturales” (DNP, 2022, p. 17). Financiar la transición verde requiere políticas fiscales sostenibles ambientalmente y escalar instrumentos financieros innovadores (OCDE, 2022).

Según el Banco Mundial (2023), las necesidades de financiamiento de los costos de transición climática en Colombia en los próximos años se ubicarían en 1,5 % del PIB para el periodo 2023-2030 y en 1,1 % del PIB para 2031-2050, lo cual implica movilizar al menos cinco veces más de lo hecho hasta la fecha. La inversión

pública adicional del país estaría entre 0,2 % y 0,4 % del PIB<sup>35</sup>. A su vez, los esfuerzos que se realicen a nivel subnacional también son trascendentales porque cerca del 90 % de los municipios asigna menos del 1 % de su presupuesto total de inversión a medidas de adaptación, y solo 22 de los 1.103 municipios del país gastan más del 5 % en este tipo de iniciativas (Banco Mundial, 2023).

Parte de la confianza que se debe generar con estos temas está relacionada con la transparencia y la claridad sobre las necesidades de financiamiento adicional tanto del sector público como del privado. Si no nos logramos sincerar respecto al costo asociado para buscar soluciones entre todos los actores involucrados, difícilmente vamos a poder avanzar como país. El rol del sector privado en este contexto es fundamental pues se estima que cerca del 80 % de la inversión requerida provendría del sector privado.

### UNA BREVE MIRADA A LA ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO

Según las cifras más recientes del sistema de monitoreo, reporte y verificación (MRV) del DNP, desde 2011 y hasta 2021, 41,8 % de los recursos habían sido destinados a adaptación; 25,5 %, a mitigación, y 32,7 %, a ambos objetivos<sup>36</sup>. La estrategia de financiamiento climático que fue actualizada y publicada en noviembre de 2022 plantea algunas acciones indicativas en tres frentes: (1) desarrollo de instrumentos económicos y financieros; (2) gestión y acceso a fuentes de financiamiento, y (3) apoyo a la priorización y estructuración de proyectos (DNP, 2022).

Sin embargo, esta estrategia de financiamiento climático actualizada hace menos de un año no se aterriza en acciones concretas: se habla de los bancos de desarrollo, pero no hay un balance de la estrategia a la fecha; no se proponen indica-

dores delimitados ni responsables específicos, sino que el plan de acción y seguimiento propuesto deja las acciones a cargo de grupos dentro del Comité de Gestión Financiera del Clima. Asimismo, para las acciones indicativas propuestas ya hay ciertos avances que es necesario tener en cuenta como línea base pues no se arranca de ceros. Finalmente, tampoco es evidente la interacción del sector productivo, el cual resulta clave en este contexto de financiamiento<sup>37</sup>.

En este contexto vale la pena prestar atención sobre cómo está funcionando el **Corredor de Financiamiento Climático del DNP** y sus diferentes iniciativas. Por ejemplo, la Aceleradora de Financiamiento Climático (CFA) se encontraba desarrollando en 2023 el segundo y el tercer ciclo de operación permanente en el

país. A mediados de octubre cerró la convocatoria para proyectos de los sectores energéticos, transporte o agricultura, silvicultura y otros usos del suelo que podrían ser sujetos de financiamiento combinado, acceder a la aceleradora y a su proceso de mentoría y conexión con el ecosistema financiero.

Se requiere conocer la evolución —y ojalá éxito— de los proyectos que han sido financiados a la fecha y qué retos y desafíos

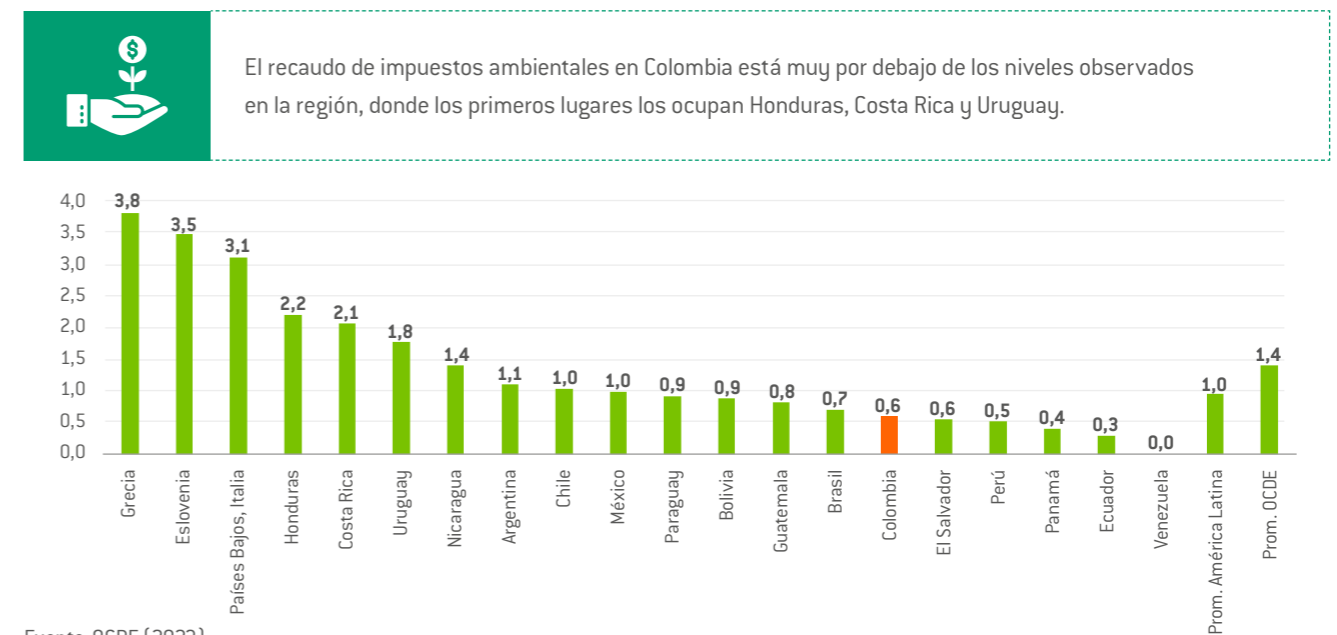
se han enfrentado en estos últimos seis años que podrían enriquecer el proceso de financiamiento climático a futuro en el país. A la fecha se han desarrollado distintos instrumentos, pero debe ahora impulsarse su uso efectivo por parte de los actores interesados, mejorando también las estrategias de divulgación de las herramientas y buscando atraer los recursos disponibles que se encuentran en los mercados financieros internacionales.

### IMPUESTOS VERDES

El ingreso por concepto de impuestos ambientales en Colombia se ubicó en 0,56 % del PIB en 2020, nivel significativamente por debajo de lo observado para el promedio de los países de la OCDE (1,40 % del PIB). La Gráfica 6 muestra que Colombia tiene uno de los recaudos más bajos de la región en impuestos ambientales y era el más bajo observado entre los países de la OCDE, como se señala en el capítulo Sistema tributario.

Si bien con la reforma tributaria de 2022 se redujo a un máximo de 50 % el nivel de la no causación del impuesto al carbono, su nivel continúa siendo considerablemente bajo. Es posible que el bajo precio del carbono, señalado por el Banco Mundial (2023) en Colombia, se convierta en un incentivo para crear algún tipo de arbitraje en la región que, en últimas, puede actuar en detrimento de las metas que se quieren alcanzar como país como parte de los compromisos internacionales adquiridos.

Gráfica 6. Impuestos ambientales como porcentaje del PIB (%). Colombia y otros países.



Fuente: OCDE (2023).

Sin embargo, el mayor de nuestros problemas a nivel tributario radica en los precios que dejamos de cobrar. Específicamente, esto quiere decir que es necesario hacer el ajuste a los precios internacionales del petróleo. A pesar de que actualmente ese cambio se puede convertir en una presión inflacionaria, se debe evitar continuar subsidiando el consumo de la gasolina y el diésel, que tiene claramente un carácter regresivo. En otras

palabras, si lo que deseamos es que haya congruencia entre lo que anhelamos como país al estar comprometidos con la lucha contra el cambio climático y el tipo de políticas que tenemos implementadas, quitar los subsidios que actualmente existen para el diésel es una de las principales vías de acción. Esta sería claramente una herramienta para impulsar la mitigación y aminorar costos fiscales.

35. Teniendo en cuenta que el promedio del presupuesto anual entre 2018-2022 fue de 4,2 % del PIB.

36. En el caso del sector financiero propiamente, el informe de sostenibilidad de Asobancaria de 2022 mostraba que el monto de financiación de medidas de mitigación fue cerca de 10 veces el monto financiado para adaptación (Asobancaria, 2023, p. 169).

37. El texto de la estrategia de financiamiento climático menciona la necesidad de implementar el Programa País, que es un instrumento del Fondo Verde del Clima alineado con las siguientes prioridades climáticas: la NDC actualizada a 2020, la Estrategia Climática de Largo Plazo (E2050), el Plan Nacional de Adaptación de Cambio Climático (PNACC) y la Política Nacional de Cambio Climático (PNCC) (DNP, 2022).

## 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.**

La coordinación y la articulación entre los actores de las instancias del sector público en general, sin importar el sector, son bastante bajas. Para alcanzar un desarrollo sostenible en Colombia, este insumo es fundamental pues cimienta las bases de confianza para el accionar de todas las partes interesadas. Actualmente se está en un proceso de modernización del SINA que busca transformar la acción ambiental en pro del bienestar general de los ciudadanos, de cuyos avances estamos a la espera.

Se puede aprovechar la experiencia de la metodología ArCo para racionalizar los instrumentos existentes en asuntos ambientales y hacer más efectivos los esfuerzos institucionales y del sector productivo a partir de las herramientas disponibles. También deben asegurarse el diálogo y la compatibilidad de las políticas nacionales con las iniciativas territoriales, a niveles departamental y municipal, que se plantean para la gestión del cambio climático, los negocios verdes, la gestión de la biodiversidad, la economía circular y la prevención del riesgo de desastres, entre otros.



**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 por la forma como están impulsando transformaciones en los ecosistemas de negocio que se orientan a un incremento generalizado de la productividad empresarial (CPC, 2022). Entre los facilitadores de la sostenibilidad ambiental figuran las tecnologías digitales, de IA, analítica y automatización avanzadas, internet de las cosas y *cloud computing*.

Sin embargo, la transformación digital de la que habla el Minambiente (2023b) en su Informe al Congreso 2022-2023 es muy poco ambiciosa; apenas se está contemplando “la adopción de la transformación digital como una política interna” (p. 293). Esto da buenos signos en cuanto a reconocer la necesidad de interoperabilidad de muchos de sus sistemas y tener certeza del enorme acervo de información que se produce y no siempre se divulga, pero a su vez hay algunas iniciativas dentro del sector que deben resaltarse y a las que no se les hace la suficiente difusión.

Minambiente, por ejemplo, está usando IA para identificar a los determinadores de delitos ambientales y así, en efecto, ha identificado una red con más de 200.000 eslabones en donde conflúan empresas legales e ilícitas (Salazar, 2023). También llama la atención el proyecto Guacamaya, en el que se unen los esfuerzos del sector público, privado y la academia (en particular del IAvH, el Instituto Sinchi, la Universidad de los Andes y Microsoft) para monitorear la Amazonía articula y analizar información de tres fuentes: imágenes satelitales, grabaciones bioacústicas e imágenes de cámaras trampa (Sinchi, 2023). Los modelos de IA complementan los ejercicios científicos y el conocimiento ancestral, y por ejemplo permiten tener una visión global de la cuenca amazónica. La información que se recolecte brindará mayor confianza porque permitirá no solo el avance de la ciencia, sino la transparencia sobre esfuerzos de conservación.



**Continuar fortaleciendo las capacidades del sistema financiero en cuanto a la gestión de riesgos derivados del cambio climático y de la naturaleza.**

Según el reporte del WEF sobre riesgos globales, los principales cuatro riesgos percibidos con mayor severidad en los próximos diez años son todos de orden ambiental: fracaso en la mitigación y adaptación del cambio climático, desastres de origen natural, clima extremo y pérdida de la biodiversidad. Asimismo, de acuerdo con el informe de sostenibilidad de Asobancaria (2023), en el año 2022 “el 85 % de las entidades financieras en Colombia gestionaron los asuntos relacionados con el cambio climático como riesgos climáticos, compromisos de carbono neutralidad y emisiones de CO<sub>2</sub>”. La meta es tener 29 entidades carbono neutrales en emisiones directas, así como 29 entidades que miden las emisiones financiadas con corte a 2025; en 2022 se alcanzaron siete entidades en los dos indicadores.

El protocolo verde de Asobancaria es un medio a través del cual se gestionan el desempeño ambiental y las estrategias de cambio climático del sector financiero en Colombia. Es conveniente que este instrumento adopte las recomendaciones de la

última versión del *Taskforce on Nature-related Financial Disclosures* sobre divulgación de riesgos de la naturaleza. Las guías orientadoras fueron actualizadas de acuerdo al cronograma que habíamos mencionado en el **INC 2022-2023** para este marco de divulgación, y nuevas versiones de los documentos y las métricas propuestas de este grupo de trabajo comenzarán a ser apropiadas por el sistema financiero a nivel mundial. Incluso hay **una guía especial** para las instituciones financieras.

Sumado a lo anterior, este año la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) publicó un documento de **administración de riesgos y oportunidades para el sector asegurador** donde se presentan las expectativas del supervisor dados los retos que el cambio climático trae para la industria aseguradora y se orienta respecto a la “incorporación de los factores de riesgo climático en sus decisiones de negocio” (SFC, 2023, p. 2), la gestión de riesgos mismos y la divulgación o revelación de información. Un año atrás se había publicado un documento para los establecimientos de crédito.

## 8 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 Estrategia Nacional de Economía Circular (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 pago por servicios ambientales (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.   |

| Recomendación  | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado  | Observaciones   |
|--|----------------------------|---|---|
| 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.  |
| 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 Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) como un mecanismo eficiente y eficaz de articulación, coordinación y priorización del sector público, el productivo y la academia.  |
| 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 Contribución Nacionalmente Determinada (NDC) de Colombia.  | Es necesario que la plataforma entre en operación de manera formal y que se generen estadísticas de manera continua.  |
| 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 Inventario Forestal Nacional (IFN), están en mora y son claves para aprovechamiento del potencial forestal.<br><br>No obstante, se ha avanzado con el observatorio forestal. |



| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado   | Observaciones   |
|---|----------------------------|--|---|
| 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.   |   |
| Ajustar la Resolución 1207 de 2014 de Minambiente para fomentar el reúso de agua residual tratada.                                    | 2021                       | Se expidió la resolución "Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones", que profundiza en el alcance y los requisitos aplicables al concepto de "reúso" establecido anteriormente. | Es clave saber los efectos que ha tenido esta resolución en los últimos dos años para evaluar su utilidad.  |
| Ampliar la base del impuesto al carbono.  | 2022                       | Mediante la Ley 2277 de 2022, se incluyó al carbón dentro de los combustibles objeto del impuesto. Tiene una tarifa progresiva por cinco años hasta alcanzar la tarifa plena en 2028.  | Además, esta reforma tributaria estableció un límite máximo de 50 % del impuesto a cargo. Antes la no causación era permitida para la totalidad del impuesto. |

### 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 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". |
| Actualizar y armonizar la normatividad del sector forestal para facilitar un desarrollo sostenible.   | El potencial del desarrollo forestal en Colombia requiere un andamiaje institucional que dé certeza y seguridad a los actores que quieran aprovecharlo de manera sostenible. | Minambiente          | Se requiere de voluntad política para que los diagnósticos sobre los ajustes requeridos se lleven a buen término.          |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados  | Observaciones   |
|--|--|---|---|
| Estructurar instrumentos adecuados para la financiación de la producción y comercialización de productos forestales.           | El desarrollo forestal en Colombia necesita herramientas que les sean útiles a todos los actores de la cadena productiva forestal. Es esencial que el financiamiento responda a las particularidades de estos proyectos. | Minambiente, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), sector financiero y Finagro   | El trabajo conjunto de las empresas interesadas y comunidades que habitan los bosques es crucial para el desarrollo forestal.   |
| 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.  |
| Socializar el avance del Plan Nacional de Restauración (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, Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN) e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) | Se requieren instrumentos normativos que permitan el registro y monitoreo de las áreas de restauración.   |
| 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 que giren en torno a sostenibilidad ambiental.   |
| Acelerar la expansión del programa de PSA.   | Reducir los incentivos a la deforestación, impulsar la conservación de la biodiversidad y contribuir a la mitigación del cambio climático a través del reconocimiento del costo de oportunidad de los propietarios.      | Minambiente y CAR   | Se está a la espera de la reglamentación para el establecimiento del valor y otorgamiento de este incentivo económico.  |
| 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, de modo que sea posible cumplir metas ambiciosas a 2030 en carbono neutralidad, negocios y empleos verdes, entre otros. |

| Recomendación  | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones  |
|--|---|---|--|
| Avanzar en la implementación de las acciones de los niveles 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, sectores productivos, Gobierno nacional y entidades territoriales | Se requiere claridad sobre el plan de implementación de la NDC, y se está a la espera de la herramienta de información para su seguimiento.                            |
| Avanzar en la implementación y actualización de los planes integrales de gestión del cambio climático (PIGCC) sectoriales y territoriales para cumplir con la NDC de Colombia.                                 | Reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) e implementar medidas de adaptación y gestión de riesgo de desastre tanto en sectores como en territorios.  | Sectores productivos, Minambiente, Gobierno nacional y entidades territoriales      | Es necesario que los planes implementados tengan su fase de monitoreo, seguimiento y evaluación.   |
| 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 y entidades del sector ambiente   | La gestión del conocimiento ambiental en su conjunto, incluida su divulgación, debe ser prioridad de la agenda pública y privada.                                      |
| 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, la gestión y la reducción de estos riesgos en las acciones del sector empresarial en el país. |
| 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.  |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad   | Actores involucrados   | Observaciones   |
|---|--|--|---|
| 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 ArCo podría contribuir a la coordinación y articulación institucional.   |
| 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. Se requiere mayor ambición desde el sector ambiente para el uso de estas.                   | Minambiente, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (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.                          |
| Continuar fortaleciendo las capacidades del sistema financiero en cuanto a la gestión de riesgos derivados del cambio climático y de la naturaleza.                       | Mejorar la gestión de riesgos climáticos del sector, así como la gestión de los riesgos de la naturaleza y la pérdida de biodiversidad.  | Superfinanciera, Minhacienda, sector financiero, IAvH y Minambiente  | Es necesario cerrar las brechas existentes de información y herramientas. Por ejemplo, apenas se están construyendo modelos probabilísticos de riesgo por inundación. |
| Revisar los instrumentos de mercado para el uso eficiente del agua.   | Adoptar tecnologías y buenas prácticas que lleven a la disminución del consumo, mejorar el nivel de tratamiento de las aguas residuales y de ilegalidad de usuarios, entre otros.            | Minambiente e IDEAM  | El PND 2022-2026 plantea el ordenamiento del territorio alrededor del agua, por lo que este recurso debería ser una prioridad.  |
| Fortalecer los sistemas de información sobre oferta, demanda y calidad hídrica en el país.  | La falta de información a nivel sectorial (sectores agrícola, minero, manufacturero, agua potable) es uno de los principales obstáculos para poder mejorar la eficiencia en el uso del agua. | Minambiente, CAR e IDEAM   | Se requiere tener claridad sobre los avances y elementos pendientes de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH).                    |

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados                             | Observaciones   |
|---|---|--|---|
| Asegurar recursos estables a proyectos de bioeconomía para cerrar la brecha de financiación existente y evaluar 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.  |
| 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.                          |
| Fortalecer las capacidades técnicas de las empresas y los consumidores 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 Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (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. |

## NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación   | Impacto/costo de oportunidad  | Actores involucrados  | Observaciones  |
|---|---|---|--|
| Priorizar las acciones de adaptación al cambio climático en la agenda pública y privada.                      | La adaptación debe ser nuestro mayor esfuerzo pues es una vía para reducir la vulnerabilidad del país y garantizar la productividad a futuro.   | Sectores productivos, Minambiente, Gobierno nacional y entidades territoriales        | Si bien hay acciones que se han adelantado, es necesario tener claridad sobre los desafíos asociados.    |
| Impulsar el desarrollo de los mercados de carbono, incluyendo consideraciones sobre competitividad sectorial. | Los mercados de carbono son una herramienta que puede contribuir al objetivo de mitigación y descarbonización para cumplir los compromisos de la NDC.                                   | Minambiente, Minhacienda, Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) e IDEAM. | Estos mercados buscan, además de rentabilidad, cumplir con objetivos económicos, sociales y ambientales. |
| Impulsar la implementación de las acciones del documento CONPES 4058 sobre variabilidad climática.            | Generar capacidades y conocer y reducir condiciones de riesgo de desastre para simultáneamente impulsar la adaptación y lograr reducir las afectaciones y el daño del cambio climático. | Minambiente, UNGRD, IDEAM, Minenergía, ANI, DNP, Gobierno nacional                    | Este documento de política está alineado con los objetivos del PND 2022-2026.                            |

## 9 BIBLIOGRAFÍA

- 1 Asobancaria. [2023]. Informe de gestión gremial 2022. Construyendo una banca para la sostenibilidad. <https://www.asobancaria.com/wp-content/uploads/2023/06/IGG-2022-v30062023.pdf>
- 2 Banco Mundial. [2021]. *Guía metodológica para el costeo de las medidas de adaptación del NDC de Colombia*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Guia-Metodologica-para-el-costeo-de-medidas-de-adaptacion%20del-NDC-de-Colombia.pdf>
- 3 Banco Mundial. [2023]. *Informe sobre clima y desarrollo del país*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099072023124015474/pdf/P1781040f920a400809a2c09e70149f435b.pdf>
- 4 BID. [2022, 7 de junio]. *Nearshoring can add annual \$78 bln in exports from Latin America and Caribbean*. <https://www.iadb.org/en/news/nearshoring-can-add-annual-78-bln-exports-latin-america-and-caribbean>
- 5 Brassiolo, P., Estrada, R., Vicuña, S., Odriozola, J., Toledo, M., Juncosa, F., Fajardo, G. y Schargrodsky, E. [2023]. *Desafíos globales, soluciones regionales: América Latina y el Caribe frente a la crisis climática y de biodiversidad*. CAF. <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2089>
- 6 BrigardUrrutia. [2023, 12 de septiembre]. *Boletín Ambiente y Negocios Sostenibles | 12 de setiembre 2023*. <https://bu.com.co/es/insights/noticias/boletin-ambiente-y-negocios-sostenibles-12-de-setiembre-2023>
- 7 Cadena, A., White, O. y Lamann, C. [2023, 20 de julio]. *What could a new era mean for Latin America?* McKinsey. <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/what-could-a-new-era-mean-for-latin-america>
- 8 CEMCO<sub>2</sub>. [2023]. *Comisión de estudio para la promoción y desarrollo de los mercados de carbono en Colombia. Reporte final*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2023/09/20230225-Informe-Final-CEMCO2-VF.pdf>
- 9 Climate Watch. [2023]. *Data Explorer*. [www.climatewatchdata.org](http://www.climatewatchdata.org)
- 10 Colombia Productiva. [2023, 20 de junio]. *Más de 2.250 empresas serán más productivas y sostenibles*. <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/mas-de-2-250-empresas-seran-mas-productivas-y-sost>
- 11 CPC. [2022, 17 de noviembre]. *Informe Nacional de Competitividad 2022-2023*. <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2022-2023/>
- 12 DNP. [2019]. *Índice Municipal de Riesgo de Desastres*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/IndicemunicipalRiesgos.pdf>
- 13 DNP. [2022]. *Programa País de Colombia 2021-2023*. <https://finanzasdelclima.dnp.gov.co/movilizacionrecursos/fondo-verde/Documentos%20compartidos/ProgramaPais.pdf>
- 14 DNP. [2023a]. *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*. <https://www.dnp.gov.co/Prensa/Noticias/Paginas/congreso-aprueba-el-plan-nacional-de-desarrollo-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.aspx>
- 15 DNP. [2023b, 5 de mayo]. *Plan Plurianual de Inversiones*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-plan-plurianual-de-inversiones-2023-2026.pdf>
- 16 DNP. [2023c, 3 de agosto]. *SisCONPES. Reporte PAS 4088*. <https://sisconpes.dnp.gov.co/sisconpesweb/>
- 17 DNP y Fedesarrollo. [2022]. *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático*. [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Financiamiento\\_Climatico.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia_Nacional_de_Financiamiento_Climatico.pdf)
- 18 FAO y WRI. [2022]. *Trazabilidad de la madera – Una herramienta de gestión para los gobiernos. Estudios de casos de América Latina*. <https://www.fao.org/documents/card/es/c/cb8909es>
- 19 Farfán, M. L. [2020]. *Evaluación de la cadena productiva forestal (productos maderables y no maderables) en la Amazonía intervenida y diseño de estrategias competitivas*. [https://sinchi.org.co/files/gef/GEF-Cadena%20Forestal\\_web.pdf](https://sinchi.org.co/files/gef/GEF-Cadena%20Forestal_web.pdf)
- 20 Fundación Natura. [2022, 27 de julio]. *Estrategias para potencializar los procesos de desarrollo rural sostenible, a través de Pagos por Servicios Ambientales, extensionismo rural y formalización de la propiedad rural*. <https://natura.org.co/estrategias-para-potencializar-los-procesos-de-desarrollo-rural-sostenible-a-traves-de-pagos-por-servicios-ambientales-extensionismo-rural-y-formalizacion-de-la-propiedad-rural/>
- 21 Fundación Promigas e Inclusión S. A. S. [2023, 14 de septiembre]. *Primer informe del índice multidimensional de pobreza energética*. [https://www.promigas.com/Documents/IMPE-2023-Promigas\\_pdf?csf=1&e=3f179i](https://www.promigas.com/Documents/IMPE-2023-Promigas_pdf?csf=1&e=3f179i)
- 22 Hallegatte, S., Rentschler, J. y Rozenberg, J. [2020]. *Adaptation Principles: A Guide for Designing Strategies for Climate Change Adaptation and Resilience*. Banco Mundial. <http://hdl.handle.net/10986/34780>
- 23 IDEAM. [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>
- 24 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>
- 25 IDEAM. [2023]. *Informe Anual 2022. Actualización de cifras oficiales de monitoreo de bosque natural y deforestación en Colombia*. <http://www.ideam.gov.co/documents/11769/68985506/Cifra+actualizaci%C3%B3n+deforestaci%C3%B3n+2022/8f36a-df7-e302-4fad-b69b-81a446ba7bf4>
- 26 IDEAM, PNUD, Minambiente y DNP. [2016]. *“Conocer: El primer paso para adaptarse”. Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático*. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023631/ABC.pdf>
- 27 Insight Crime e Instituto Igarapé. [2023, 9 de agosto]. *Amazonía saqueada: las raíces de los delitos ambientales en las regiones de triple frontera*. <https://es.insightcrime.org/wp-content/uploads/2023/08/InsightCrime-Tri-Border-ES.pdf>
- 28 Minambiente. [2022]. *Guía para la formulación e implementación de los planes integrales de gestión del cambio climático territoriales*. [https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/10/GUIA-PARA-LA-FORMULACION-PIGCCT-web-ISBN\\_VF.pdf](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/10/GUIA-PARA-LA-FORMULACION-PIGCCT-web-ISBN_VF.pdf)
- 29 Minambiente. [2023a, 6 de septiembre]. *Fondo para la Vida tendrá cuatro billones de pesos para la gestión ambiental del país*. <https://www.minambiente.gov.co/fondo-para-la-vida-del-sector-ambiente-tendra-cuatro-billones-de-pesos-para-la-gestion-ambiental-del-pais/>
- 30 Minambiente. [2023b]. *Informe de Gestión Minambiente ante el Congreso de la República 2022-2023*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2023/07/Informe-al-Congreso-Sector-Ambiente-2022-2023.pdf>
- 31 Mineducación. [2023, 16 de junio]. *El Programa Nacional de Educación Ambiental beneficiará a más de 5.000 instituciones educativas y 13 territorios priorizados en el país*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/415740:El-Programa-Nacional-de-Educacion-Ambiental-beneficiara-a-mas-de-5-000-instituciones-educativas-y-13-territorios-priorizados-en-el-pais>
- 32 Minhacienda. [2023, 7 de julio]. *Marco Fiscal de Mediano Plazo 2023*. [https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC\\_CLUSTER-223865%2F%2FidcPrimary-File&revision=latestreleased](https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/ShowProperty?nodeId=%2FConexionContent%2FWCC_CLUSTER-223865%2F%2FidcPrimary-File&revision=latestreleased)
- 33 Mogollón, B. [2022, 8 de marzo]. *Existen incentivos para el aprovechamiento ilegal de madera de bosque natural*. <https://www.lasillavacia.com/historias/historias-silla-llena/existen-incentivos-para-el-aprovechamiento-ilegal-de-madera-de-bosque-natural/>
- 34 OCDE. [2022]. *Latin American Economic Outlook 2022. Towards a green and just transition*. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/3d5554fc-en.pdf?expires=1695067520&id=id&accname=guest&checksum=8215F0B0C0575A83EF054E38C9C96D38>
- 35 OCDE. [2023]. *OECD Stats*. <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ERTR>
- 36 Pietrobelli, C. y Seri, C. [2023, 16 de enero]. *Reshoring, nearshoring and developing countries: Readiness and implications for Latin America*. <https://www.merit.unu.edu/publications/working-papers/abstract/?id=9489>
- 37 PNUD. [2023, 17 de agosto]. *Avances y retos de Colombia frente a los Acuerdos Ambientales Multilaterales*. <https://www.undp.org/es/colombia/publicaciones/avances-retos-colombia-acuerdos-ambientales-multilaterales>
- 38 Reaño, G. [2023, 9 de junio]. *Pacto intersectorial por la madera legal: una alianza para aprovechar sosteniblemente los bosques de Colombia*. <https://www.wwf.org.co/?383430/Pacto-intersectorial-por-la-madera-legal-una-alianza-para-aprovechar-sosteniblemente-los-bosques-de-Colombia>
- 39 Salazar, C. [2023, 6 de julio]. *Con inteligencia artificial descubren red de deforestación que opera con 200.000 eslabones*. <https://www.infobae.com/colombia/2023/07/06/con-inteligencia-artificial-descubren-red-de-deforestacion-que-opera-con-200000-eslabones/>
- 40 SFC. [2023, 9 de junio]. *Administración de riesgos y oportunidades climáticas para el sector asegurador*. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/Publicaciones/publicaciones/loadContenidoPublicacion/id/10104699/reAncha/1/c/0>
- 41 Sinchi. [2023, 6 de septiembre]. *Proyecto Guacamaya: inteligencia artificial para preservar la Amazonía*. <https://www.sinchi.org.co/proyecto-guacamaya-inteligencia-artificial-para-preservar-la-amazonia>
- 42 Solability. [2022]. *The Global Sustainable Competitiveness Index 2022*. <https://solability.com/the-global-sustainable-competitiveness-index/the-index>
- 43 The Swiftest. [2022, 22 de septiembre]. *The 201 most (and least) biodiverse countries in 2022*. <https://theswiftest.com/biodiversity-index/>
- 44 UNEP. [2022, 1 de noviembre]. *Adaptation Gap Report 2022*. <https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2022>
- 45 UNGRD. [2023, 5 de septiembre]. *Con una agenda de lujo, Colombia se prepara para el Mes de la Reducción 2023*. <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Noticias/2023/Con-una-agenda-de-lujo-Colombia-se-prepara-para-el-Mes-de-la-Reduccion-2023.aspx>
- 46 UNGRD. [s. f.]. *Actualización Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2015-2030*. <https://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Gestion-del-Riesgo.aspx>
- 47 WEF. [2023, 11 de enero]. *Global Risks Report 2023*. <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>
- 48 WWF. [2023, 14 de enero]. *¿Cómo se monitorea la venta de madera legal en Colombia?* <https://www.wwf.org.co/?380873/Como-se-monitorea-la-venta-de-madera-legal-en-Colombia>





# PRODUCTIVIDAD Y EMPRENDIMIENTO

INTRODUCCIÓN **1**

LA PRODUCTIVIDAD AGREGADA EN COLOMBIA **2**

LA PRODUCTIVIDAD SECTORIAL **3**

DEMOGRAFÍA EMPRESARIAL, ECONOMÍA  
INFORMAL Y PRODUCTIVIDAD **4**

BARRERAS AL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD **5**

LA EMPRESA DEL FUTURO **6**

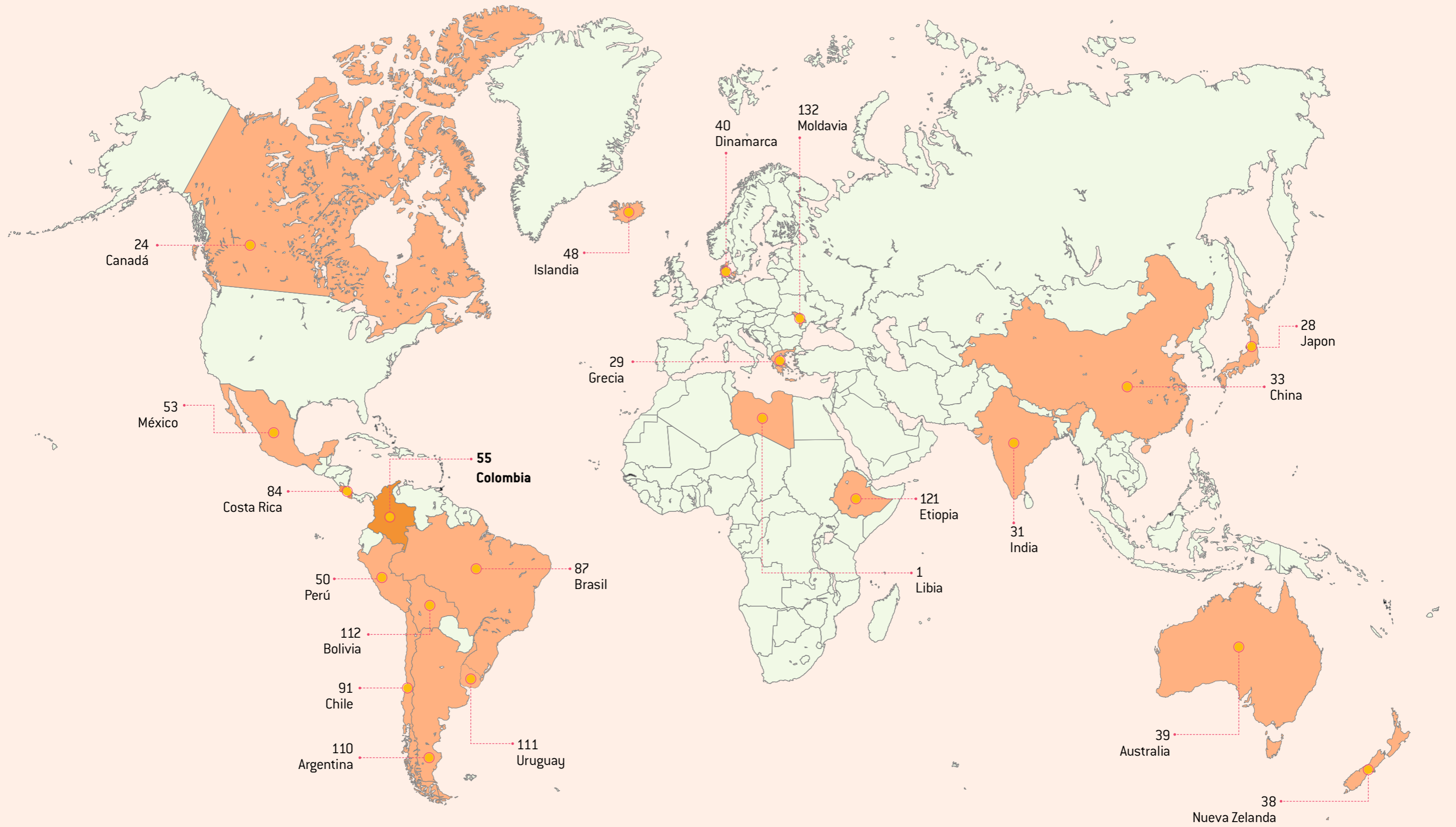
SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES **7**

BIBLIOGRAFÍA **8**

Emprender un pequeño negocio propietario, un plan de desarrollo de negocios de logística de transporte de tecnología Camino al éxito con engranajes desde la visión y la idea de la venta online de conceptos de comercio electrónico independiente



# MAPA DE UBICACIÓN



Fuente: The Conference Board (2023), serie original.



# PERFIL DE COLOMBIA EN MATERIA DE PRODUCTIVIDAD Y EMPRENDIMIENTO

| 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 2023 (%)   | 0,09           | 5 de 13                   | Venezuela (8,16)                     | -0,829                      | The Conference Board (2023)                              |
|                                     | Productividad laboral por hora trabajada 2023   | 22,23          | 6 de 13                   | Argentina (35,89)                    | 66,98                       | The Conference Board (2023)                              |
| Sofisticación y diversificación     | Porcentaje del total de las exportaciones (%)   | 0,2            | 6 de 17                   | México (2,4)                         | 1,46                        | Trade Map (2022)   |
|                                     | Índice de complejidad económica   | -0,13          | 5 de 17                   | México (1,13)                        | 1,012                       | Centro de Desarrollo Internacional – Harvard (2021)      |
|                                     | Índice de complejidad prospectiva   | -0,05          | 7 de 17                   | México (0,87)                        | 0,6                         | Centro de Desarrollo Internacional – Harvard (2021)      |
| Competencia y regulación            | Facilidad para hacer negocios (0 a 100)   | 70,1           | 3 de 16                   | Chile (72,6)                         | 77,69                       | The World Bank - Doing Business                          |
|                                     | 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—) | 27,96          | 2 de 8                    | Guatemala (29,42)                    | 11,15                       | Global Entrepreneurship Monitor (2022)                   |
|                                     | Propiedad de negocios establecidos (% de la población de 18-64 años que es propietario gerente de una empresa establecida)                                      | 5,06           | 6 de 8                    | Guatemala (11,55)                    | 7,35                        | Global Entrepreneurship Monitor (2022)                   |
|                                     | Resolución de insolvencia (de 0 a 100)  | 71,4           | 1 de 17                   | Colombia                             | 71,5                        | Banco Mundial (2019)                                     |

## 1 INTRODUCCIÓN

La economía colombiana se caracteriza por tener un sector informal grande, con cerca del 60 % del tejido productivo en la informalidad y alrededor de 93 % del tejido productivo formal representado por empresas pequeñas de no más de nueve trabajadores. Asimismo, existe una proporción importante de autoempleo que responde a un mercado laboral que funciona mal (ver capítulo *Mercado laboral*). Como documentamos en la versión 2022-2023 del *Informe Nacional de Competitividad*, la exclusión de hogares y empresas de la economía formal resulta en trampas de baja productividad, poca innovación, escasa inversión, desconexión de mercado tanto nacional como internacional, e informalidad. Nuestra separata del año pasado, *Bajando la cerca*, explicaba cómo las leyes, normas, regulaciones y políticas públicas que diseñamos tienden a excluir a unidades productivas en lugar de generar rampas de formalización y de generación de capacidades.

Este año exploramos uno de los factores principales que explican este estado de cosas, la falta de confianza entre el Estado y el sector productivo y la sociedad civil que tiende a complejizar nuestras normas. Se presume la mala fe y se formulan regulaciones y políticas para escenarios no cooperativos donde el objetivo principal es disuadir comportamientos oportunistas. Esto resulta en contratos, normas y formas de relacionarnos que requieren monitoreo dispendioso para verificar acciones, y donde se aumentan los costos de transacción, incluidos los de crear, operar y cerrar empresas y emprendimientos. Los actores privados a su vez dudan del Estado y evitan hacer apuestas de largo plazo, inversiones bajo incertidumbre, y trabajar en objetivos de mediano y largo plazo.

La desconfianza no solo afecta la relación Gobierno-sector privado; también impacta en las relaciones entre privados. Modelos asociativos, proyectos de inversión a largo plazo y los contratos, que siempre serán incompletos, no permiten apostarles a resultados futuros al ser vulnerables a incumplimientos de contratos y oportunismo de corto plazo.

La productividad agregada depende de nuestra capacidad de crear nuevas empresas que exploren y propongan nuevos modelos de negocios, así como de las mejoras permanentes producto de la innovación y de la inversión en activos específicos a la empresa y el sector, incluido el capital humano (ver capítulo *Educación*). También está sujeta a nuestra capacidad de reasignar factores productivos entre empresas, lo cual requiere, por un lado, el decrecimiento y la salida de compañías poco productivas y, por otro, el crecimiento de las más productivas, posible por la vía de fusiones y adquisiciones, o de compra y venta de activos particulares. Un margen importante que no opera en Colombia es el tránsito de la informalidad a la formalidad y el crecimiento de empresas pequeñas.

Con procesos de cambio tecnológico, transiciones energéticas y enfoques de sostenibilidad e inclusión cada vez más pronunciados, las empresas del futuro van a ser muy distintas a las actuales. El capítulo muestra cómo, para poder transitar hacia esas empresas del futuro, necesitamos reducir las barreras de entrada, de salida y de crecimiento que hoy existen. Una de esas restricciones es nuestra imposibilidad de hacer planes de muy largo plazo, con socios confiables, en un entorno certero, donde no desperdiciemos recursos y energía en vigilarnos los unos a los otros y capturar rentas en lugar de apostarles a procesos de inversión y crecimiento.

En este capítulo presentamos una actualización de los principales datos de productividad, emprendimiento y dinámicas empresariales, analizamos las barreras a cada uno de los mecanismos de aumento en la productividad, y presentamos recomendaciones con énfasis en la confianza como un factor clave facilitando cada uno de estos mecanismos. En la edición 2022-2023 del *Informe Nacional de Competitividad* propusimos 21 recomendaciones, de las cuales 8 se han implementado. Presentamos 10 nuevas recomendaciones y recordamos las de años anteriores.

## 2 LA PRODUCTIVIDAD AGREGADA EN COLOMBIA

La productividad agregada de la economía colombiana es el resultado de varios márgenes de ajuste. En esta sección usaremos el marco conceptual de Cusolito y Maloney (2018). Por un lado, la entrada de empresas creadas, con nuevos modelos de negocios, tecnologías y soluciones a problemas, tiene un impacto directo en este pilar en la medida en que su productividad es mayor a la de las empresas existentes.

Por otro lado, existen algunos impactos indirectos de esta inserción. Por ejemplo, al proveer soluciones nuevas a otras organizaciones y a hogares, benefician la productividad de otros sectores. Asimismo, fomenta la competencia toda vez que los actores entrantes incentivan innovación, cambio tecnológico y aumentos de productividad en empresas existentes que ven amenazada su participación del mercado. Este margen intensivo de mejoras en productividad es el resultado de todo lo que ocurre dentro de la empresa y está mediado por capacidades gerenciales y del talento humano, transferencia de tecnología (Banco Mundial, 2022), capacidades de innovar (Cirera y Maloney, 2017) y, sobre todo, los incentivos para hacerlo.

Un tercer mecanismo de mejoras en productividad es la reasignación de partes de mercado entre empresas de un mismo sector y la salida de las empresas menos productivas. Las empresas más productivas deben poder ganar partes de mercado y crecer a la vez que las menos productivas decrecen y eventualmente salen del mercado, bien sea fusionándose con otras más exitosas o vendiéndoles sus activos recuperables y liquidando. Sin embargo, este canal en particular se ve limitado por las barreras a estos procesos de reasignación.

En una economía con un sector informal 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

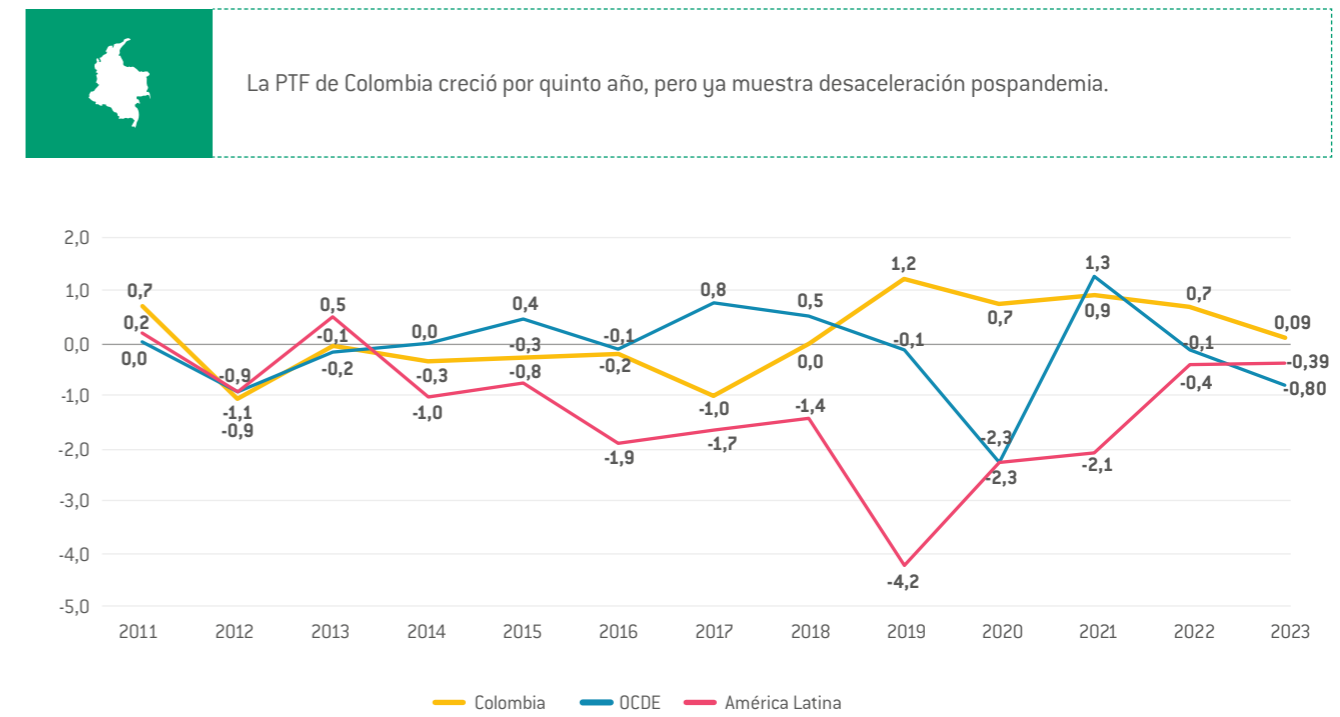
se caracterizan por su baja productividad (y las barreras al crecimiento relacionadas con la informalidad les impiden volverse más productivas). En ese orden de ideas, el marco conceptual de la productividad agregada tiene que incluir una posibilidad adicional: la informalidad.

Las empresas actualmente pueden entrar al mercado informal o al formal, crecer en ellos, transitar de uno al otro, o salir del todo. Estas transiciones implican que el universo completo de empresas y de unidades productivas no empresariales puede comportarse muy distinto a como lo refleja el mundo formal. Estudiar con más detalle las transiciones entre formalidad e informalidad es una tarea pendiente para diseñar mejores políticas de inclusión productiva.

Aun así, la productividad de las empresas formales en Colombia está por debajo de la de países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (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).

La PTF continúa desacelerándose con relación a su pico de crecimiento reciente en 2019-2020. Sin embargo, al mismo tiempo se siguen cerrando brechas con relación a la OCDE y al resto de Latinoamérica. Los cálculos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2022) coinciden con la tendencia y son cercanos en magnitud a los encontrados por el Conference Board: el valor agregado en volumen aumentó un 6,83 %. A este incremento, los servicios laborales contribuyeron con un 4,49 %, mientras que los servicios de capital aportaron un 1,55 %. Por otro lado, la contribución de los factores fue del 6,03 % y, finalmente, la PTF sumó un 0,8 %.

Gráfica 1. Crecimiento de la PTF (%). Colombia y países de referencia, 2011-2022.



Fuente: Conference Board.

Después de más de 30 años de disminución de la productividad, Colombia empezó a cerrar esa brecha en 2018. La pandemia y la pospandemia vieron por primera vez aumentos de productividad que se reflejaron en mejoras en varios de los márgenes descritos anteriormente. En primer lugar, las empresas menos productivas del sector formal son las que ante un choque negativo salen del mercado o pasan a la informalidad, y así, al quedar solo las más productivas, la productividad agregada sube. Medidas agregadas como las del Conference Board indicarían que realmente hubo salida del mercado y no solo movimientos hacia la informalidad.

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. La actividad de patentes en Estados Unidos, por ejemplo, se volcó hacia tecnologías que ayudaran a lograr el trabajo híbrido (Bloom et al., 2021). Esto evidencia la necesidad que hubo de innovar para responder al choque negativo global y a patrones cambiantes de demanda, y con el fin de mantener partes de mercado en disminución.

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 investigaron Bloom et al. (2021) para el caso de Estados Unidos. En cuanto a Colombia,

el trabajo híbrido pudo tener impactos adicionales en las grandes ciudades al evitar desplazamientos y optimizar el uso del tiempo.

La pandemia y la reactivación de 2021-2022 no solo incentivó cambios dentro de las empresas y en la competencia intrasector; también propició una transformación en el funcionamiento del Estado y en el entorno. El aumento de la productividad agregada entre 2018-2022 refleja el impacto de estos ajustes. De igual manera, la desaceleración de las mejoras en productividad puede ser evidencia de una estabilización en el proceso de destrucción creativa de la pandemia.

Durante el cuatrienio pasado hubo un impulso a trámites digitales mediante la estrategia Estado Simple, Colombia Ágil. En ese mismo sentido se dieron avances de la política de mejora regulatoria y normativa y en las de pandemia y pospandemia como la Política de Reactivación y su Plan de Infraestructura de Datos, el CONPES de Confianza y Seguridad Digital, el CONPES de Comercio Electrónico, entre otros. Gracias a estos esfuerzos, 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. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 le da continuidad a la agenda digital incluyendo el desarrollo de un ecosistema digital confiable con aplicaciones en sectores productivos, incluyendo el agrícola.



## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Desarrollar mediciones de productividad de la economía popular (micronegocios de subsistencia) para diseñar políticas públicas focalizadas.**

A pesar de representar casi la mitad del tejido productivo del país y la gran mayoría de las mipymes, sabemos poco sobre la productividad de las empresas o unidades productivas en la informalidad. Estudiar este segmento de la producción es clave para

avanzar en mejores políticas. Se debe aprovechar la participación de Colombia en la OCDE para impulsar estos estudios y la derivación de buenas prácticas de política.

## 3 LA PRODUCTIVIDAD SECTORIAL

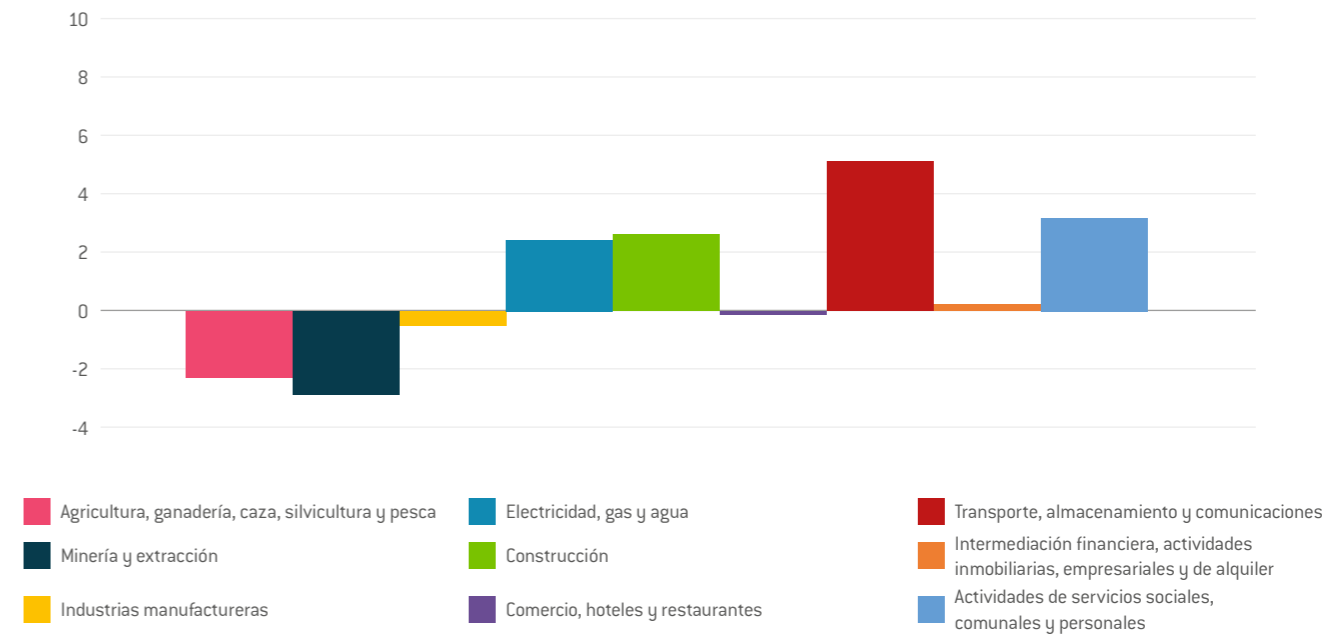
La productividad de la economía, y por tanto sus posibilidades de crecer sosteniblemente a tasas superiores a las históricamente observadas que han rondado el 2-3 %, es el resultado de la productividad de los sectores. En la sección anterior analizamos los márgenes de ajuste en términos de entrada, salida y composición. En esta vamos a preguntarnos cómo se ve la productividad sectorial, pues en cada sector hay ajustes a lo largo de los márgenes analizados.

La heterogeneidad de la productividad por sectores en Colombia es otra dimensión importante de la productividad agregada.

Este año, el aporte a la productividad de la agricultura, la minería, la industria y el comercio fue negativo, mientras que fue positivo para los sectores de electricidad, construcción, financiero y servicios personales. Esto contrasta con el año pasado, cuando agricultura, industria y comercio contribuyeron al cambio en productividad. Esta clase de productividad vuelve a ser el cuello de botella para el crecimiento de los sectores, y pone de presente una vez más la importancia de avanzar con agendas de desarrollo productivo con enfoques regionales y sectoriales.

**Gráfica 2.** PTF. Aporte al crecimiento del valor agregado (%), 2022.

El crecimiento de la productividad es heterogéneo por sectores. La agricultura, la minería y la industria tuvieron crecimientos negativos de productividad.



Fuente: DANE (2022). Cálculos: CPC.

La productividad laboral en el sector formal es el resultado de las productividades sectoriales ponderadas por la participación en el empleo total. La Gráfica 3 ordena los sectores de acuerdo al producto interno bruto (PIB)/trabajador. Los sectores con mayor participación en el empleo, como manufactura, comercio, construcción, agricultura y arte y entretenimiento, también son los de productividades laborales bajas.

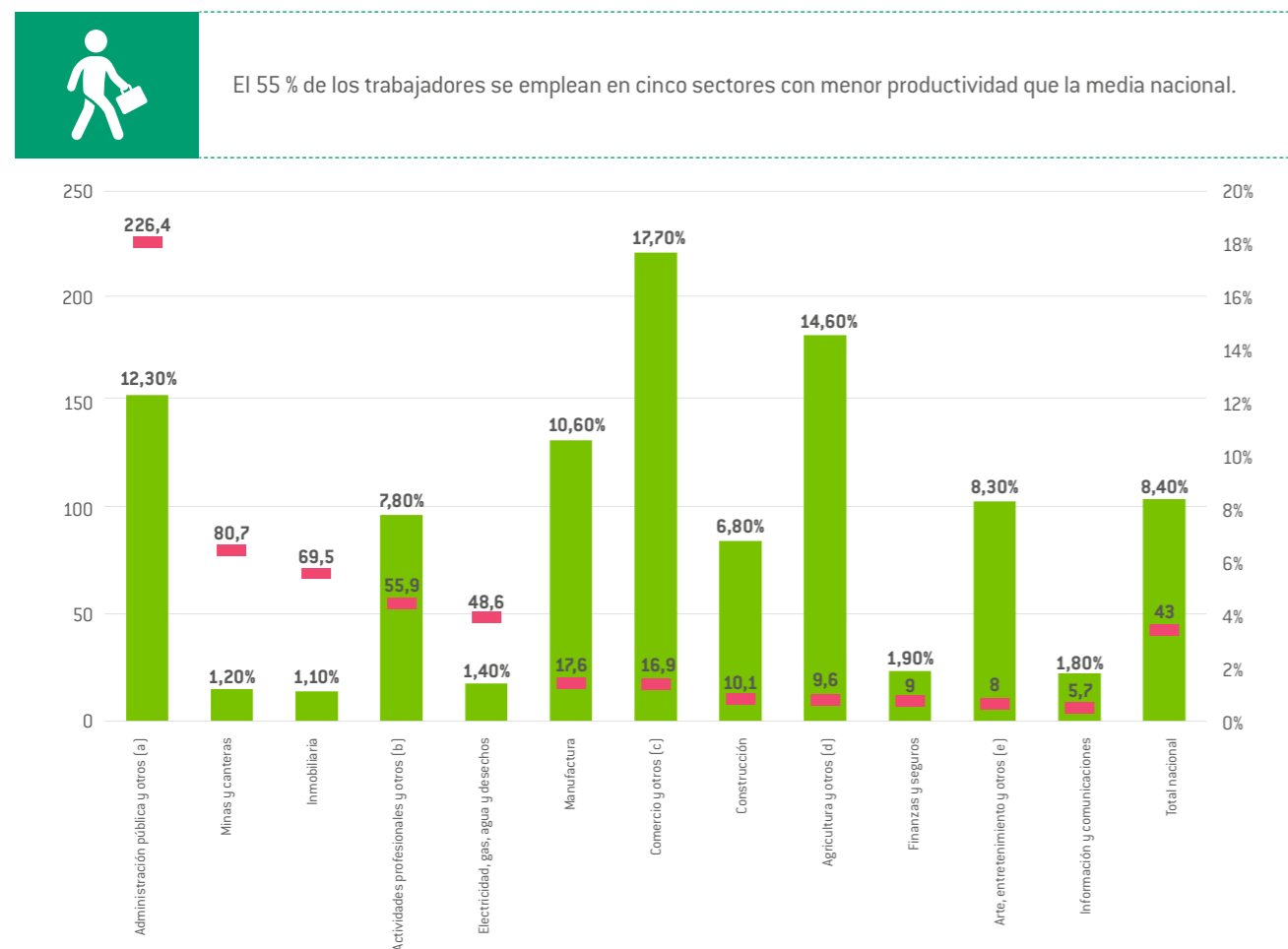
Para poder aumentar el crecimiento y la generación de empleo en sectores intensivos en empleo, es preciso incrementar la productividad y facilitar la movilidad de factores —trabajo, capital, financiación, tierra—. Esto último requiere a su vez un vuelco en la formación para el trabajo y en la educación que empieza desde la primera infancia para crear habilidades transversales (ver capítulo *Educación*), pues no solo se necesita que las personas se pue-

dan formar en las habilidades propias de cada segmento, sino que también puedan cambiar de sector. Así pues, la movilidad laboral, y una normativa laboral y de protección social que la permita, son claves para contar con mayores movimientos eficientes de trabajadores entre sectores con diferentes productividades.

Asimismo, se requiere financiar inversión y expansiones de capacidad en los sectores más productivos y de mayor rentabilidad para que estos puedan crecer. El desarrollo de mercados de capitales e instrumentos de financiación es esencial de cara a ese objetivo [ver capítulo *Financiación empresarial*]. También se debe tener presente que, sin un incremento en la productividad

de las empresas en el interior de los sectores, el aumento en productividades agregadas por composición y reasignación se limita. En ese sentido, llama la atención que muchos de los grandes sectores del país, como la construcción, han sido históricamente de productividades bajas y poca innovación. Ahora bien, recientemente se ha avanzado en agendas público-privadas de mejora de la productividad sectorial que deberían apoyarse. El segmento de la construcción es, en efecto, un ejemplo de este progreso, con la estrategia BIM nacional de digitalización del sector y la agenda de construcción sostenible en busca de nuevos materiales, diseños y técnicas para funcionar con menor impacto ambiental<sup>1</sup>.

**Gráfica 3.** PIB por trabajador y participación en el empleo por sector. Colombia, 2023 (segundo semestre).



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, alojamiento y servicios de comida; (d) agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; (e) actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios.

Fuente: DANE.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Escalar los programas de calidad en Colombia Productiva con enfoque en mipymes después de evaluarlos.**

Los programas de calidad han sido uno de los aportes más importantes de Colombia Productiva. Seguir fortaleciendo el Sistema Nacional de la Calidad (SICAL) y diseñar y escalar

programas de calidad con enfoques sectoriales es una manera acertada de usar la mejora en procesos para aumentar la productividad de sectores.

1. Ver: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Estrategia-Nacional-BIM-2020-2026.pdf>

## 4 DEMOGRAFÍA EMPRESARIAL, ECONOMÍA INFORMAL Y PRODUCTIVIDAD

El DANE ha desarrollado dos instrumentos importantes para el análisis de la dinámica y demografía empresarial siguiendo estándares de la OCDE. Por un lado se encuentra el Directorio Estadístico de Empresas, que 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), la declaración de exportaciones e importaciones, el Sistema de Información Societaria (SIIS) y las encuestas económicas realizadas por el DANE.

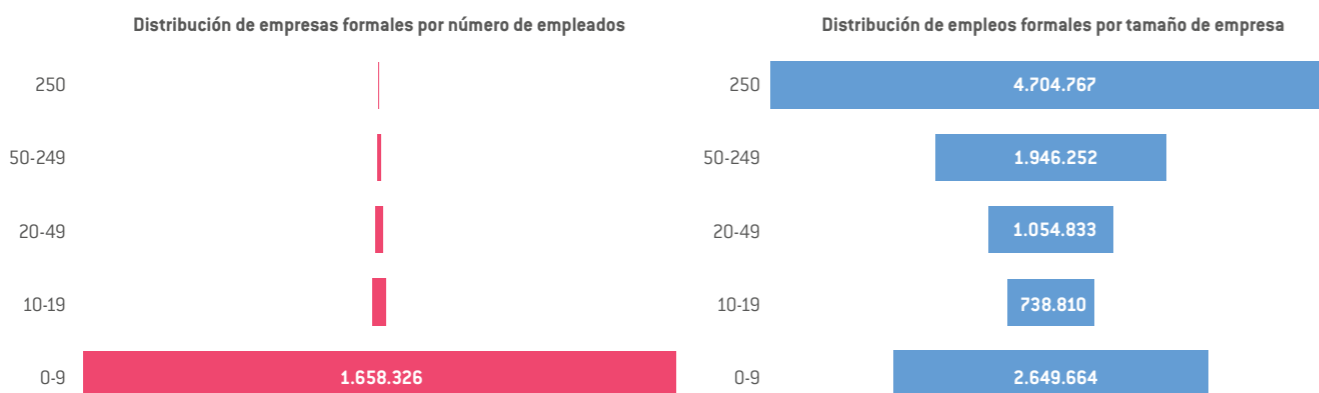
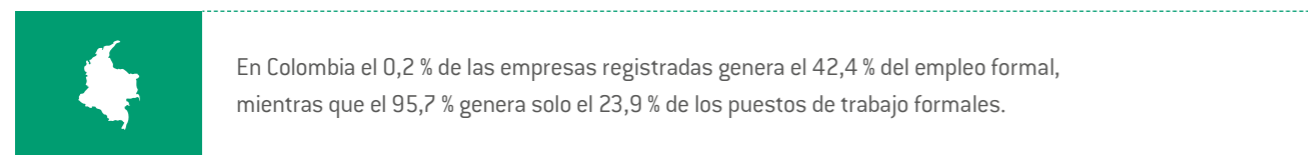
Por otro lado, el Marco de Demografía Empresarial se construye a partir del Directorio Estadístico de Empresas y el RELAB histórico, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión de unidades estadísticas que hace comparable la medición en países de la OCDE siguiendo el *Manual de demografía empresarial* 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 Ma-

nufacturera (EAM), la Encuesta Anual de Servicios (EAS) y la Encuesta de Micronegocios (Emicron) del DANE.

Aunque este año no se ha actualizado el análisis, en esta sección presentaremos datos usando la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) para identificar empresas de diferentes tamaños en formalidad e informalidad. De esa forma, la Gráfica 4 muestra la distribución de empresas por tamaño y por empleo según el RUES y la PILA. Con relación al año pasado, hay una proporción menor de empresas grandes (0,2 % de más de 250 empleados) en la cual se concentra 42,4 % del empleo formal. La gran mayoría de las empresas formales son microempresas de entre 0-9 empleados, que corresponden al 95,7 % del tejido empresarial y representan 23,9 % del empleo formal.

Con relación a los datos reportados en el INC 2022-2023, la participación de microempresas aumentó 2 puntos porcentuales (pp) y su contribución al empleo se duplicó; en cambio, la participación del empleo en grandes empresas se contrajo. Esta dinámica refleja la reactivación de la creación de empresas después de la pandemia, al igual que el menor crecimiento.

Gráfica 4. Distribución de empresas registradas y empleo formal según tamaño empresarial. Colombia, 2023.



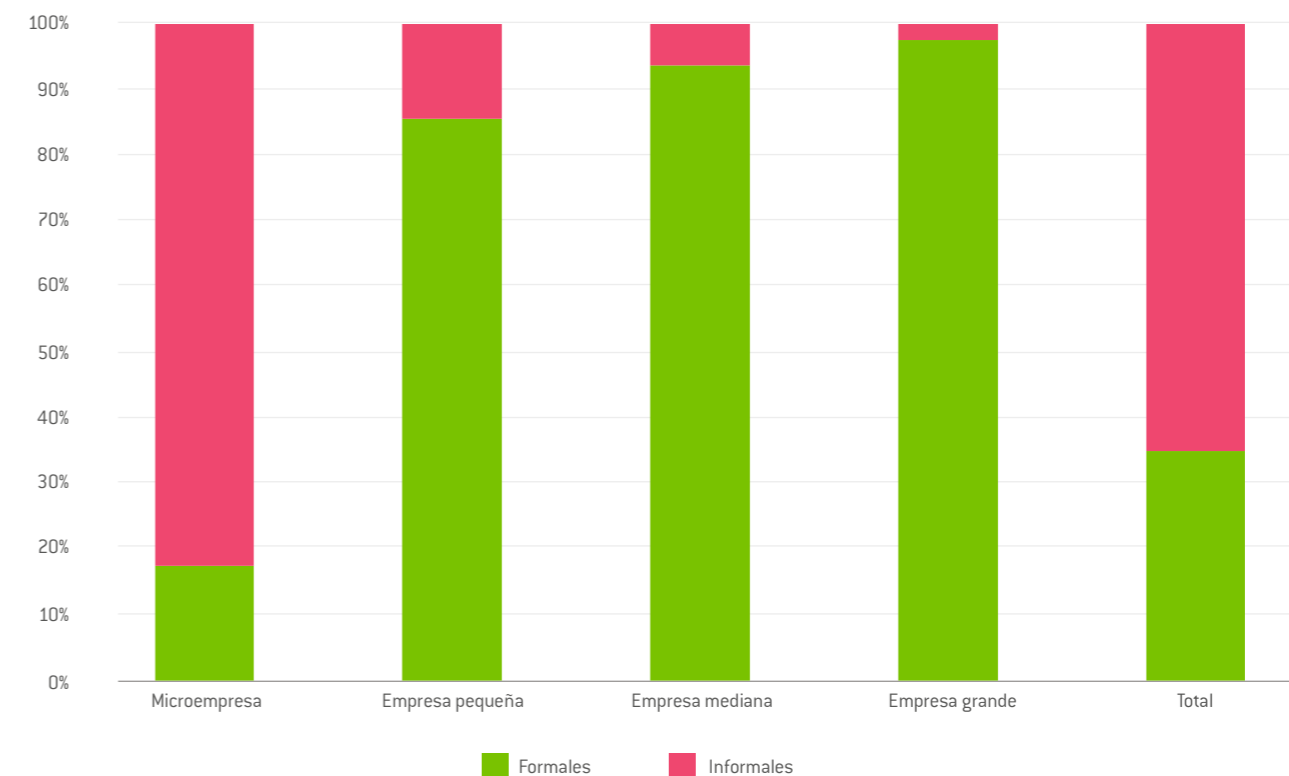
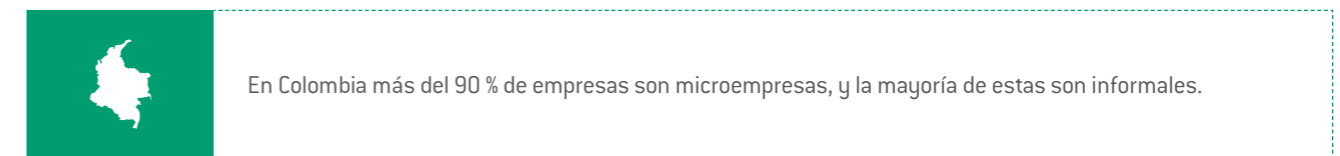
Nota: Elaborado con la clasificación de tamaño empresarial por número de empleados de la OCDE.

Fuente: CPC, con base en RUES-PILA. Cálculos: Confecámaras, 2023.

Al contabilizar las microempresas de la Emicron y las mipymes y grandes empresas de la GEIH encontramos una prevalencia de informalidad en pequeñas empresas, de las cuales más del 90 % reportan ser informales. Estos datos coinciden con el primer piloto del índice multidimensional de informalidad empresarial (IMIE) calculado por el DANE en agosto del 2022 y que

no ha tenido actualización este año<sup>2</sup>. Así, la Gráfica 5 presenta las tasas de formalidad e informalidad por tipo de empresa, aunque cabe anotar que las empresas grandes pueden estar subrepresentadas en la GEIH. Sin embargo, comparando con los datos de la misma encuesta para 2022, encontramos que la informalidad ha aumentado.

Gráfica 5. Distribución de empresas formales según tamaño y participación en el empleo formal. Colombia, 2023.



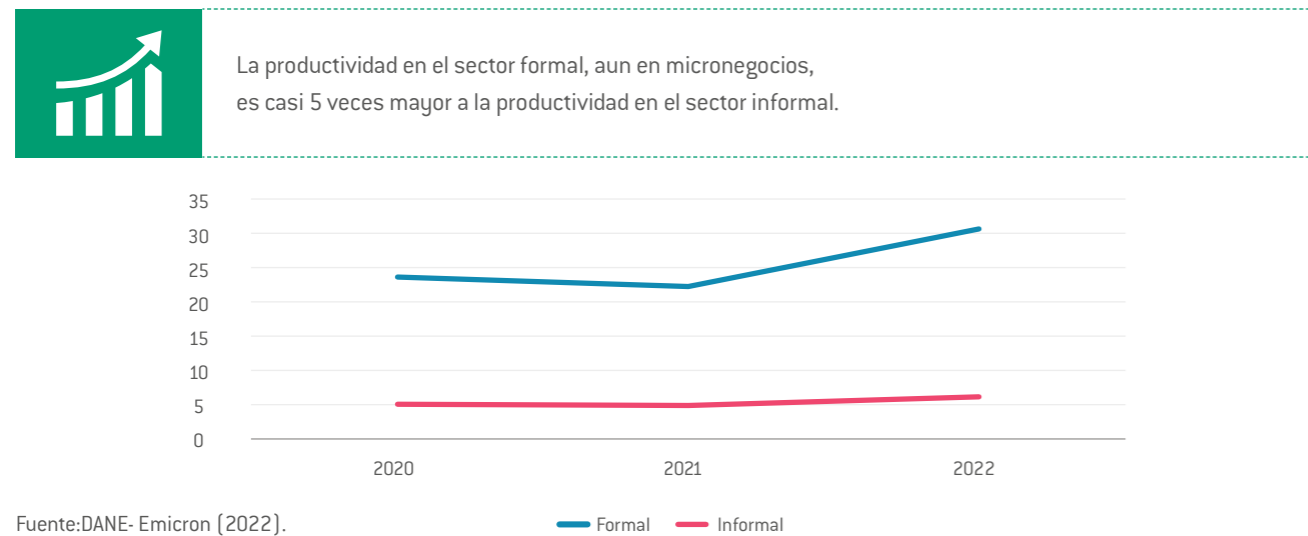
Fuente: DANE (2022).

La informalidad es un fenómeno principalmente del mundo de las micro y pequeñas empresas que no logran cubrir los costos fijos de formalizarse. Sin embargo, el CONPES de desarrollo productivo y el CONPES de formalización empresarial, al igual que varias versiones del INC, el informe sobre informalidad (CPC, 2017), la separata especial de 2022 (CPC, 2022) y otros estudios sobre productividad empre-

sarial (Fernández, 2020), sugieren que las empresas informales son menos productivas. En el mundo de las empresas de 0-9 empleados, encontramos que no solo hay una brecha enorme —de más de cuatro veces— entre la productividad laboral en empresas informales y formales, sino que esa diferencia se ha ampliado con la mejora de productividad en estas últimas durante la reactivación pospandemia.

2. Ver: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/experimentales/industria-manufacturera/presentacion-imie-2019-2021.pdf>

**Gráfica 6.** Productividad laboral de micronegocios formales e informales, 2022.

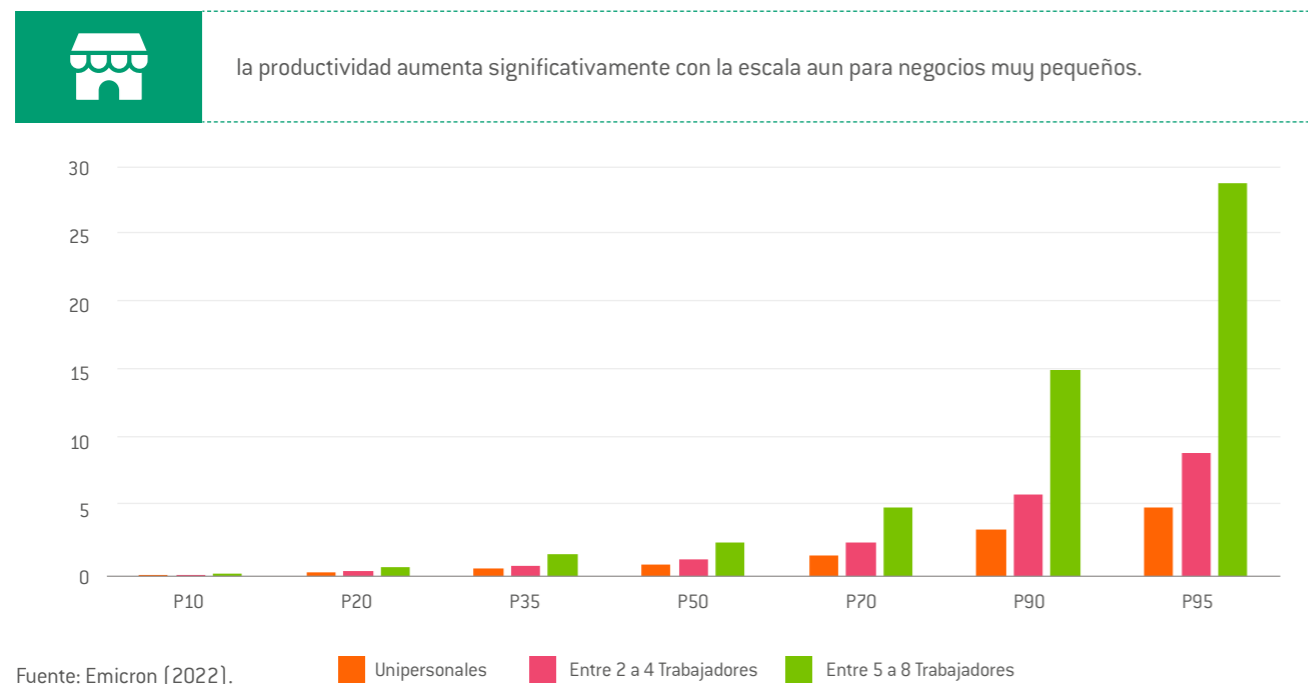


Una de las razones de la baja productividad de las empresas en la informalidad es su limitada escala, que se debe a las barreras de acceso a financiación o a bienes públicos y a inversión en capacidades gerenciales. Adicionalmente, se asume la estrategia de permanecer pequeños para evitar entrar en el radar del Estado (CPC, 2022).

La Gráfica 7, que muestra un aumento de la productividad por percentiles de ventas para cada tamaño de empresas dentro del universo de la Emicron, permite analizar las diferencias en productividad entre las empresas más pequeñas —unipersonales—

y las relativamente grandes dentro de este grupo, con nueve empleados. Estas últimas, para cualquier nivel de ventas, tienen una productividad más alta que las más pequeñas que logran vender cantidades similares. Esta disparidad aumenta a medida que lo hace la escala, de manera que, aun para tamaños empresariales pequeños, las ganancias en productividad son considerables al lograr aumentar la escala de producción. Es fundamental entonces entender las barreras al crecimiento empresarial para poder materializar estas ganancias.

**Gráfica 7.** Productividad laboral por tamaño de micronegocios.



## RECOMENDACIONES

- Nueva recomendación
- Recomendación relacionada
- Recomendación priorizada

**Hacer el seguimiento y la evaluación de la estrategia Zasca**

Los programas Zasca son una apuesta central de la estrategia de reindustrialización. Su implementación debe someterse a una evaluación y un análisis dirigido a garantizar ajustes y mejoras durante este y posteriores gobiernos. El enfoque de

sectores, el impacto regional, la sostenibilidad y la financiación de la estrategia deben incorporarse en la agenda de seguimiento y evaluación de iNNpula y del Departamento Nacional de Planeación (DNP).



## 5 BARRERAS AL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

De acuerdo con los diferentes márgenes de mejora en la productividad, podemos identificar cuatro grupos de barreras al aumento de la productividad: las que limitan lo que sucede dentro de las empresas, las que limitan la competencia entre incumbentes y reasignaciones de factores entre organizaciones de un mismo sector y entre sectores, y las que impiden la entrada de mejores empresas y la salida de aquellas de bajas productividades.

En el primer grupo de barreras están las que impiden la innovación en el interior de las empresas (Cirera y Maloney, 2017) y la adopción de nuevas tecnologías (Banco Mundial,

2022). Un factor común de esta primera categoría son las bajas capacidades gerenciales. La Gráfica 8 compara la distribución de puntajes en prácticas gerenciales entre Colombia y Estados Unidos con la distribución entera desplazada hacia la izquierda para Colombia.

Esta distribución, cabe recordar, solo refleja el mundo formal en Colombia. Sin embargo, como hemos mostrado, el mundo informal representa una proporción enorme del tejido empresarial que racionalmente no escoge la formalidad y que muy probablemente tiene, en promedio, capacidades aun inferiores.

Gráfica 8. Distribución del puntaje en el índice de prácticas gerenciales en Colombia y Estados Unidos, 2018.

En Colombia la media de capacidades gerenciales (0,37) es casi la mitad de la media en Estados Unidos (0,61).

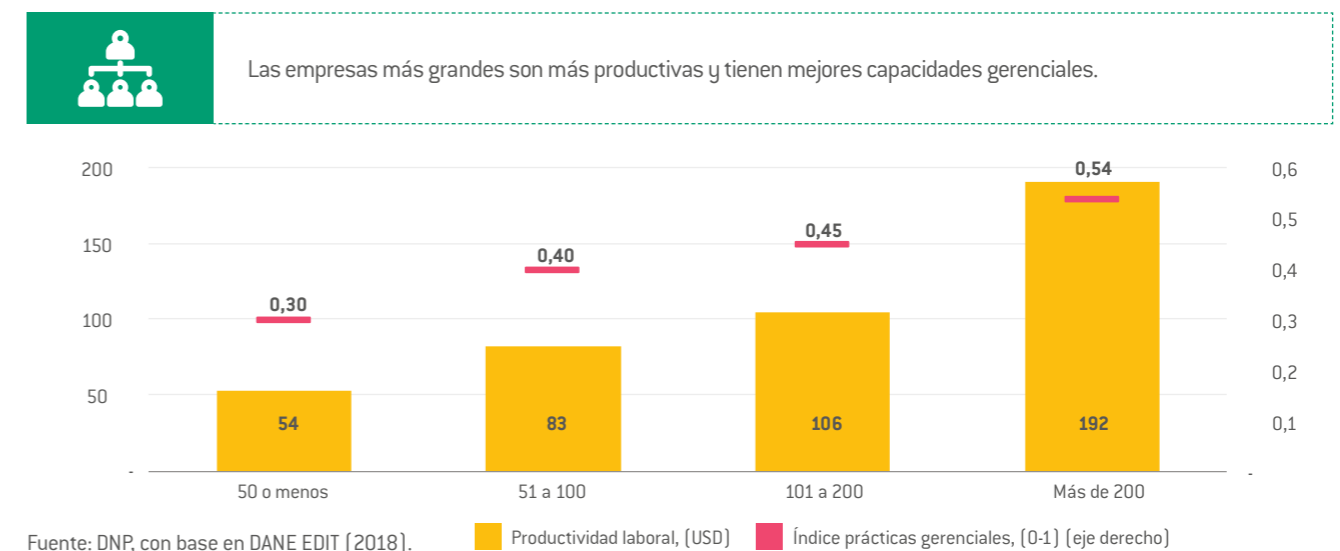


Fuente: DNP con base en DANE (2018) y MOPS (2018).

Se ha encontrado que las capacidades de adoptar nuevas tecnologías, innovar, cumplir con estándares y requisitos de calidad y exportar están mediadas por la capacidad gerencial. Para el sector formal, detectamos que, en efecto, las empresas más pequeñas tienen productividades más bajas y tienen peores prácticas gerenciales. Por lo

tanto, a menos que se mejoren prácticas gerenciales, parece difícil aspirar a desencadenar los procesos de crecimiento empresarial que permitan tener menos microempresas y más medianas y grandes empresas, generando empleo, aumentando sus ventas, innovando e internacionalizándose (ver capítulo *Internacionalización*).

Gráfica 9. Productividad laboral y prácticas gerenciales según tamaño empresarial, 2018.



Fuente: DNP, con base en DANE EDIT (2018).

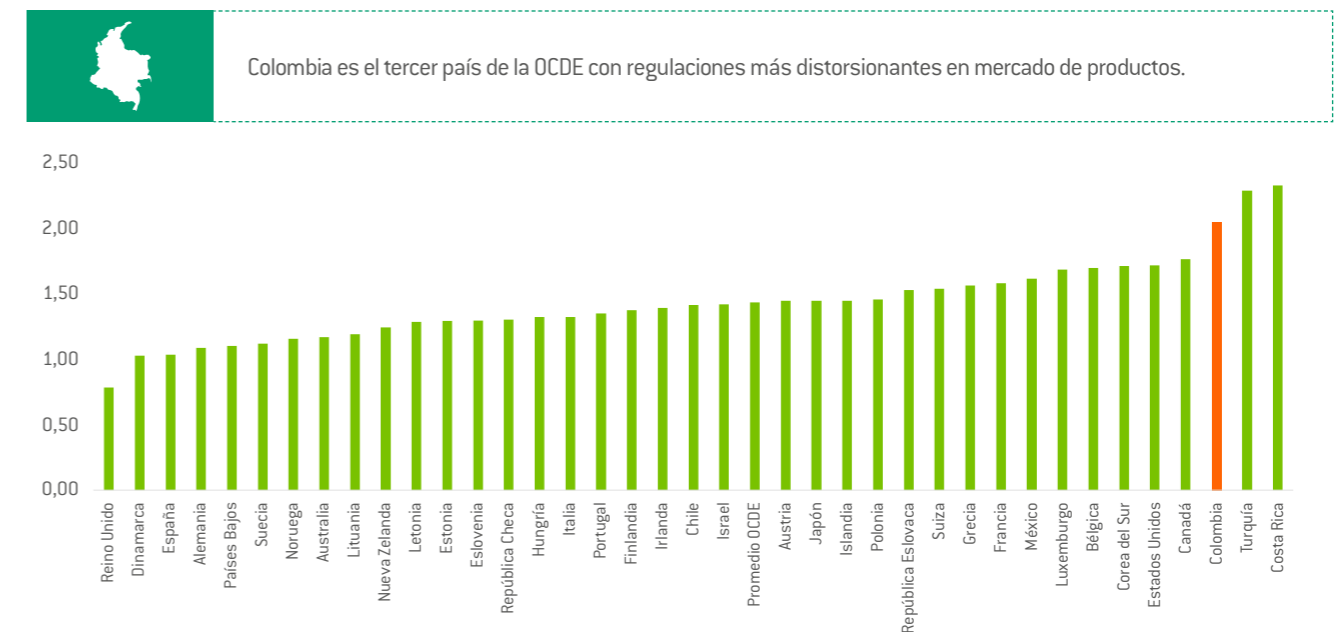
El segundo margen se refiere a la facilidad con la que empresas que tienen altas productividades pueden capturar partes de mercado, crecer y eventualmente incidir en la salida de empresas con bajo desempeño. Además de los factores que afectan la movilidad de factores, y que desarrollamos en detalle en los capítulos *Capital humano* y *Eficiencia de mercados*, un elemento clave es tanto los incentivos como la capacidad de competir.

En Colombia, los indicadores de la vigorosidad de la competencia son débiles. Existe poca presión externa al estar protegidos por barreras arancelarias y no arancelarias al comercio (ver capítulo *Inter-*

*nacionalización*), y de igual modo la presión interna es baja debido a que se cuenta con mercados locales protegidos por regulaciones que distorsionan la competencia y erigen barreras a la competencia. A esto se suman prácticas poco competitivas que prevalecen a pesar de avances en las leyes de competencia y su aplicación.

Las barreras a la competencia se dan a su vez por malas prácticas regulatorias. En esa medida, un primer indicador útil de las distorsiones que reducen competencia es el promedio de indicadores de regulación de mercado de productos de la OCDE reproducido en la Gráfica 10, donde Colombia es el tercer país con mayores impedimentos de esta clase.

Gráfica 10. Promedio de los indicadores de regulación del mercado de productos.



Nota: El puntaje se establece de 0 a 6, donde un menor valor indica un mejor desempeño.

Fuente: OCDE (2021).

En efecto, en la separata especial de 2022, *Bajando la cerca* (CPC, 2022), detallamos varias de las maneras en las que la regulación provoca este impacto. Este año continuamos preguntándonos por qué tenemos estas disfuncionalidades que impiden ganancias de bienestar para tantos a costa de rentas para pocos. Así, en la separata de este año argumentamos que la desconfianza entre actores de la sociedad —Gobierno, empresas, agremiaciones, academia, sociedad civil— resulta en malas prácticas regulatorias que crean barreras a la entrada y al crecimiento, y en rentas para incumbentes que luego son los principales interesados en evitar que esas barreras se descontinúen.

La agenda de mejora regulatoria en ese sentido es primordial. Desde el proceso de entrada a la OCDE y el CONPES 3816 de mejora regulatoria de 2014<sup>3</sup>, se ha avanzado en implementar requisitos

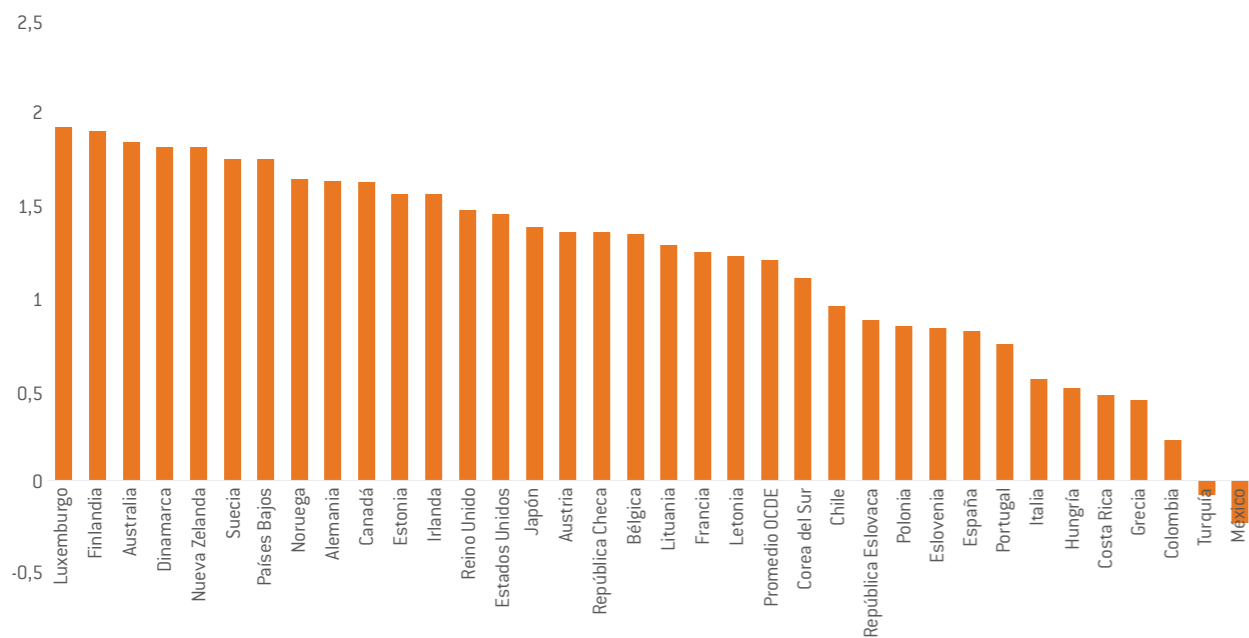
de publicación, análisis de impacto normativo de distintos tipos, procesos de evaluación y actualización de normas y depuraciones normativas. No obstante, está en mora una actualización de la política y una revisión de la institucionalidad para la mejora normativa.

En las Gráficas 11 y 12 mostramos algunas medidas de calidad regulatoria consignadas en el Observatorio de Mejora Regulatoria del DNP. Simplificar las normas, mejorar su proceso de producción para que sopesen los costos y beneficios de intervenciones propuestas, metodologías de inclusión de participantes presentes y futuros en las discusiones y requisitos de evaluación, y usar metodologías y nuevas herramientas dinámicas de diseño, monitoreo y evaluación de regulaciones podrían continuar moviéndonos hacia regulaciones más inteligentes, con menos distorsiones, y que estimulen la competencia.

Gráfica 11. Calidad regulatoria.



En unidades de una distribución normal estándar, con puntajes de -2,5 a 2,5, Colombia obtiene un puntaje de 0,22, lo que indica baja percepción de la capacidad del Gobierno para formular e implementar políticas y regulaciones sólidas que permitan y promuevan el desarrollo del sector privado.



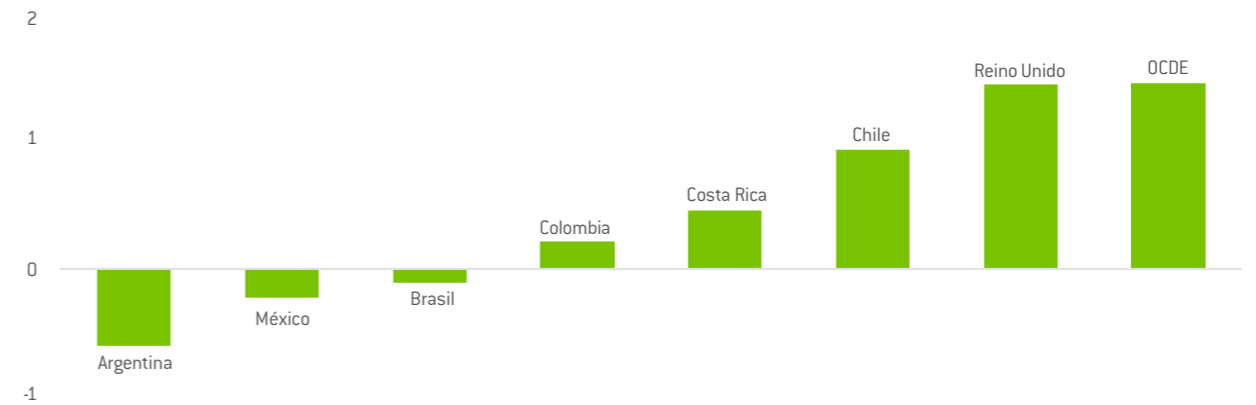
Nota: Captura las percepciones de la capacidad del Gobierno para formular e implementar políticas y regulaciones sólidas que permitan y promuevan el desarrollo del sector privado. La estimación da la puntuación del país en el indicador agregado, en unidades de una distribución normal estándar, es decir, que van desde aproximadamente -2,5 a 2,5. Cuanto más cercano el valor a 2,5, mejor es la calidad regulatoria en comparación con los otros países.

Fuente: DNP (2021).

Gráfica 12. Calidad regulatoria Latinoamérica.



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 los permisos a nuevas empresas.



Fuente: DNP (2021).

Una manifestación de las regulaciones, los trámites y los requisitos son aquellos que hemos definido para que un negocio sea formal, incluyendo el RUT, el registro mercantil, el pago de salud, pensión o administradora de riesgos laborales (ARL), los estados financieros y las declaraciones de renta y del impuesto de industria y comercio (ICA). En la Gráfica 11 mostramos que son real-

mente pocas las empresas jóvenes que cumplen con todos los requisitos, y los micronegocios tienen aún más problemas para cumplirlos. Esto no implica que estos pagos a seguridad social o a impuestos no deban existir, pero sí refleja la necesidad de pensar cuidadosamente cómo lograr que las nuevas empresas y los pequeños negocios puedan cumplirlos.

Gráfica 13. Micronegocios que cumplen con requisitos de la formalidad según su edad (%). Colombia, 2022.



Los negocios jóvenes (creados hace menos de tres años) tienen un nivel de formalidad menor a los micronegocios de más de tres años.



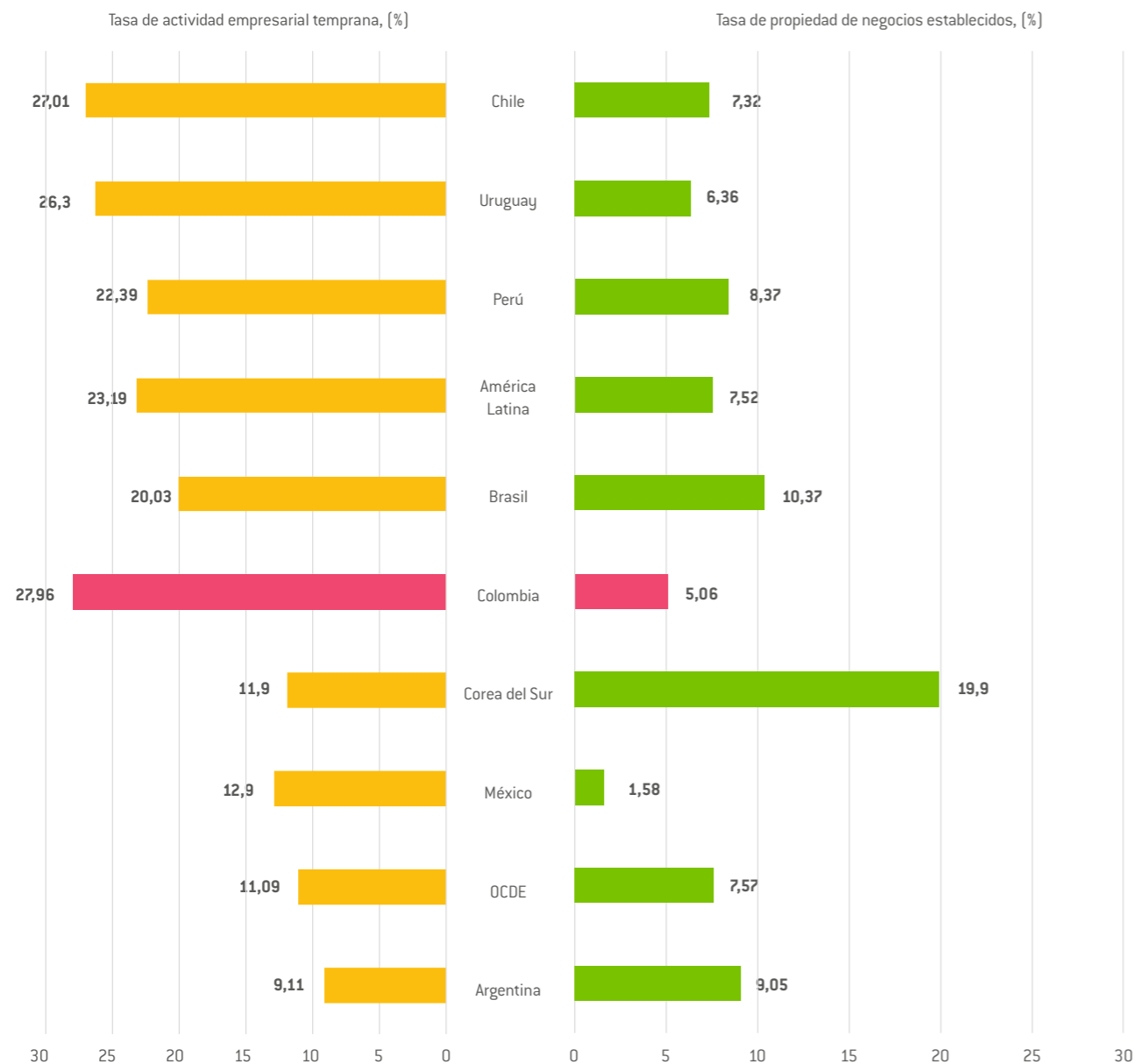
Fuente: DANE. Cálculos: CPC.

Finalmente, en esta sección mostramos el vínculo entre la creación de nuevas empresas y la consolidación de empresas. Durante la reactivación, en Colombia tuvimos muchísima más creación de empresas que en otros países. En

parte esto puede ser el reflejo de un mercado laboral que funciona mal (ver capítulo *Mercado laboral*), y en parte puede reflejar un sistema emprendedor vigoroso que apoya nuevos emprendimientos.

**Gráfica 14.** Actividad empresarial en etapa temprana y empresarios establecidos. Colombia y países de referencia, 2022.

La alta tasa empresarial temprana de Colombia no se ha traducido en una alta tasa de empresas establecidas.



Nota: Los datos de Perú y Argentina son de 2018. Las cifras de los demás países en la muestra son de 2022.

Fuente: Global Entrepreneurship Research Association (2021). Cálculos: CPC.

Para que ese gran tejido empresarial de micro, pequeñas y medianas empresas puedan crecer, deben estar incluidas productivamente. Los micronegocios, al ser alternativas a la empleabilidad, están en una zona gris entre el mundo empresarial y el de los hogares. Según Naciones Unidas e Inclusión SAS (2023), la inclusión productiva se define como “el proceso mediante el cual las personas superan la pobreza monetaria y acceden a puestos de trabajo de calidad o a oportunidades económicas que garantizan fuentes de ingreso suficientes y sostenibles”. El trabajo de estas organizaciones presenta una propuesta de índice multidimensional de inclusión productiva (IMIP) que tiene por unidad de identificación y análisis las personas mayores de 18 años y consta de tres dimensiones: superación de pobreza monetaria, inclusión laboral y protección social, y educación y capital humano. Así mismo se plantea un índice de robustez de micronegocios con base en tres componentes: contabilidad y finanzas, tecnología informática y comunicaciones (TIC) y formalización.

En suma, la robustez de los micronegocios está correlacionada con la inclusión productiva de sus propietarios. El índice de robustez distingue entre micronegocios débiles y robustos y encuentra que:

- A pesar de que el 66,9 % de los micronegocios de Colombia son débiles, existe una gran diversidad de ellos según el número de trabajadores, el grado de urbanización y las ramas de actividad económica.

mero de trabajadores, el grado de urbanización y las ramas de actividad económica.

- Las mayores carencias están en digitalización, canales de pago y equipos.
- La robustez de los micronegocios está relacionada con el aumento de las ventas por trabajador a lo largo del tiempo, la cual es mayor conforme se incrementa el número de trabajadores, y está relacionada con las motivaciones de sus propietarios y con su clase social.
- Los micronegocios asociados a la rama económica del comercio son los que menor porcentaje de unidades débiles concentran (58,9%), mientras que la agricultura, la ganadería, la caza, la silvicultura y la pesca son las que concentran la mayor proporción de micronegocios débiles (91,4%).
- Existe un marcado contraste en la incidencia de micronegocios débiles entre la zona rural (87%) y la urbana (58%).
- El aumento de productividad y las posibilidades de crecer pueden aumentar al diseñar políticas que ayuden a transitar a los micronegocios hacia la categoría de robustos.

## RECOMENDACIONES

- Nueva recomendación
- Recomendación relacionada
- Recomendación priorizada

**Adoptar el índice de robustez de micronegocios propuesto por Naciones Unidas e Inclusión SAS para monitorear y diseñar políticas enfocadas en el universo de empresas de entre 0-9 empleados.**

Esta nueva herramienta representa una oportunidad de continuar entendiendo los procesos de inclusión productiva y las posibilidades de crecimiento de los micronegocios. El instrumento y su metodología podrían estudiarse y adoptarse dentro del Gobierno con liderazgo del DNP y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Mincomercio), y su cálculo recaería eventualmente en el DANE.

**Seguir apalancando Fábricas de Productividad con apoyo de aliados y del sector privado. Incorporar las recomendaciones de las evaluaciones de impacto.**

Las evaluaciones de Fábricas de Productividad y el trabajo de Mincomercio, Colombia Productiva y aliados deben continuar para lograr escalar este programa de mejora de la productividad a nivel de empresa. Nuevas modalidades de intervención, la consolidación de la red de extensionistas y su capacitación, el enfoque diferencial por regiones y por tipo de empresa y sector, y la financiación con aliados públicos y privados deben ser prioridad.

**Promover el uso de diez años de información de los índices subnacionales del CPC, el IDIC y el ICM del DNP, y los nuevos índices de emprendimiento y de cierre de brechas de género para informar políticas públicas de cierre de brechas de productividad.**

Contamos con un acervo de información sobre las barreras a la productividad a nivel subnacional que merece ser aprovechado con mayor profundidad. Con base en esta información se podría acelerar el cierre de brechas de productividad a nivel regional, fortaleciendo el tejido empresarial y sus posibilidades de crecimiento y de generación de empleo.

## 6 LA EMPRESA DEL FUTURO

En esta última sección queremos explorar en más detalle el margen de entrada de nuevas empresas como factor de mejoras en la productividad agregada en la medida en que las compañías y los emprendimientos entrantes son más productivos (efecto composición) al inducir competencia con organizaciones ya existentes (efecto procompetencia), y también porque ofrecen nuevos servicios y productos que permiten que otras empresas sean más productivas. Adicionalmente, como al final del día lo que buscamos es aumentar el bienestar, tenemos que considerar el impacto directo de nuevos emprendimientos en la satisfacción de necesidades.

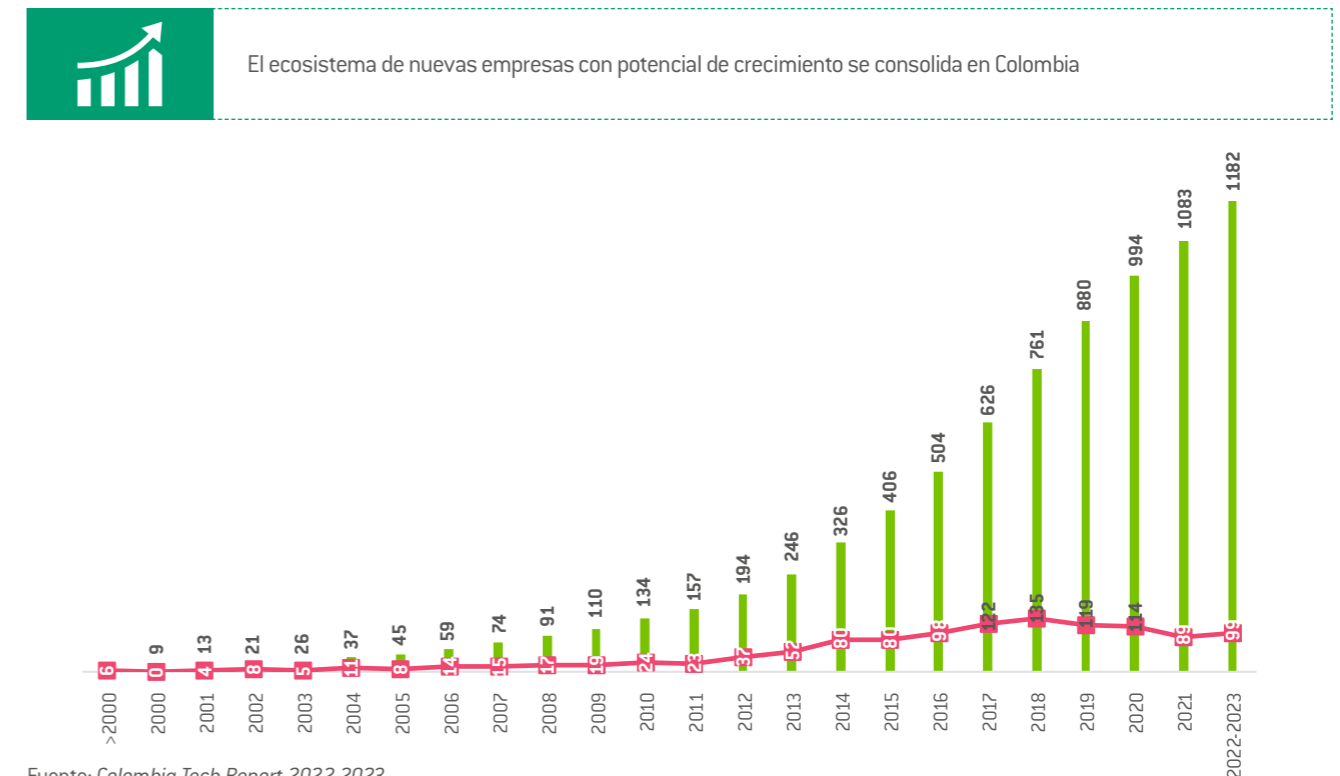
Los nuevos emprendimientos son además la manera de diversificar el tejido productivo y la canasta exportadora. En Colombia hemos visto el crecimiento del sector TIC como sector exportador, lo que ha contribuido a diversificar la canasta. Ahora bien, para consolidar nuevos sectores se requiere más entrada de nuevas empresas o la transformación de empresas dentro del espacio de productos.

Además del mundo de las pequeñas empresas que buscan

robustez, Colombia está consolidando un ecosistema de emprendimiento de compañías de alto crecimiento y potencial de transformación. El *Colombia Tech Report 2022-2023*<sup>4</sup> muestra que hay 1.327 *startups*, 19 % más en comparación con el año 2021, en 31 diferentes sectores; entre ellos, *fintech* representa el 15,3 %, seguido del *Retail Tech* (8,1 %), las *Health Tech* (7,0 %), *Deep Tech* (6,7 %), *Ad Tech/Mar Tech* (6,7 %) y gestión de negocios (6,1 %). Colombia se consolida en la posición 44 en el *Global Start-up Ecosystem Index* y 5 en la región detrás de Brasil, Chile, México y Argentina.

La Gráfica 15 muestra el aumento de *startups* por año en Colombia y el fortalecimiento de un ecosistema representado por empresas que proponen nuevos modelos de negocios basados en el uso de tecnología. De este modo se mejora la manera como se hacen las cosas en sectores tan diversos como educación, salud, finca raíz, *retail*, finanzas, agricultura y gestión de recursos humanos. Muchos de estos servicios empresariales benefician además la productividad de empresas en otros sectores.

Gráfica 15. Número de *startups* por año en Colombia.

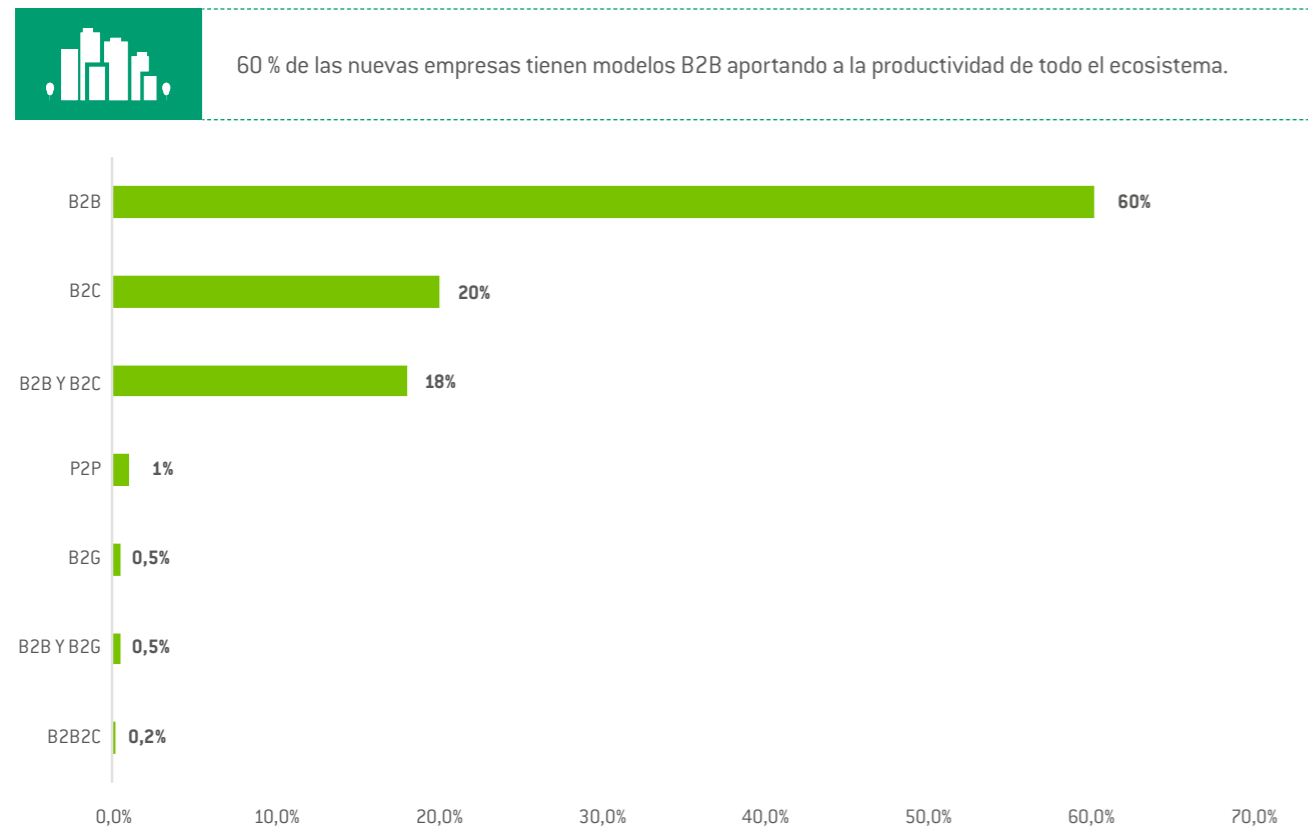


Fuente: Colombia Tech Report 2022-2023.

4. El informe es producido por KPMG Colombia, en alianza con la Asociación de Empresarios de Colombia (ANDI), Eafit, el Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA), las cámaras de comercio de Bogotá, Cartagena y Cali, e iNNpulsa.



**Gráfica 16.** Porcentaje de las startups mapeadas que utilizan el modelo de negocios B2B parcial o totalmente.



Fuente: Colombia Tech Report 2022-2023.

## RECOMENDACIONES



Nueva recomendación



Recomendación relacionada



Recomendación priorizada



**Continuar implementando el CONPES 3866 y encadenar su cierre y evaluación con la puesta en marcha del CONPES de reindustrialización.**

Las políticas de desarrollo productivo para el impulso de las empresas del futuro deben basarse en lo aprendido en el CONPES 3866. Su cierre y evaluación y la incorporación de

sus principios en la política pública deben continuarse. Se recomienda que la nueva política de reindustrialización sea la iteración de esta política.



**Actualizar la Agenda de Competitividad y apoyar a las comisiones regionales de competitividad en la actualización de las agendas regionales y su incorporación de los nuevos planes departamentales de desarrollo.**

El Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI) y sus instrumentos de planeación, coordinación y articulación a largo plazo son claves para fomentar una visión prospectiva

de la competitividad y lograr materializar visiones de futuro con nuevos sectores y nuevas empresas.



**Usar la metodología Articulación para la Competitividad (ArCo) como herramienta de monitoreo, seguimiento y priorización de políticas y del presupuesto de inversión, con particular énfasis en las nuevas acciones del PND 2022-2026 y sus políticas relacionadas como las de reindustrialización e internacionalización**

La articulación y focalización de las intervenciones de política pública, sobre todo cuando hay cambios de gobierno, son importantes para garantizar la continuidad de programas exitosos y el impacto de la in-

versión pública. ArCo debe consolidarse como el principal instrumento para la racionalización de las intervenciones de política y el diseño de acciones dentro de nuevos CONPES y la implementación del PND.



**Consolidar programas de apoyo a los emprendimientos de base tecnológica dentro de los programas de iNNpulsa.**

Una nueva frontera que debemos conquistar entre el sector público y el privado es la de las empresas y los emprendimientos de base tecnológica. iNNpulsa ha empezado a trabajar en nuevos modelos de apoyo a este tipo de empresas, pero se debe promover la coordinación entre Mincomercio, el Ministerio de Ciencia,

Tecnología e Innovación (Minciencias), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Minagricultura), el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) y academia en el marco del SNCI para consolidar intervenciones y programas evaluables y escalables.

## 7 SÍNTESIS DE RECOMENDACIONES

### NUEVAS RECOMENDACIONES

| Recomendación   | Impacto esperado   | Actores                      |
|---|--|------------------------------|
| Desarrollar mediciones de productividad de la economía popular (micronegocios de subsistencia) para diseñar políticas públicas focalizadas.   | Aumentar la robustez y las posibilidades de crecimiento de este sector.  | Mincomercio y DNP            |
| Adoptar el índice de robustez de micronegocios propuesto por Naciones Unidas e Inclusión SAS para monitorear y diseñar políticas enfocadas en el universo de empresas de entre 0-9 empleados. | Aumentar la robustez y las posibilidades de crecimiento de este sector.  | DANE, Mincomercio y DNP      |
| Continuar implementando el CONPES 3866 y encadenar su cierre y evaluación con la puesta en marcha del CONPES de reindustrialización.  | Consolidar los principios de política de desarrollo productivo.  | DNP y Mincomercio            |
| Escalar los programas de calidad en Colombia Productiva con enfoque en mipymes después de evaluar los programas existentes.   | Aumentar la posibilidad de inserción de nuevas y pequeñas empresas en cadenas locales, regionales y globales de valor.   | Mincomercio y DNP            |
| Seguir apalancando Fábricas de Productividad con apoyo de aliados y del sector privado. Incorporar las recomendaciones de las evaluaciones de impacto.  | Fábricas de Productividad ha tenido efectos positivos demostrados. Se debe continuar consolidando como programa de Estado para la productividad y la internacionalización. | Mincomercio y sector privado |
| Hacer el seguimiento y la evaluación de la estrategia Zasca.  | Los centros de reindustrialización Zasca son una apuesta importante de la política de reindustrialización. Debe ser evaluada para definir su continuidad y despliegue.     | DNP y Mincomercio            |

| Recomendación   | Impacto esperado  | Actores  |
|---|---|--|
| Actualizar la Agenda de Competitividad y apoyar a las comisiones regionales de competitividad en la actualización de las agendas regionales y su incorporación de los nuevos planes departamentales de desarrollo.  | En el marco del SNCI, se debe revisar la Agenda de Competitividad e implementar las estrategias de apoyo a las comisiones regionales de competitividad para continuar aumentando su impacto regional.                                   | DNP, Mincomercio y CPC   |
| Promover el uso de diez años de información de los índices subnacionales del CPC, el IDIC y el ICM del DNP, y los nuevos índices de emprendimiento y de cierre de brechas de género para informar políticas públicas de cierre de brechas de productividad.   | El acervo de información de los índices subnacionales debe ser aprovechado para mejorar los diagnósticos y las acciones tanto públicas como privadas.   | DNP, Mincomercio, comisiones regionales de competitividad e innovación y universidades |
| Usar la metodología Articulación para la Competitividad (ArCo) como herramienta de monitoreo, seguimiento y priorización de políticas y de presupuesto de inversión, con particular énfasis en las nuevas acciones del PND 2022-2026 y sus políticas relacionadas como las de reindustrialización e internacionalización. | Se debe evitar la duplicación y atomización de programas y proyectos en el contexto de la implementación del nuevo plan de desarrollo y las políticas que se ejecutarán.  | DNP y Mincomercio  |
| Consolidar programas de apoyo a los emprendimientos de base tecnológica dentro de los programas de iNNpulsa.  | La transferencia de tecnología y su uso como fuente de nuevos negocios requiere esfuerzos públicos y privados para aumentar el aprovechamiento de nuevas tecnologías nacionales y extranjeras. Esta estrategia debe ser multisectorial. | Mincomercio, Minciencias, Minagricultura y MinTIC                                      |

**PRINCIPALES RECOMENDACIONES DEL CPC QUE YA HAN SIDO ACOGIDAS**

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado   | Observaciones  |
|---|----------------------------|--|--|
| Continuar la implementación iterativa de la metodología ArCo y conectarla con las decisiones del presupuesto de inversión.  | 2022                       | DNP, Ministerio de Hacienda y Crédito Público (Minhacienda) y Presidencia  | La metodología ArCo debe consolidarse como el principal instrumento de racionalización de los instrumentos de desarrollo productivo. |
| Implementar rigurosamente el CONPES de emprendimiento y reglamentar la Ley 2069 de 2020.  | 2022                       | iNNpulsá, Mincomercio, Minciencias y SENA  | Elemento clave para avanzar en las políticas de diversificación de la oferta productiva.   |
| 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. | 2022                       | DNP, DPS, SENA, Mincomercio  | Mejora caracterización.  |
| Fortalecer la VUE-SAT para reducir tiempos y costos de trámites, e identificar en el proceso los que se pueden eliminar para nuevas empresas.   | 2021                       | Confecámaras, Mincomercio, Ministerio de Salud y Protección Social (Minsalud), Ministerio del Trabajo (Mintrabajo) y DNP | Completa la implementación de estas herramientas.  |

| Recomendación   | Año en el cual fue acogida | Impacto esperado/observado                      | Observaciones  |
|---|----------------------------|---|--|
| Implementar políticas de fortalecimiento de la integración hacia atrás y hacia adelante en cadenas globales de valor.                       | 2023                       | Mincomercio, Procolombia y Colombia Productiva  | Implementación de políticas de desarrollo productivo.  |
| Fortalecer la productividad de los servicios y posibilidades de encadenamientos para así aumentar la productividad de las cadenas de valor. | 2023                       | Mincomercio, DNP, Minciencias y MinTIC          | 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. |
| Promover la participación de mipymes en aglomeraciones empresariales y en el RUP para aumentar sus posibilidades de crecimiento.            | 2023                       | Mincomercio, Confecámaras y Colombia Productiva | La estrategia clúster ha sido muy efectiva y debe continuar.   |

RECOMENDACIONES QUE AÚN NO HAN SIDO ACOGIDAS PLENAMENTE, 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 Registro Único Empresarial y Social (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, Mincomercio y Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) | El DANE y Confecámaras han 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 Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (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, Mincomercio, Presidencia y Congreso  | Es importante involucrar a la comunidad de competencia de Colombia, académicos, abogados y 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.   |

| Recomendación  | Impacto esperado  | Actores involucrados  | Observaciones  |
|--|---|---|--|
| 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.   |
| 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, Mincomercio, 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 auto percepción 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 dentro 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, Mincomercio y CPC                               | Este elemento debe ser parte de una estrategia integral de mejora regulatoria y normativa.   |



| 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 mejorar políticas para lograrlo.   | SNCI, Mincomercio, DIAN, DNP y DANE               | El DANE puede liderar la creación de este instrumento.           |
| 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. | Mincomercio, DNP, CPC, Confecámaras y Presidencia | Alineado con mensajes de la separata 2022.                       |
| Dar continuidad a mecanismos como los pactos por el crecimiento y el empleo.   | Instrumento evaluado de coordinación público-privada.   | Presidencia, DNP, Mincomercio y SNCI              | Oportunidad de fortalecer mecanismos de trabajo público-privado. |
| Consolidar el Comité de Sandboxes Regulatorios y Mecanismos Exploratorios e implementar su hoja de ruta.   | Permitir la innovación pública y privada en un entorno de certidumbre normativa.  | DNP y Presidencia                                 | Recomendación clave para lograr visión de la separata 2022.      |
| 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. | La calidad es un motor de productividad y de internacionalización.  | Mincomercio, Colombia Productiva, SENA e iNNpulsa | Debe generar rutas de calidad y no umbrales de calidad.          |

## 8 BIBLIOGRAFÍA

- 1 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>
- 2 Bloom, N., Davis, S. y Zhestkova, Y. (2021). COVID-19 Shifted Patent Applications toward Technologies That Support Working from Home. *AEA Papers and Proceedings* 111, 263-266. <https://doi.org/10.1257/pandp.20211057>.
- 3 Cirera, X. y Maloney, W. F. (2017). *La paradoja de la innovación: las capacidades de los países en desarrollo y la promesa incumplida de la convergencia tecnológica*. Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1160-9>.
- 4 CPC. (2022). *Bajando la cerca: reduciendo las barreras a la inclusión*. <https://compite.com.co/proyecto/bajando-la-cerca-reduciendo-las-barreras-a-la-inclusion/>
- 5 CPC. (2017). *Informalidad. Una nueva visión para Colombia*. <https://compite.com.co/proyecto/informalidad-una-nueva-vision-para-colombia/>.
- 6 Cusolito, A. P. y Maloney, W. F. (2018). *Productivity Revisited: Shifting Paradigms in Analysis and Policy*. Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1334-4>
- 7 DANE. (2022). *Productividad*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/productividad>
- 8 Fernández, C. (2020). *Informalidad empresarial en Colombia*. <http://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/4055>
- 9 Naciones Unidas e Inclusión SAS. (2023). *Inclusión Productiva en Colombia: Mediciones y Marco de Política*.

# AGRADECIMIENTOS

Las siguientes personas colaboraron con el Consejo Privado de Competitividad y la Universidad del Rosario en las reuniones de apertura del *Informe Nacional de Competitividad 2023-2024* adelantadas en el mes de mayo de 2023; también en discusiones académicas o profesionales relacionadas con los temas abordados en el informe, o en calidad de pares reviso-

res de los diferentes capítulos incluidos en la 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 del documento.

- Aarón Levi Garavito, *investigador*
- Adolfo Eslava, Universidad EAFIT, *profesor*
- Aglaya Batz, Universidad del Rosario, *directora del Centro de Innovación*
- Alberto Boada, Banco de la República, *secretario de la Junta*
- Alberto Otoya, Ingenio Manuelita, *gerente corporativo de Desarrollo de Negocios*
- Alejandra Dussán, *BID, consultora*
- Alejandra María Uribe Osorio, *TCC Inversiones*
- Alejandra Rojas, *Dirección de Política Criminal y Penitenciaria*
- Alejandro Delgado, *consultor independiente*
- Alejandro Giraldo López, *ONAC, director*
- Alejandro Peláez, *Universidad de los Andes, profesor*
- Alejandro Sáenz, *Sáenz Fety, gerente*
- Alejandro Vera Sandoval, *Asobancaria, vicepresidente técnico*
- Alexander Caicedo, *Universidad Javeriana – Facultad de Ingeniería, profesor*
- Alida María Acosta, *Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT), líder de Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología*
- Alma Ariza, *Fundación Grupo Social, secretaria general*
- Ana María Cañas, *Universidad de Barcelona, estudiante doctoral*
- Andrea Navas Calixto, *Minciencia, exviceministra de Conocimiento, Innovación y Productividad*
- Andrés Campos, *iNNpulsa, ejecutivo de Capital y Economía Digital*
- Andrés Felipe Londoño, *Skandia, director legal de Transformación Digital*
- Andrés Idárraga, *Secretaría de Transparencia, secretario de Transparencia*
- Andrés Izquierdo, *ISP Soluciones Pensionales, director*
- Andrés Jaramillo, *Mineducación, Marco de Cualificaciones*
- Andrés Medina, *BBVA, economista senior*
- Andrés Parías, *Esguerra, Confianza en Materia Societaria*
- Ángela Cadena, *Universidad de los Andes, investigadora*
- Ángela Penagos, *Finagro, presidente*
- Anuar Escaff, *Corona, gerente legal y de asuntos corporativos*
- Armando Ardila Delgado, *Teknidata Consultores, socio fundador, profesor universitario*
- Aurelio Mejía, *Colombia Productiva, gerente*
- Bill Maloney, *Banco Mundial, economista jefe EFI*
- Boris Zapata Romero, *Corporación Innovation Hub, director de Competitividad e Innovación*
- Brenda Pérez, *Gestiones Ambientales, gerente*
- Camilo Bueno, *KPMG, socio de crecimiento y estrategia*
- Camilo Enrique Defelipe, *Universidad Javeriana, investigador*

- Camilo García Duque, *Universidad EAFIT, director de Innovación y Desarrollo Tecnológico*
- Camilo Peña, *Transparencia por Colombia, coordinador de proyecto – Monitor Ciudadano de la Corrupción*
- Camilo Rivera, *DNP, director de Productividad y Competitividad*
- Carlos Andrés Quicazán, *Banco de la República, director del Departamento de Estabilidad Financiera*
- Carlos Eduardo Hernández, *Universidad de los Andes, profesor*
- Carlos Guevara, *Inversiones Manuelita*
- Carlos Mario Gómez, *Cementos Argos, director de Asesoría Técnica*
- Carlos Mario Londoño, *TCC Inversiones, vicepresidente Observatorio Tecnológico y Logístico*
- Carlos Pacheco, *BBVA, asesor Bancaria de Inversiones*
- Carlos Rodrigo Castro
- Carlos Scartascini, *BID, Head of the Development Research Group at the Research Department and Leader of the Behavioral Economics Group*
- Carolina Díaz Giraldo, *DNP, directora de Ambiente y Desarrollo Sostenible*
- Carolina González Velosa, *BID, economista*
- Carolina Suárez, *DNP, subdirectora de Salud*
- César Barrero, *KPMG, socio de Infraestructura y Derecho Público*
- César Mantilla, *Universidad del Rosario, profesor*
- César Merchán, *DNP, Subdirección de Empleo y Seguridad*
- Christine Ternent, *independiente*
- Ciro Eduardo Rueda, *Bancolombia, director de Servicios Logísticos y Administrativos*
- Clara Gómez, *KPMG, socia sector de Energía y Recursos Naturales*
- Clara Lía Machado, *Banco de la República, directora del Departamento de Seguimiento a la Infraestructura Financiera*
- Clara Pardo, *Universidad del Rosario, docente e investigadora*
- Cristian López, *Minjusticia, asesor de la viceministra de Justicia*
- Cristina Fernández, *Fedesarrollo, investigadora asociada*
- Daniel Alejandro Stagno Izaguirre, *BID*
- Daniel Gómez González, *Cámara de Comercio de Bogotá, gerente de Estrategia Clústeres*
- Daniel Jiménez Aristizábal, *ANDI, coordinador nacional de proyectos de innovación*
- Daniel Mantilla, *Universidad de los Andes, profesor*
- Daniel Ricardo Cortés Tamayo, *DNP, director de Justicia, Seguridad y Defensa*
- Daniel Romero, *ANDI, director de Cámara de Grandes Consumidores de Colombia*
- Daniel Santiago Wills, *Asofondos, vicepresidente técnico y de Estudios Económicos*
- Daniel Vergel, *CCI, coordinador de Asuntos Económicos*
- Daniela Maldonado, *Connect Bogotá, directora de Connect de Ecosistema Regional (Track 1)*
- Darwin Alexander Castañeda, *TCC Inversiones, director de proyectos*
- David Forero, *Fedesarrollo, investigador*
- David Monroy, *Cámara de Comercio de Bogotá, director de Gestión del Conocimiento*
- David Villalba, *KPMG, Líder Deal Asesoramiento & Estrategia*
- Dewin Pérez, *Ormet Cartagena, director*
- Diana Cristina Morales, *investigador*
- Diana Gaviria, *Connect Bogotá, directora ejecutiva*
- Diana María Dajer Barguil, *Fundación Corona, gerente de Participación Ciudadana*
- Diego Celis Corzo, *DNP, subdirector técnico de Justicia*
- Diego Fernando Mantilla Ortiz, *Grupo TCC, presidente ejecutivo*
- Diego Patiño, *Universidad Javeriana, jefe del Departamento de Electrónica*
- Edgar Higuera, *ANDI, gerente de Logística, Transporte e Infraestructura*
- Edison Betancur Romero, *Minsalud, asesor del Viceministerio de Protección Social*
- Edith Campos Guzmán, *UniAtlántico, profesora*

- Eduardo Posada Flórez, *Junta Directiva Avanciencia, presidente*
- Eduardo Salazar, *Consultor Estrategia, director*
- Edwin Cruz Caballero, *Andeg, subdirector técnico y ambiental*
- Edwin Ramírez, *DNP, exsubdirector de CTI*
- Enrique Montes, *investigador*
- Fabián Ricardo Chaparro, *DNP, subdirector de Seguridad y Defensa*
- Felipe García, *Instituto Alexander von Humboldt, coordinador del programa Ciencias de la Biodiversidad*
- Felipe Guzmán, *KPMG, gerente de Estrategia*
- Fernando Cortés McAllister, *Fundación Bolívar Davivienda, vicepresidente de Sustainability Grupo Bolívar y CEO Fundación Bolívar Davivienda*
- Fernando Flórez Herrera, *Universidad Nacional, economista*
- Fernando Henao, *DNP, director de Desarrollo Rural*
- Fernando Herrera, *CESORE, director*
- Francisco Javier Rojas, *MinTIC, enlace – Dirección de Economía Digital*
- Francisco Zahir Martínez Tobón, *TCC Inversiones, gerente IT*
- Freddy Hernando Castro Badillo, *Bancamía, vicepresidente de Transformación Digital e Innovación*
- Gabriel Duque, *investigador*
- Gabriel Jiménez Peña, *Universidad Javeriana, profesor*
- Gabriel Leal, *Universidad Javeriana, profesor*
- Gabriel Santos, *Colombia Fintech, presidente*
- Galo Edmundo Tovar, *Minciencia, asesor del Viceministerio de Conocimiento, Innovación y Productividad*
- Germán Antonio Arboleda Muñoz, *Universidad del Cauca, gestor de procesos de ciencia, tecnología e innovación*
- Germán Darío Valencia Agudelo, *Universidad de Antioquia, profesor*
- Germán David Romero Otálora, *Diorama Consulting, CEO*
- German Mahecha, *Universidad Javeriana, profesor*
- Gilberto Estupiñán Parra, *Parra, Estupiñán y Duque, socio*
- Gustavo Morales, *Fasecolda, presidente ejecutivo*
- Harold Eder, *Inversiones Manuelita, presidente*
- Harold Velandia, *DNP, coordinador de la Estrategia de Lenguaje Claro*
- Héctor Gonzalo Ordóñez Matamoros, *Universidad Externado de Colombia – Facultad de Finanzas, Gobierno y Relaciones Internacionales, decano*
- Heidy Martínez, *DNP, asesora de la Subdirección de Salud*
- Henry Mora Holguín, *Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, investigador líder en innovación*
- Hernán Ceballos, *iNNpulsa Colombia, gerente*
- Hernán González Osorio, *TCC Inversiones*
- Hernando Zuleta, *Universidad de los Andes – Facultad de Economía, profesor titular*
- Imelda Restrepo, *ANDI, directora Centro de Estudios Económicos*
- Ingrid Díaz, *DIAN, directora de Gestión de Aduanas*
- Isabel Delgado, *KPMG, directora de Aduanas, Comercio Exterior y Cambios Internacionales*
- Isabel Giraldo, *Team, economista*
- Isabel Quintero, *Lever Studio, consultora e investigadora*
- Isabela Echeverry Peñón, *BIDLAB, senior discovery officer*
- Iván Mauricio Hernández, *DNP, asesor de la Dirección de Desarrollo Digital*
- Ivonne González, *DNP, asesora de la Subdirección de Gobierno y Asuntos Internacionales*
- Jairo Humberto Restrepo, *Universidad de Antioquia – Facultad de Ciencias Económicas, profesor*
- Javier Alfonso Lesmes, *DNP, coordinador del Grupo Transformación y Economía Digital*
- Javier Díaz, *AnalDEX, presidente*
- Javier Mendoza, *Green Climate Fund, director Desarrollo de Proyectos para el GCF*
- Jhon Fredy González, *Bancolombia, director de Infraestructura e Inmobiliario*
- Jimena Alejandra Dávila, *DNP, asesora de la Dirección de Desarrollo Digital*
- Joaquín Bernal Ramírez, *Banco de la República, subgerente de Sistemas de Pago y Operación Bancaria*
- John Bejarano, *Davivienda, líder de Ecosistemas Sociales y Ambientales Daviplata*
- Jonathan Bernal, *ANI, vicepresidente*
- Jorge García, *investigador*
- Jorge Giraldo, *Corona, gerente de Operaciones Logísticas*
- Jorge Llano, *AMV, vicepresidente de Desarrollo de Mercados*
- José Camilo Manzur, *ASOCODIS, director ejecutivo*
- José David Quintero, *Mincomercio, director de Mipymes (e)*
- José Ignacio López, *Corficolombiana, director de Investigaciones Económicas*
- José Leibovich, *Universidad de los Andes/Fedecafeteros, profesor, director de Investigaciones Económicas de la Federación Nacional de Cafeteros*
- José Manuel Sandoval Pedroza, *Banco Interamericano de Desarrollo, especialista en cambio climático*
- José Reinaldo Vuelvas, *Universidad Javeriana, profesor*
- Josefina Agudelo, *TCC Inversiones, presidente*
- Juan Camilo Cárdenas, *Universidad de los Andes, director del Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe (CODS)*
- Juan Carlos Fajardo González, *TCC Inversiones, gerente UEN Courier*
- Juan Daniel Moreno, *KPMG, Clients & Markets senior manager*
- Juan David Dávila, *Edelman, director, Public and Government affairs EGA*
- Juan Fernando Martínez, *Red Rumbo, director ejecutivo*
- Juan José Álvarez
- Juan Martín Caicedo Ferrer, *CCI, presidente*
- Juan Pablo García, *Asobancaria, director de Transformación Digital e Inclusión Financiera*
- Juan Pablo Henao, *TGI, vicepresidente de Desarrollo Comercial*
- Juan Ricardo Ortega, *Empresa de Energía de Bogotá, gerente*
- Juan Sebastián Betancur, *FMI, director*
- Juana Téllez, *BBVA, economista jefe para Colombia*
- Julián Mazo Zapata, *Universidad EAFIT, profesor*
- Julián Mora, *DNP, asesor de la Subdirección de CTI*
- Julián Torres, *DNP, coordinador del Equipo de Financiación Empresarial*
- Juliana Acosta Jaramillo, *Minambiente, Dirección de Gestión de Cambio Climático*
- Juliana María Cuervo Rojas, *Universidad Javeriana, profesora*
- Katherine Sandoval, *DNP, directora PAPP*
- Kenny Mendiwelson, *Refinancia, fundador*
- Larry Sacks, *USAID, mission director*
- Laura López Fonseca, *BID, Competitiveness, Technology and Innovation Consultant*
- Laura Mendoza, *DNP, asesora de la Dirección de Gobierno, Derechos Humanos y Paz*
- Laura Pabón, *DNP, subdirectora sectorial*
- Laura Peña, *BBVA, economista*
- Laura Porras, *Universidad de los Andes, profesora*
- Laura Reyes, *CEMPRE, directora ejecutiva*
- Laura Ruiz, *Diorama Consulting, CSO*
- Leonel Pava, *LOGYCA/Asociación, CEO*
- Lina María Valencia, *DNP, directora de Gobierno, Derechos Humanos y Paz*
- Lina Quiroga, *Banco de la República, subdirectora de Asuntos Cambiarios*
- Llanury Duque Gómez, *TCC Inversiones, directora de Productividad de Flotas*
- Lorena Garnica, *Confianza en inversiones rurales*
- Lucas Rodríguez, *Colombia Productiva, vicepresidente de Productividad y Competitividad*

- Luis Alberto Martínez, *Minsalud, viceministro de Protección Social*
- Luis Fernando Fuentes, *Mincomercio, director de Comercio Exterior*
- Luis Fernando Macías, *Philippi Prietocarrizosa Ferrero DU & Uría, abogado*
- Luis Pino, *Oxler S. A. S., fundador y CEO*
- Luz Karime Abadía, *Universidad Javeriana, profesora asociada*
- Manuel Alejandro Godoy Cubillos, *Gestarsalud, asesor*
- Marcela Eslava, *Universidad de los Andes – Facultad de Economía, decana*
- Marcela Meléndez, *Banco Mundial, asesora senior*
- Marcela Rueda, *Connect Bogotá, subdirectora ejecutiva*
- María Angélica Arbeláez, *Fedesarrollo, investigadora asociada*
- María Camila Pinilla, *Transparencia por Colombia, coordinadora de Proyectos de Iniciativas Empresariales y Sector Privado*
- María Fernanda Echavarría, *Bancolombia, financial advisor*
- María Fernanda Cortés Durán, *Fundación Corona, coordinadora de la Red Cómo Vamos*
- María Fernanda Fuentes, *DNP, subdirectora de Gobierno y Asuntos Internacionales*
- María Fernanda Reyes, *Fondo Mujer Emprende, gerente*
- María Jimena Padilla, *DNP, líder de Mejora Regulatoria*
- María José Naranjo, *Bancóldex, vicepresidente de Estrategia Corporativa*
- María Llanes, *BBVA, economista senior*
- María Mercedes Peláez Orrego, *Corona Industrial, gerente de Estrategia e Innovación*
- María Mónica Salazar, *consultora en desarrollo urbano/estudiante de doctorado Universidad de Barcelona*
- Mariana Martínez, *Mindefensa, exviceministra*
- Mario Murcia, *Instituto Alexander von Humboldt, investigador*
- Mario Peláez, *KPMG, director de proyectos e infraestructura*
- Maritza Pérez, *Grupo Bolívar S. A., vicepresidenta ejecutiva*
- Marlon Tejedor, *Así Vamos en Salud, subdirector técnico*
- Martha Reyes, *Universidad EAFIT, directora de Organización, Dirección y Estrategia, Escuela de Administración*
- Martín Gustavo Ibarra, *Araújo e Ibarra, presidente*
- Mauricio Olivera, *Universidad de los Andes, vicerrector*
- Mónica Botero, *experta en CTI, ex-Minciencias, líder de Transferencia Tecnológica*
- Mónica Ortiz, *DNP, directora de la Dirección de Innovación y de Desarrollo Empresarial (e)*
- Mónica Páez, *Cámara de Comercio de Bogotá, directora de Gestión de la Competitividad*
- Mónica Vélez Ocampo, *TCC Inversiones, gerente general en Grupo Logístico*
- Natalia Hidalgo González, *Universidad del Rosario, jefa del Centro Avanzado de Simulación Clínica e Innovación Tecnológica*
- Natalia Roldán Pineda, *TCC Inversiones, directora jurídica y de cumplimiento*
- Nicolás Mora, *Universidad Nacional, coordinador CDT Mentor*
- Nicolás Rincón Munar, *DNP, director de Infraestructura y Energía Sostenible*
- Norma Arbeláez, *Inversiones Manuelita, vicepresidente de Asuntos Jurídicos y Comerciales*
- Norma Pérez, *Colombia Más Competitiva, coordinación adjunta*
- Nubia Patarroyo, *Fundación Grupo Social, gerente de Mercado Inmobiliario del Banco Caja Social*
- Olga Ceballos, *Universidad Javeriana, profesora asociada*
- Oliver Pardo, *Universidad Javeriana, director del Observatorio Fiscal*
- Oliverio García, *ANDEMOS, presidente*
- Óscar Becerra, *Universidad de los Andes, profesor*
- Pablo Aponte, *Minjusticia*
- Paola Andrea Rodríguez Bustamante, *TCC Inversiones*
- Paola Serrano, *Minciencia, Dirección de Ciencia*
- Pedro Alfonso Blanco Santos, *Compañía de Galletas Noel S. A. S., gerente de Operaciones*
- Rafael Isidro Parra Peña S., *Colombia Productiva, vicepresidente de Agroindustria*
- Rafael Morales, *Fundación Corona, Gerencia de Educación y Empleo*
- Ramón Abel Castaño, *Health Care Consulting Services International S. A. S., consultor en sistemas de salud*
- Raúl Castellanos, *MinTIC, director de Economía Digital*
- Raúl Jaime Hernández, *Federación Nacional de Cafeteros, director de Proyectos en el Sector Agrícola y Forestal*
- Ricardo Monsalve, *Corona, gerente general de Logística y Transporte*
- Ricardo Rugeles, *Universidad Javeriana, profesor*
- Ricardo Sierra, *Grupo Argos, presidente Celsia*
- Roberto Angulo, *Inclusión, director*
- Ronald Sáenz, *Instituto de Industria y Tecnología Medio Ambiental de Corea, project manager Latam*
- Rosana Velasco, *iNNpulsa Colombia, directora de Analítica*
- Rosario González Celis, *DNP, subdirectora de Minas y Energía*
- Sabina Talero, *DNP-SDAS, consultora de crecimiento verde*
- Sandra Acero, *Bancóldex, directora de Servicios No Financieros*
- Santiago Aparicio, *consultor*
- Santiago Pardo Rodríguez, *Corte Constitucional, magistrado auxiliar*
- Santiago Silva, *Universidad EAFIT, profesor*
- Sebastián Rendón, *Bancolombia, CFA Banca de Inversión Bancolombia*
- Sergio Cabrales, *Universidad de los Andes, profesor*
- Sofía Claros, *DNP, asesora de la Subdirección de Salud*
- Stefano Farne, *Universidad Externado, director del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social*
- Veneta Andonova, *Universidad de los Andes – Facultad de Administración, decana*
- Viviana Vanegas Barrero, *DNP, directora de Desarrollo Digital*
- Yeinni Patiño, *Confecámaras, vicepresidente*
- Zamir Silva, *DNP, subdirector de Comercialización y Financiamiento Agropecuario*





