

Oportunidades productivas y de inversión en Colombia en el contexto del *nearshoring*

Documento de Soporte

Rafael Puyana
David Gelvez
Clara Patricia Martin
Juan Diego Heredia
Luis Fernando Mejía

Colombia es una plataforma competitiva globalmente para la relocalización de Cadenas Globales de Valor

1.500 millones

Personas en mercados con los que Colombia tiene TLC

Colombia cuenta con acuerdos comerciales vigentes con Estados Unidos, Unión Europea, Reino Unido, Canadá y EFTA (entre otros).

Estos acuerdos otorgan acceso preferencial a consumidores altamente sofisticados.

Atlántico Norte y Pacífico

Acceso via puertos en ambos océanos

El principal puerto de salida para exportaciones en el Caribe, Cartagena, está plenamente integrado a las rutas del Caribe y el Atlántico.

Ofrece ventajas en tiempos y costos de fletes frente a competidores como México.

45 millones

Pasajeros anuales del Aeropuerto el Dorado

Bogotá DC se posicionó como el principal aeropuerto en Latinoamérica para transporte de pasajeros, y líder en carga.

En una década ha superado a México DF y a Sao Paulo.

68 por ciento

Generación eléctrica limpia

Las fuentes de generación hídrica y otras renovables proporcionan una ventaja competitiva para industrias que buscan reducir su huella de carbono

35% de regla de valor mínimo

En TLC con Estados Unidos

Las reglas de valor de contenido son más beneficiosas en Colombia que en países como México, en los que el valor local debe rondar el 50% al 62%.

CONTENIDO DEL ESTUDIO



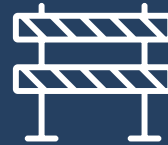
Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

- Priorización de oportunidades productivas específicas sujetas de relocalización en Colombia.
- Destinos objetivo: Américas, Europa y Asia.



Benchmark: caso de México

- Caso de México: experiencia exitosa en procesos de *nearshoring*, con condiciones iniciales comparables a las colombianas.



Retos estructurales y obstáculos sectoriales

- Factores estructurales y transversales, que limitan la materialización de oportunidades productivas y del potencial exportador colombiano.



Recomendaciones transversales y sectoriales

- Fortalezas y debilidades en oportunidades productivas priorizadas de con trabajo de campo.
- Agenda de recomendaciones empresariales y de política pública.



Potencial de aumento exportaciones

- Oportunidades productivas en corto y largo plazo.
- Potencial de aumento en las exportaciones en caso de seguir recomendaciones.

CONTENIDO DEL ESTUDIO



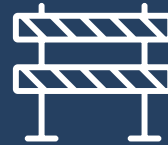
Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

- Priorización de oportunidades productivas específicas sujetas de relocalización en Colombia.
- Destinos objetivo: Américas, Europa y Asia.



Benchmark: caso de México

- Caso de México: experiencia exitosa en procesos de *nearshoring*, con condiciones iniciales comparables a las colombianas.



Retos estructurales y obstáculos sectoriales

- Factores estructurales y transversales, que limitan la materialización de oportunidades productivas y del potencial exportador colombiano.



Recomendaciones transversales y sectoriales

- Fortalezas y debilidades en oportunidades productivas priorizadas de con trabajo de campo.
- Agenda de recomendaciones empresariales y de política pública.



Potencial de aumento exportaciones

- Oportunidades productivas en corto y largo plazo.
- Potencial de aumento en las exportaciones en caso de seguir recomendaciones.

Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

1

Contexto

2

Caracterización de Oportunidades

3

Análisis de Oportunidades

4

Priorización de Oportunidades

Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

1

Contexto

2

Caracterización de Oportunidades

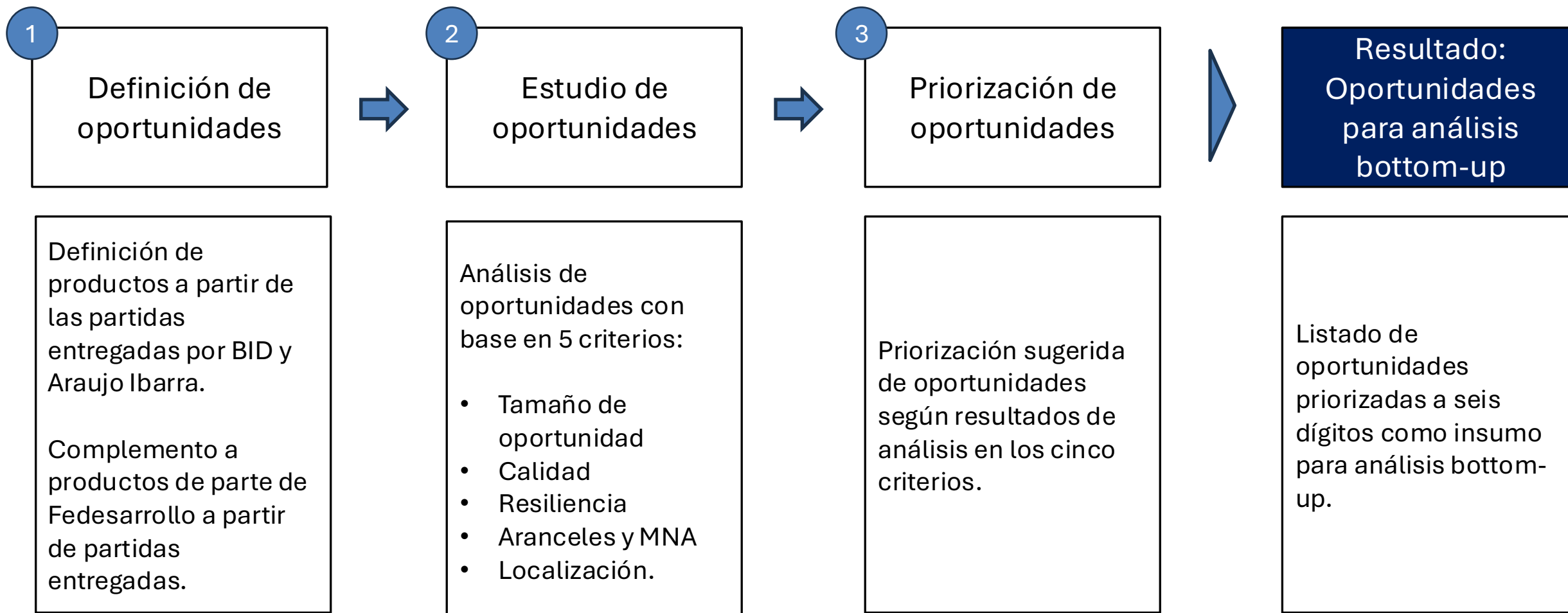
3

Análisis de Oportunidades

4

Priorización de Oportunidades

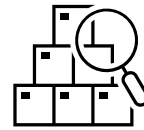
Desarrollamos el análisis de oportunidades en tres etapas



Cuatro elementos clave para el desarrollo del análisis *top-down*



Destinos de interés son Estados Unidos, Unión Europea, Reino Unido, Canadá, América Latina y el Caribe, APEC*.



Trabajamos con productos HS6 en su versión 2012. Si hay insumos en clasificaciones de otros años usamos correlativas



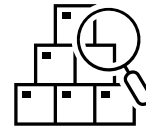
Análisis se plantean tomando a Colombia es el mercado de origen

Nota: *En el entregable final, el análisis relacionado con APEC se presentará en un capítulo aparte.

Tomamos como base la siguiente notación en el desarrollo del análisis



j país de destino
 k país de destino alternativo



p un producto en HS6



i país de origen (Colombia)

Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

1

Contexto

2

Caracterización de Oportunidades

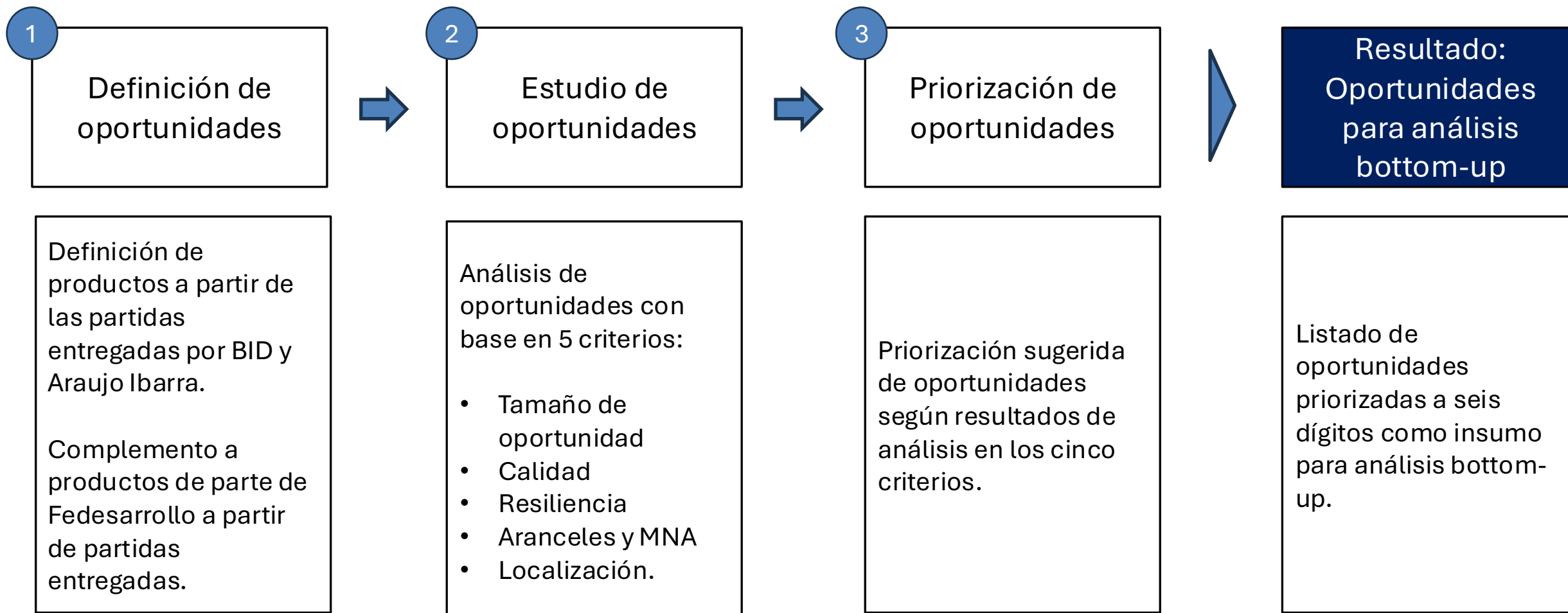
3

Análisis de Oportunidades

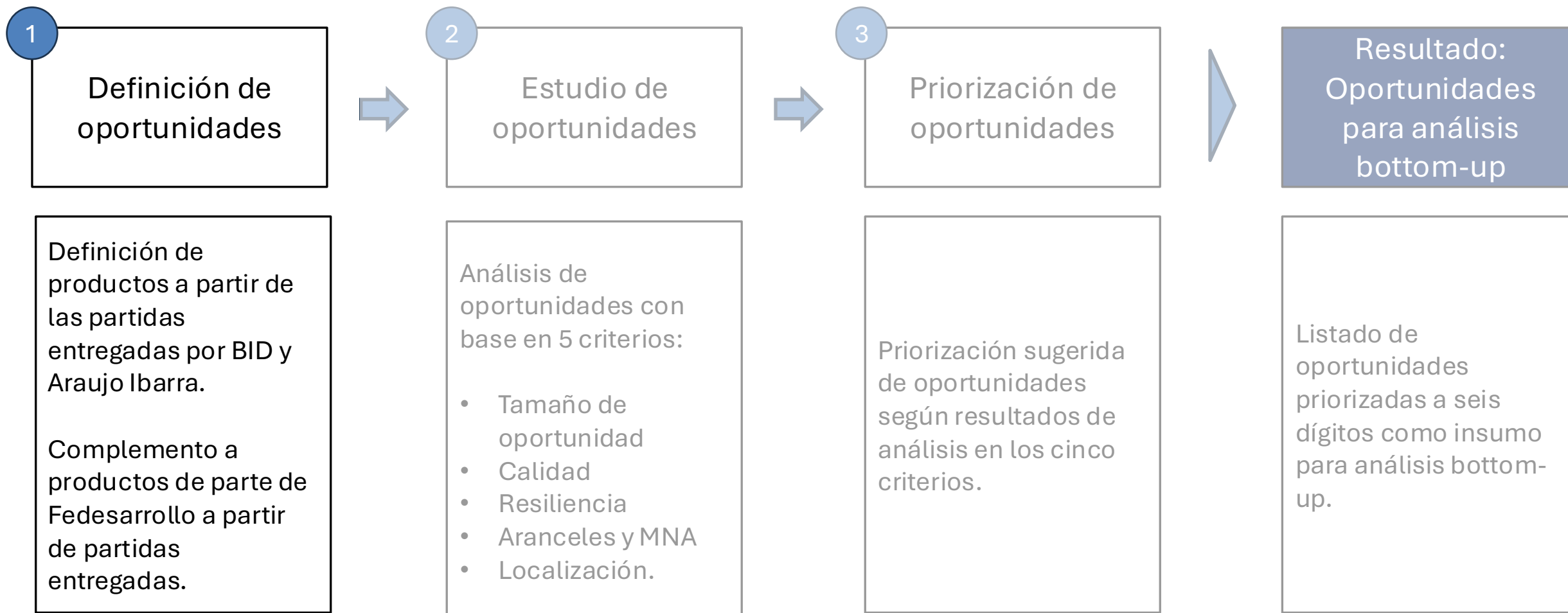
4

Priorización de Oportunidades

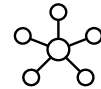
Desarrollamos el análisis de oportunidades en tres etapas



Desarrollamos el análisis de oportunidades en tres etapas



Se recibieron insumos de BID y Araujo Ibarra (AI) y, con base en ellas, Fedesarrollo buscó oportunidades complementarias



200 subpartidas categorizadas con base en **criterios de oferta y demanda** de países/regiones de interés. 150 a nivel HS6 y 50 a nivel HS4 de 2012.

Insumo tiene cuatro categorías:

- Quick Win – 50 HS6
- Intra LAC – 50 HS6
- Mediano Plazo – 50 HS6
- Largo Plazo – 50 HS4

Las categorías no son excluyentes. De las 150 subpartidas a HS6, 111 fueron oportunidades únicas.

Las 50 subpartidas en HS4 fueron desagregadas en 226 HS6.

65 subpartidas HS6 de 2017 identificadas a partir de un **análisis de crecimiento de importaciones de EE.UU.** entre 2017 y 2024, después del primer conflicto arancelario.

Subpartidas provienen de los cinco países con mayor crecimiento en las exportaciones a EE.UU. en este periodo:

- México
- Canadá
- Vietnam
- Taiwán
- Corea del Sur.

De estas 65 subpartidas, resultaron 64 al pasar a HS 2012

56 subpartidas HS6 2012 identificadas a partir de **material AmCham** que discute las principales oportunidades en el mercado de Estados Unidos.

La mayor parte de las oportunidades están concentradas en sectores como Jabones, detergentes y perfumes; Confección de ropa; y Procesamiento de frutas y hortalizas.

Documentar partidas a partir de estos insumos permiten incorporar al análisis elementos de inteligencia comercial mas reciente de la coyuntura comercial en Estados Unidos.

232 subpartidas HS6 2012 identificadas **a partir de locación en el Espacio Producto (EP)*** de las partidas recibidas de BID y AI, y lo encontrado a partir de material AmCham.

Estas subpartidas complementan el conjunto de oportunidades bajo un criterio de encontrar productos que requieran capacidades similares al conjunto de productos iniciales.

Para este análisis se considera el Espacio Producto calculado a nivel HS6 para exportaciones 2021 a 2023. Esto para suavizar cambios año a año de canasta exportadora de Colombia

Nota: * El EP es una red donde los nodos representan productos y los vínculos reflejan la similitud en las capacidades productivas requeridas (tecnológicas, institucionales, capital humano, etc.). Dos productos están más “ceranos” si comparten capacidades similares, lo que sugiere que pueden producirse conjuntamente. Así, la capacidad de un país para fabricar un bien depende de su habilidad para producir otros con procesos similares.

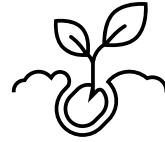
Clasificamos las oportunidades en tres categorías de acuerdo la canasta exportadora de Colombia y el Espacio Producto (EP)



Oportunidades a profundizar

- Margen Intensivo -

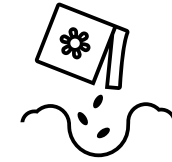
- Productos que Colombia ha exportado entre 2021 y 2023. Es la canasta exportadora colombiana*
- Para estos productos Colombia tiene capacidad probada en mercado global
- El reto está en **augmentar el monto exportado** o profundizar las exportaciones



Oportunidades a la vista

- Margen Extensivo Cercano -

- Productos que Colombia no ha exportado entre 2021 y 2023 pero son **cercanos en el EP** a otros que ya se exportaron**
- Para estos productos habría capacidades productivas parcialmente desarrolladas
- El desafío consiste en **cerrar las brecha de capacidades** para desarrollar potencial exportador



Oportunidades de largo alcance

- Margen Extensivo Lejano -

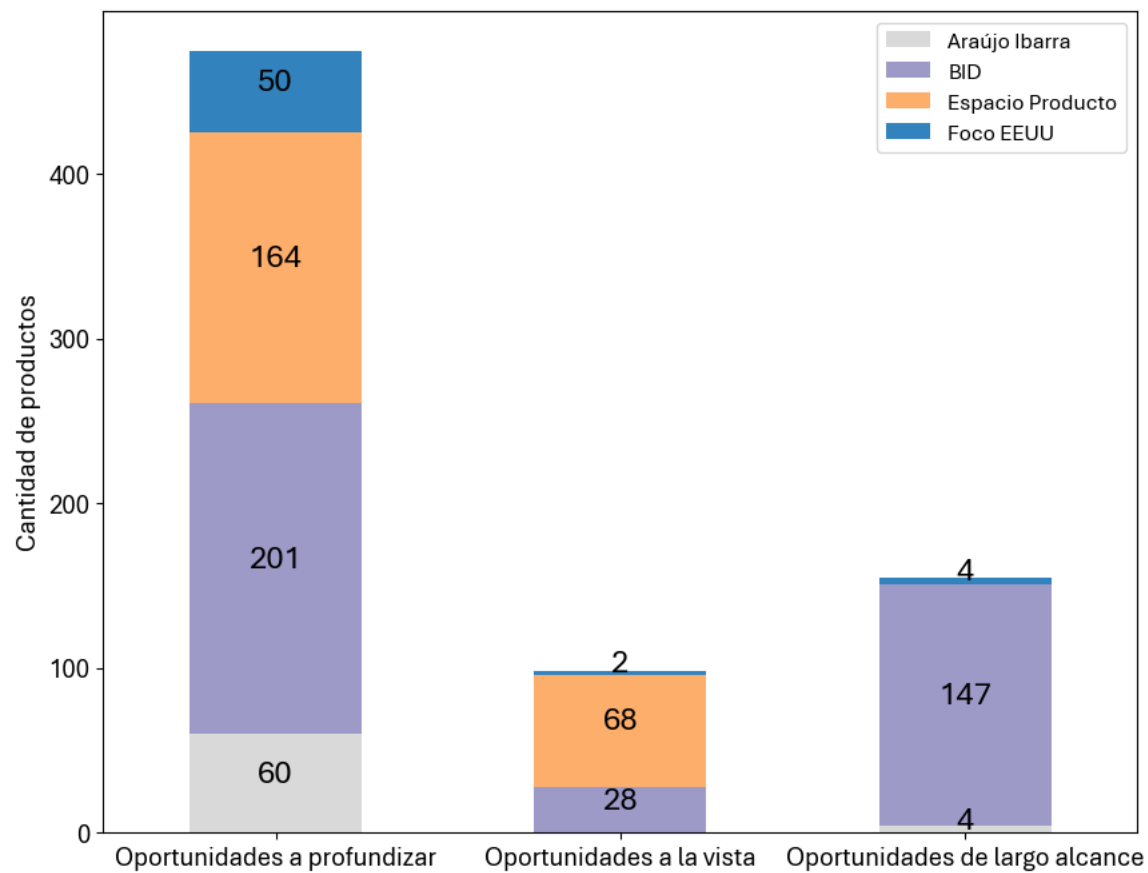
- Productos que Colombia no ha exportado entre 2021 y 2023 y son lejanos en el EP a otros que ya se exportaron**
- Para estos productos hay pocas o ninguna capacidad actual
- Son **apuestas de mediano plazo** en las que especialmente se debe atraer inversión para desarrollar las capacidades.

Notas: *Se consideraron productos para los cuales se registraron exportaciones mayores a USD 50 mil dólares entre el 2021 y 2023. ** Definimos que un producto es cercano si $\phi \geq 0.65$. ϕ , o la cercanía en el EP, representa la probabilidad condicional de que dos productos se exporten simultáneamente.

Oportunidades se concentran en aquellas grupos a profundizar y de largo alcance

Gráfico 1

Distribución de oportunidades para análisis por fuente

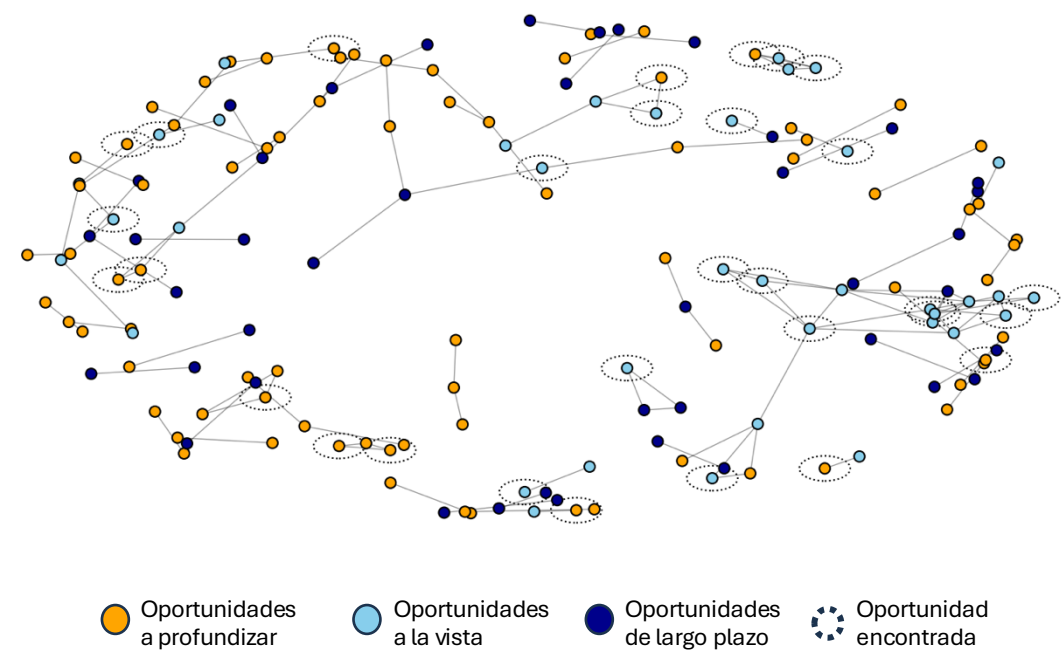


- El análisis se hace para 728 oportunidades de las diversas fuentes (BID, AI y análisis Fedesarrollo de productos foco EEUU y espacio producto)
- Oportunidades a profundizar es el principal grupo con 475 productos
- El segundo grupo mas grande son las oportunidades de largo alcance con 155 productos
- Las oportunidades a la vista consisten en 98 productos
- Dado las fuentes podían incluir el mismo producto se eliminaron duplicados. **Persistieron 662 oportunidades únicas (códigos HS 2012)**

Fuente: Cálculos Fedesarrollo.

Apalancando el Espacio Producto
identificamos oportunidades
adicionales con base en insumos
recibidos

Gráfico 2:
Ilustración de oportunidades adicionales con base en Espacio Producto



Identificamos potenciales oportunidades adicionales en el Espacio Producto de acuerdo a la cercanía con los 496 productos originales. Los productos cercanos, de acuerdo con la lógica Hidalgo et al (2007) comparten capacidades necesarias para ser exportados con los 496 iniciales. Definimos que un producto es cercano si $\phi \geq 0.65$, límite superior usado por Hidalgo et al (2007).

Nota: productos iniciales corresponden a BID, Araujo Ibarra y los identificados en fuente AmCham.

Segmentamos las oportunidades encontradas con tres categorizaciones de interés

1. Tipo de Uso

Identificamos **tipo de uso final del bien** para determinar su posición en la cadena de valor usando la Clasificación por Categorías Económicas Amplias (BEC) (UNSD, 2016).

Por ejemplo, podemos determinar si el bien es de:

- Formación bruta de capital fijo
- Consumo intermedio
- Consumo final

2. Categoría de Producto

Caracterizamos los productos según sus características comerciales y los factores que influyen en su producción y exportación. Estas categorías se exponen en Leamer (1984), y se usan para explorar el Espacio Producto.

Por ejemplo, los bienes se clasifican en diez categorías como:

- Petróleo
- Maquinaria
- Agricultura Animal
- Químicos

3. Industria

Identificamos industrias asociadas con los bienes. Específicamente identificamos los sectores económicos (CIIU V4) asociados a un producto (DANE, 2020).

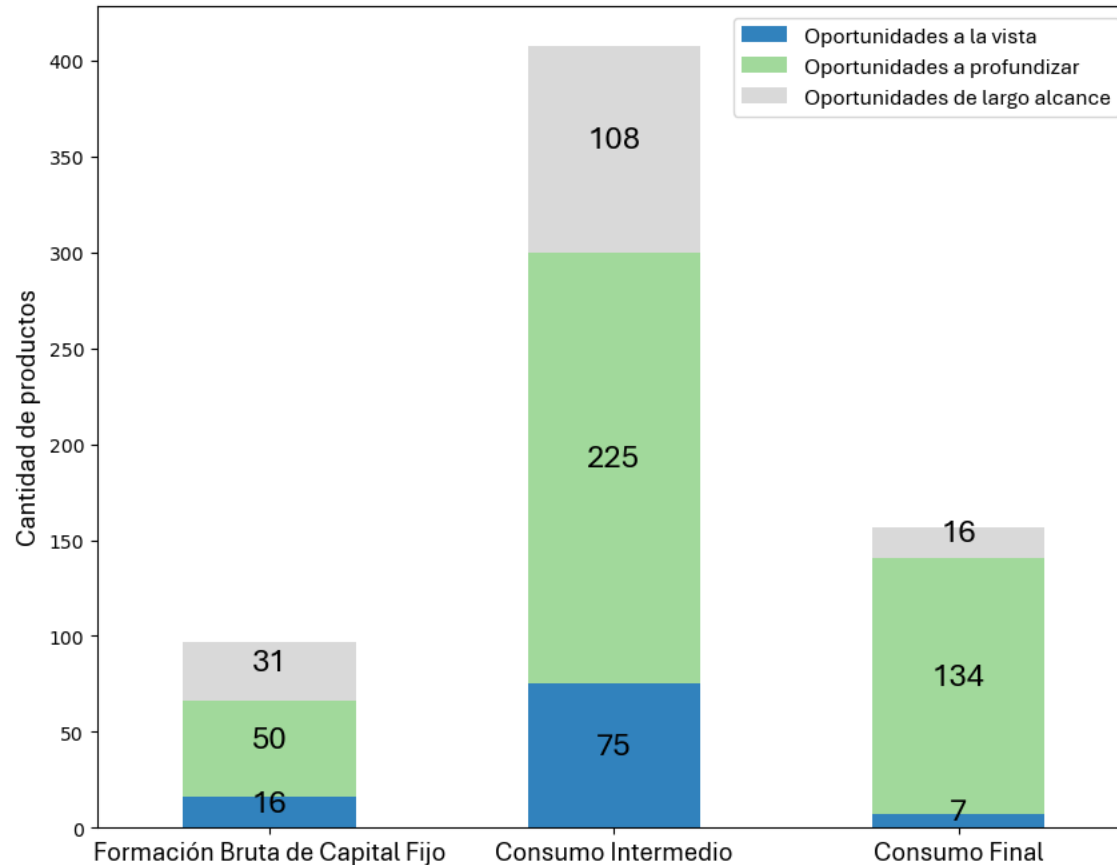
Por ejemplo:

- Agricultura, Silvicultura y Pesca
- Industria
- Construcción
- Comercio al por mayor y al por menor

Categorizaciones son clave para agrupar las oportunidades priorizadas en grupos que faciliten el trabajo cualitativo y las recomendaciones de política (ej. foco industrial)

Oportunidades se concentran en bienes de consumo intermedio, lo que señala el rol potencial de la inserción en Cadenas Globales de Valor en esta agenda

Gráfico 3:
Distribución de oportunidades para análisis por uso final del bien



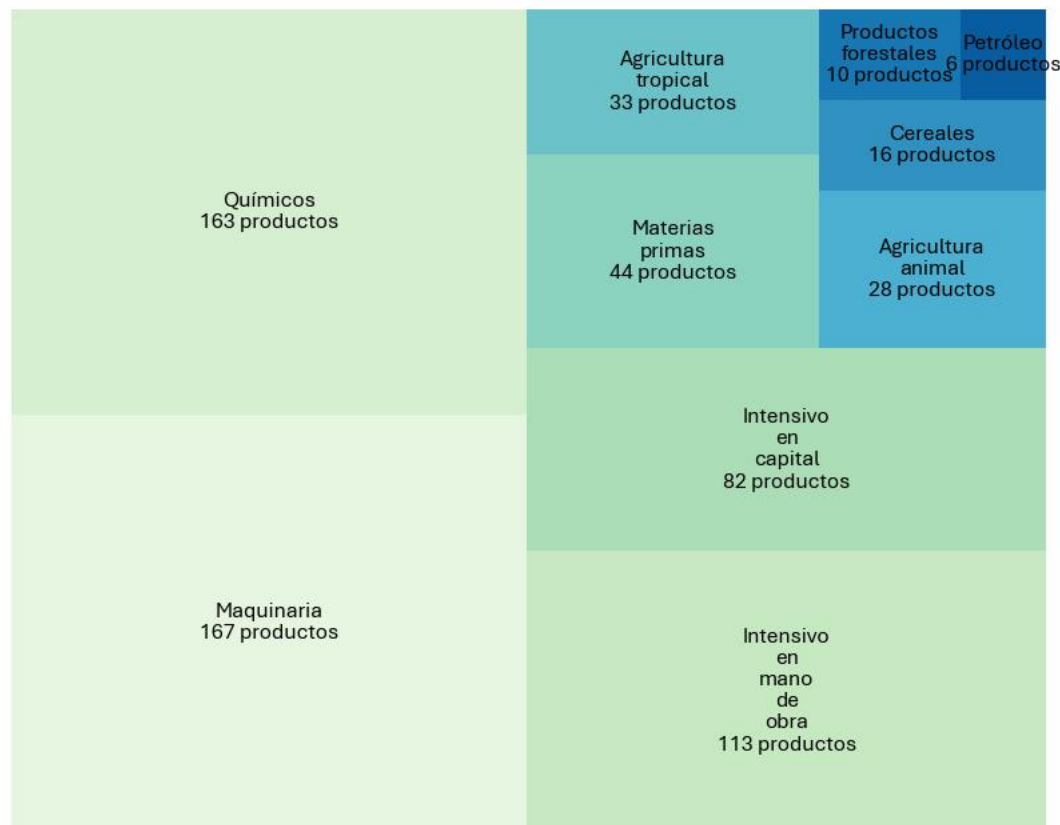
- **La mayoría de productos son de consumo intermedio (71%),** seguida de oportunidades a profundizar con 24%
- Las oportunidades a profundizar son el tipo de oportunidad dominante para todos los tipos de bien. Por ejemplo, en el caso de bienes de consumo final este tipo de oportunidad representa el 85%.
- Las oportunidades de largo alcance, y a la vista, están concentradas en bienes de consumo intermedio.

Fuente: Cálculos Fedesarrollo con base en clasificación BEC.

Las oportunidades muestran un alto nivel de concentración en términos de tipo de bien

Gráfico 4

Distribución de oportunidades por tipo de producto



- Las tres categorías mas grandes (químicos, maquinaria e intensivos en mano de obra) concentran el 67% de las oportunidades
- La maquinaria, categoría mas grande, concentra el 25% de las oportunidades
- Si bien las oportunidades cubren tipos de bienes asociadas a las exportaciones tradicionales, estas son minoría (ej. agricultura tropical es el 6% de las oportunidades)

Fuente: Cálculos Fedesarrollo con base en clasificación de Leamer (1984).

Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

1

Contexto

2

Caracterización de Oportunidades

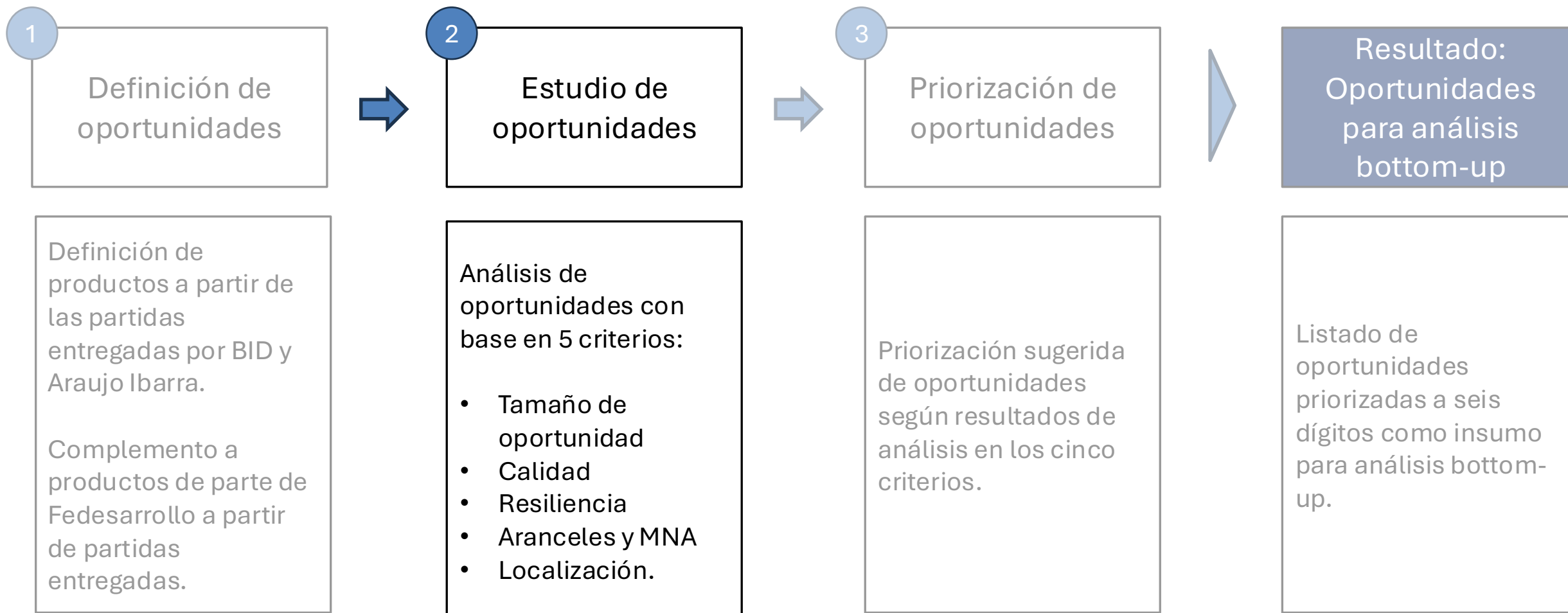
3

Análisis de Oportunidades

4

Priorización de Oportunidades

Desarrollamos el análisis de oportunidades en tres etapas



Proponemos cinco criterios para analizar las 662 oportunidades

Criterio	Descripción
Mercado Potencial	El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.
Calidad	Si Colombia exporta un producto a un destino con un cierto nivel de calidad; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a un destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.
Resiliencia	Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes de importación). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.
Medidas arancelarias y no arancelarias	Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.
Localización	Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

Proponemos cinco criterios para analizar las 662 oportunidades

Criterio	Descripción
Mercado Potencial	El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.
Calidad	Si Colombia exporta un producto a un destino con un cierto nivel de calidad; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a un destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.
Resiliencia	Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes de importación). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.
Medidas arancelarias y no arancelarias	Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.
Localización	Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

¿Qué entendemos por potencial exportador?

El potencial exportador aborda el lado de la demanda del análisis. En particular, considera una estimación del tamaño de mercado por abordar en los destinos de interés.

Específicamente, **se toma el valor en dólares que Colombia podría exportar a un destino**, una vez que su capacidad de producción haya crecido al ritmo previsto, la demanda del mercado haya aumentado según las proyecciones, y se apliquen los aranceles vigentes (ITC, 2023).

Productos con un mayor potencial exportador son más atractivos para considerar en análisis top-down.

El Potencial Exportador cuantifica el tamaño de la oportunidad para cada producto

Racional

El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.

Importancia Estratégica

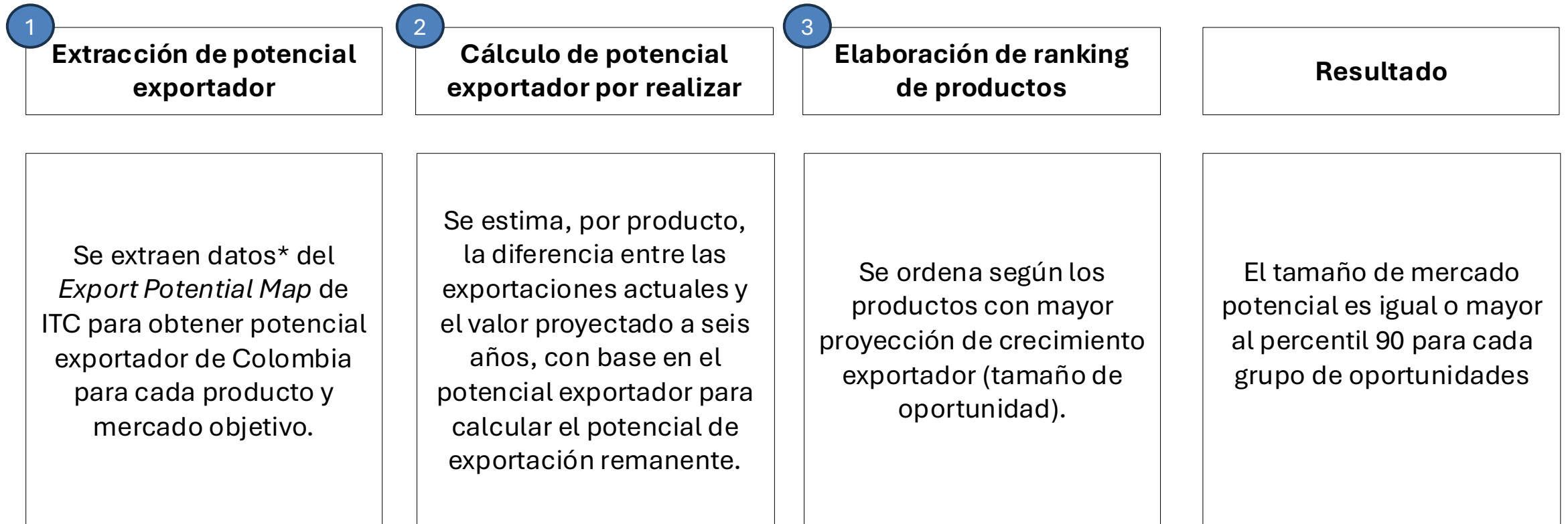
1. Aprovechamiento de Economías de Escala: Potencial exportador significativo permitiría a las empresas colombianas operar a mayor escala. Esto puede reducir costos unitarios, habilitar inversiones, aumentar rentabilidad y mejorar competitividad.

2. Señal para productos que Colombia ya exporta: si las empresas ya han logrado entrar destinos de interés, entonces han desarrollado redes de distribución, cumplen con regulaciones, etc. El tamaño de oportunidad informa sobre en que productos se necesita revisar barreras para profundizar exportaciones (tales como análisis de mercado e identificación de compradores), descontando que las barreras mas severas ya han sido superadas.

Alguna Literatura Relevante

- Es posible predecir exportaciones futuras a partir de las capacidades de oferta en el país exportador, las condiciones de la demanda en el mercado de destino y los vínculos bilaterales entre ambos (ITC, 2023)
- Goda y Sánchez (2024) muestran que los sectores manufactureros que orientan sus exportaciones hacia economías de gran tamaño experimentan un mayor dinamismo económico. Este patrón podría asociarse a las economías de escala.
- Dixit y Norman (2010) sostienen que al aumentar su producción, las empresas pueden reducir sus costos promedio, mejorando su competitividad y facilitando su inserción en mercados internacionales.
- Los sectores exportadores consolidados tienen el potencial de mejorar su desempeño, ya que operan de manera competitiva y muestran perspectivas de éxito en mercados objetivos. Cuando su cuota de mercado es baja o media, se sugiere un margen para el crecimiento (Cuyvers et al., 2017)

Análisis de oportunidades de acuerdo a criterio de potencial de mercado se hace en tres pasos



Notas: *Se extraen los datos de los productos de ITC en las versiones HS 2017 y 2022, y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis. La fecha de extracción es Mayo de 2025.

Se extraen los datos del Export Potential Map de ITC

Gráfico 5
Plataforma Export Potential Map

Export potential

FOR EXPORTER

Colombia

IN PRODUCT

090111 Coffee, not roasted,
not decaffeinated

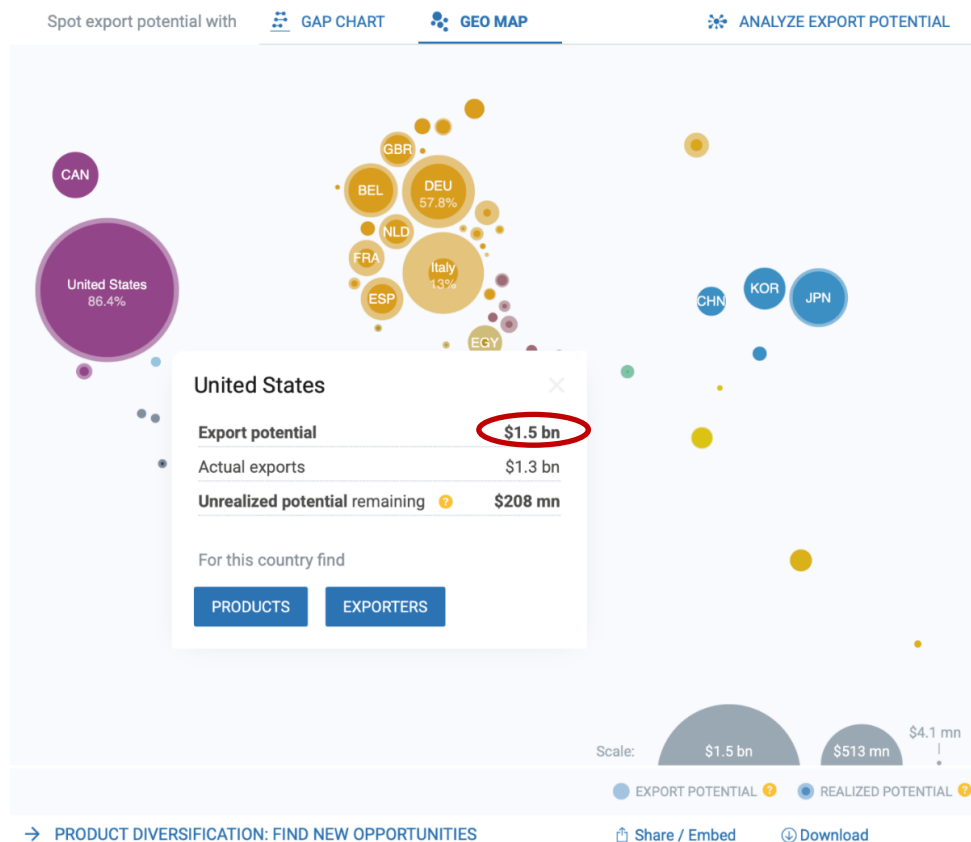
COUNTRIES

Search a country...

- ☐ Caribbean
- ☐ East Asia
- ☐ East Europe & Central Asia
- ☐ EU & West Europe
- ☐ Middle East
- ☐ North America
- ☐ Northern Africa
- ☐ Pacific
- ☐ South & Central America
- ☐ South Asia
- ☐ Southeast Asia
- ☐ Central Africa

View top 50

Reset



- Los datos se extraen mediante *webscrapping* y se procesan para maximizar la información disponible.
- Usamos datos de potencial de exportación de ITC. El calculo de **potencial de exportación total** asume que el comercio entre dos países se asocia positivamente con el nivel de oferta y demanda y negativamente con fricciones comerciales (ecuaciones gravitacionales).
- Calculamos el **potencial de exportación por realizar** como la diferencia entre el potencial de exportación total y el valor de exportaciones más reciente (2023).

Detalle - La metodología del potencial exportador tiene tres componentes

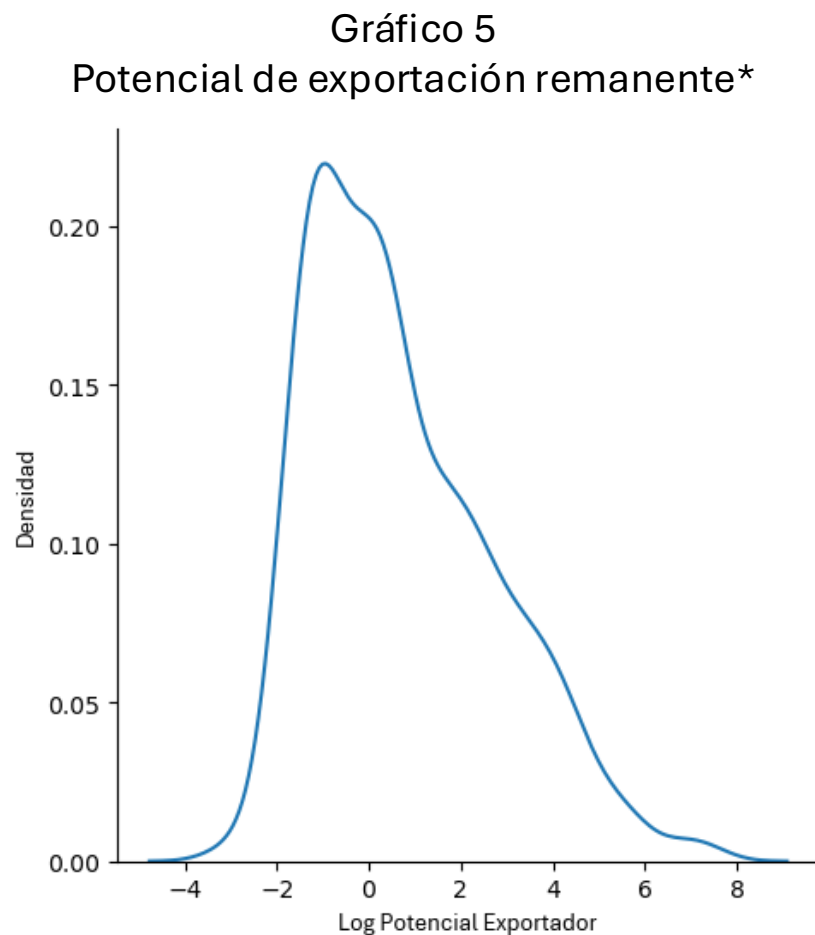
Potencial exportador se define como:

$$PE_{ijp} = Oferta_{ip}^{PE} \times Demanda_{ijp} \times Facilidad_{ij} \quad (1)$$

- **Oferta:**
 - Las exportaciones promedio del producto p durante los últimos 5 años.
 - La proyección de crecimiento PIB del país i a seis años.
- **Demanda:** Proyección detallada de las **importaciones** del producto específico en el mercado objetivo, ajustadas según:
 - Crecimiento previsto del PIB per cápita del mercado objetivo (indica mayor capacidad de compra).
 - Incremento poblacional esperado en el mercado objetivo (más consumidores potenciales).
 - Ventajas arancelarias específicas del país exportador (acceso preferencial al mercado).
 - Sensibilidad específica del producto a costos de transporte según la distancia entre exportador e importador.
- **Facilidad de Comercio (Ease of Trade):**
 - Indicador basado en la intensidad histórica y continuidad del comercio bilateral existente entre el país exportador y el mercado objetivo, incluyendo factores como proximidad geográfica, similitudes culturales, acuerdos comerciales vigentes y relaciones diplomáticas y comerciales.
- Cuando ITC no presenta datos de potencial exportador para un producto a nivel HS6, se recurre a un nivel más agregado (HS4) dentro del mismo árbol de productos. Cuando tampoco se encuentran datos a este nivel, se utilizaron los productos más cercanos en el Espacio Producto.

Mayor potencial de exportación está concentrado en bienes de consumo intermedio, particularmente en oportunidades por profundizar

2



Top 10 de los bienes representan **52% del potencial exportador** remanente.



Café sin tostar o descafeinar

ITC estima potencial de USD 1.7 bn, o 46% de las exportaciones de este producto en 2023



Hierro o acero sin alear; Ángulos, perfiles y secciones de hierro o acero sin alear

ITC estima un potencial de USD 56 mm, en 2023 se exportaron menos de USD 50k



Aeronaves medianas (peso en vacío entre 2 y 15 toneladas)

ITC estima un potencial de USD 176 mm, en 2023 se exportaron menos de USD 50k.

Fuente: Fedesarrollo con base en ITC.

Proponemos cinco criterios para analizar las 662 oportunidades

Criterio	Descripción
Mercado Potencial	El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.
Calidad	Si Colombia exporta un producto a un destino con calidad alta; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a otro destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.
Resiliencia	Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes de importación). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.
Medidas arancelarias y no arancelarias	Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.
Localización	Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

¿Qué entendemos por calidad?

La calidad se entiende como la **capacidad de un producto para generar más utilidad con la misma cantidad física** (Hallak, 2006; Khandelwal, 2007).

Medir la calidad permite comprender el posicionamiento de los productos colombianos en los mercados internacionales y evaluar oportunidades de acceso a nichos de alto valor o como indicador del potencial para sofisticar la oferta exportadora.

Siguiendo a Henn et al. (2020) se estima la calidad como la parte del precio de exportación que no se debe a los costos de producción ni a la distancia con el país importador.

El análisis de calidad nos permite explorar oportunidades a partir del posicionamiento de los productos colombianos

Racional

Si Colombia exporta un producto a un destino con calidad alta; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a otro destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.

Importancia Estratégica

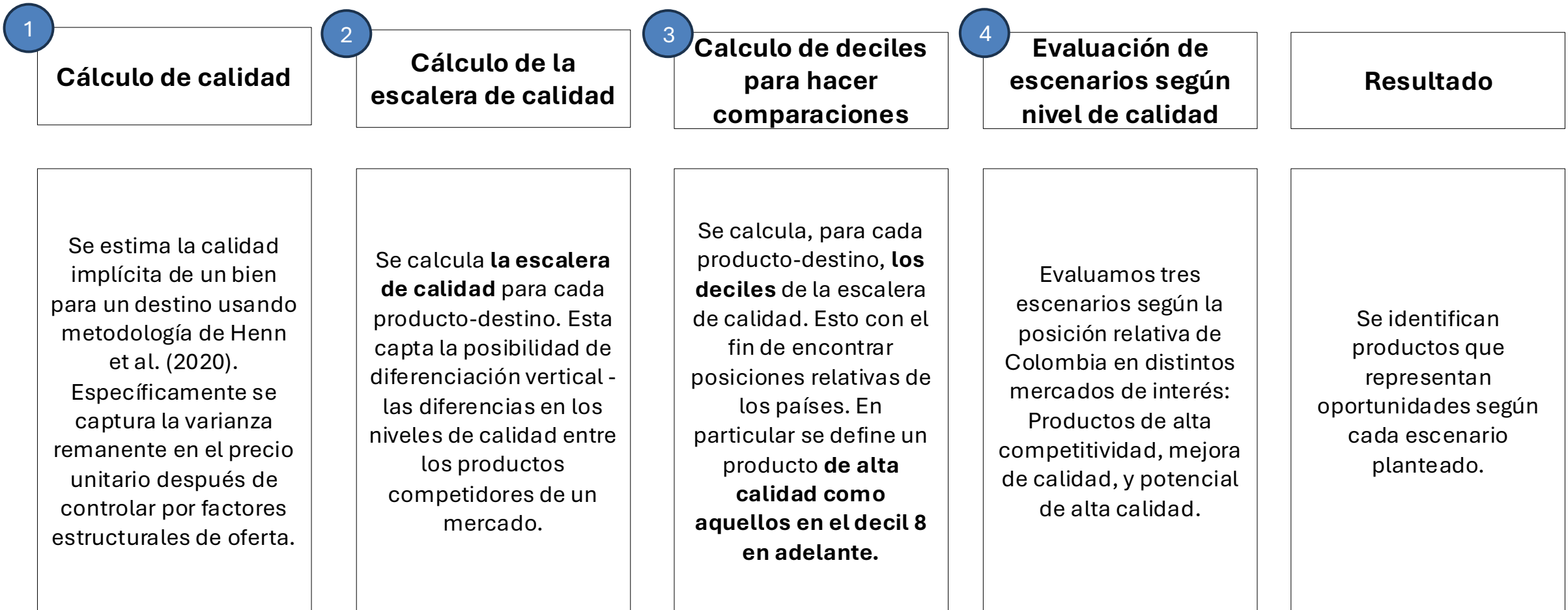
Alta calidad permite acceder a nichos de alto valor - La calidad es clave para ingresar a segmentos premium o especializados, donde los márgenes son más altos y la competencia basada en precio es menor. Analizar la calidad de las exportaciones permite identificar tanto los mercados de alto valor en los que Colombia ya está posicionada como aquellos que representan oportunidades de ingreso o crecimiento.

Sofisticación de oferta exportadora y potencial para aumentar la calidad - Exportar productos de alta calidad indica que Colombia posee ventajas en eficiencia y procesos productivos. Por otro lado, niveles bajos de calidad, cuando se combinan con avances sostenidos, señalan un potencial claro para elevar la calidad de la oferta exportadora.

Alguna Literatura Relevante

- Las empresas más exitosas en exportaciones ofrecen productos de mayor calidad a precios más altos. Además, adaptan la calidad de sus productos según el mercado de destino, ofreciendo versiones de mayor calidad en países con consumidores más ricos y mercados más competitivos (Manova, 2011).
- La posición de un país en las escaleras de calidad globales refleja su potencial para mejorar la calidad de su canasta exportadora actual. Cuando las exportaciones están concentradas en productos de baja calidad y esta muestra un avance progresivo, existe un amplio margen para el mejoramiento de calidad (Henn et al., 2020).

Análisis de oportunidades de acuerdo a criterio de calidad se hace en cuatro pasos



En línea con Henn (2020) calculamos calidad a partir de considerar la variación en el precio controlando por factores estructurales (I/II)

1

El precio unitario de exportación no refleja únicamente la calidad del producto, sino también otros factores estructurales. Henn et al (2020) plantea dos factores clave a considerar:

- **PIB per cápita:** proxy de los costos de producción, bajo el supuesto que economías con mayores niveles de ingreso tienden a tener estructuras de costos más elevadas.
- **Distancia:** controla que exportar a mercados distantes implica mayores costos de transporte. Esto puede restringir el comercio a bienes de mayor calidad, capaces de justificar precios más altos.

Dado lo anterior se estima la siguiente regression:

$$\ln p_{ijt} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \theta_{ijt} + \alpha_2 \ln y_{it} + \alpha_3 \ln Dist_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

- p_{jit} : precio unitario observado.
- y_{it} : PIB per cápita del exportador (ajustado por PPA, dólares constantes).
- $Dist_{jx}$: distancia geográfica entre exportador e importador.
- θ_{jit} : representa la calidad no observable.

La calidad no observable θ_{jit} (la parte que el PIB y la distancia no explican) se interpreta como el componente del precio que refleja diferencias de calidad.

En línea con Henn (2020) calculamos calidad a partir de considerar la variación en el precio controlando por factores estructurales (II/II)

1

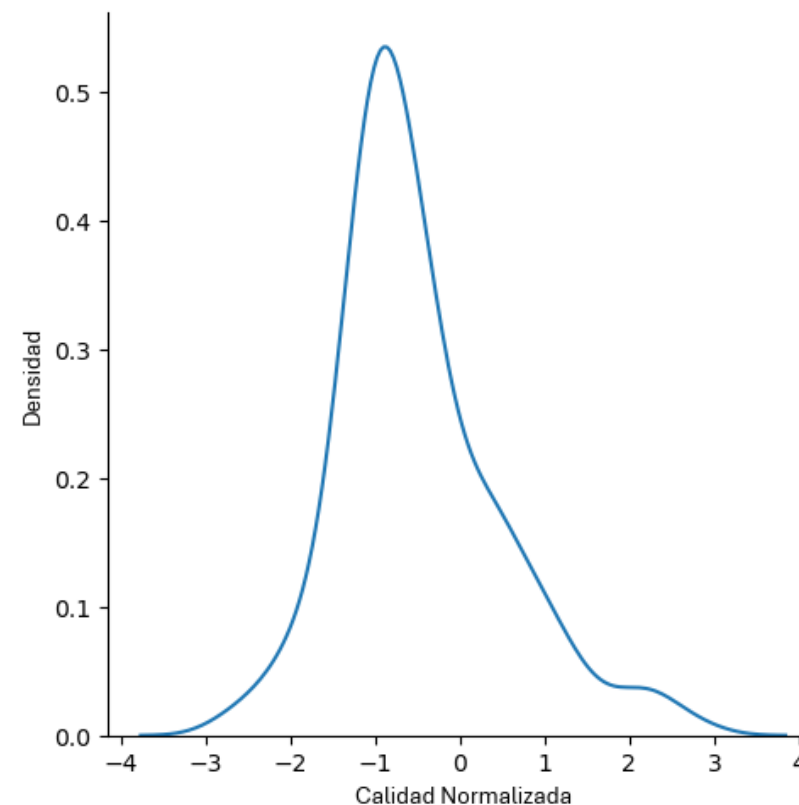
- La calidad estimada $\hat{\theta}_{pit}$ no es comparable directamente entre productos, porque los precios y dinámicas de mercado son distintos (ej. café vs. autos).
- Por lo tanto, Hann et al (2020) propone como paso final normalizar la calidad relativa dentro de cada producto y año respecto al decil 90 mundial. Esto representa estar en la frontera mundial de calidad para ese producto.

$$Calidad = \frac{\hat{\theta}_{pit}}{P90_{\hat{\theta}_{pit}}} \quad (3)$$

- De esta forma, la métrica permite **comparar calidades relativas** de forma coherente **entre años y países, dentro de cada producto**.

Gráfico 6

Distribución observada de calidad para máquinas de función específica (854370) importadas a EE UU



Fuente: Fedesarrollo

La escalera de calidad muestra, empíricamente, las posibilidades de avanzar en un producto dado

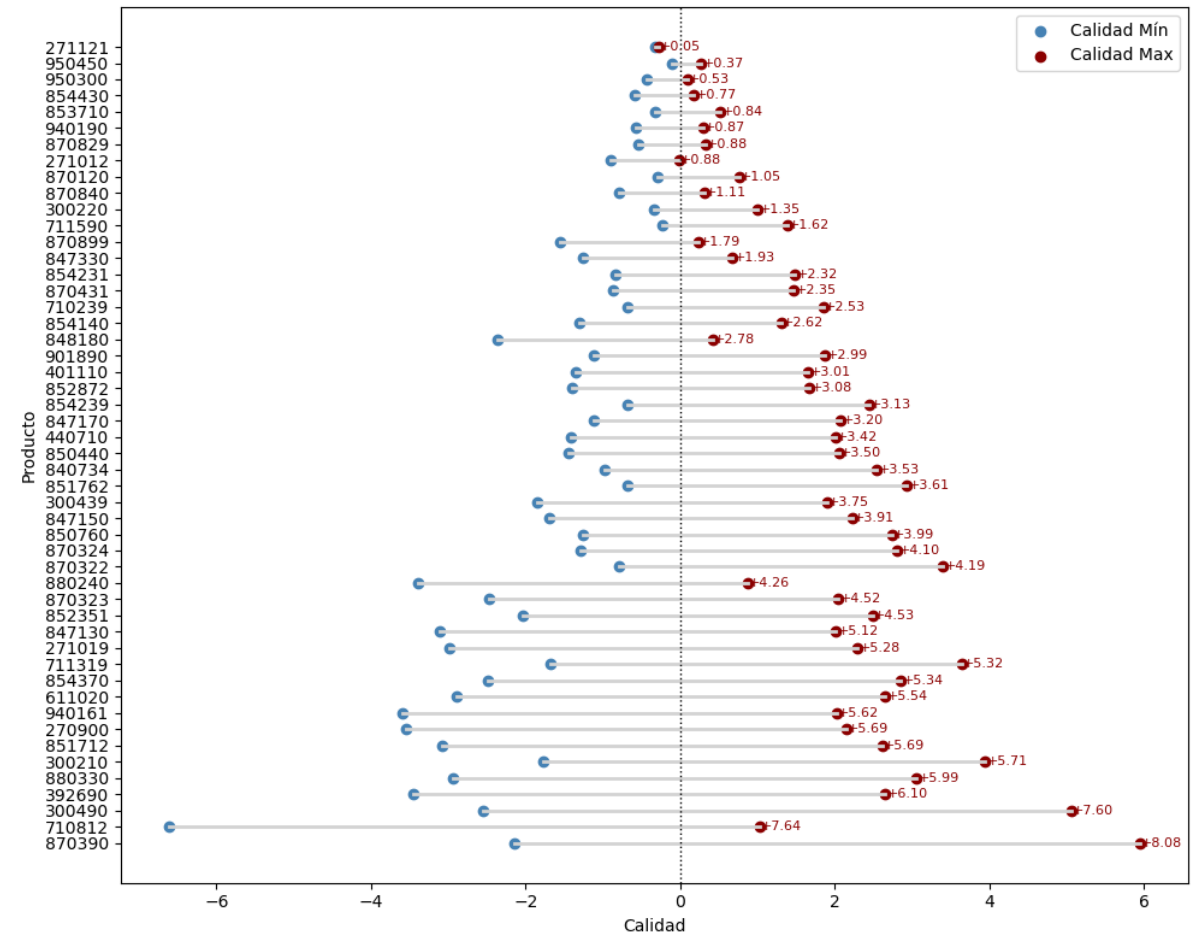
2

Calculamos la escalera de calidad para cada producto, que se definiría como la diferencia entre la máxima y la mínima calidad estimada entre los distintos orígenes para el producto p (Khandelwal, 2007).

Las longitudes de las escaleras de calidad difieren porque (i) no todos los países exportan todos los productos a un mismo mercado destino, y (ii) existen características inherentes a cada producto. Algunos permiten mejoras sustanciales en la calidad mediante mejores insumos, diseño o artesanía, mientras que otros tienen un potencial limitado de variación de la calidad.

$$\text{Escalera de calidad}_{jp} = \hat{\theta}_{jp}^{\max} - \hat{\theta}_{jp}^{\min} \quad (4)$$

Gráfico 7: Escaleras de calidad para las importaciones de algunas importaciones manufactureras a EEUU



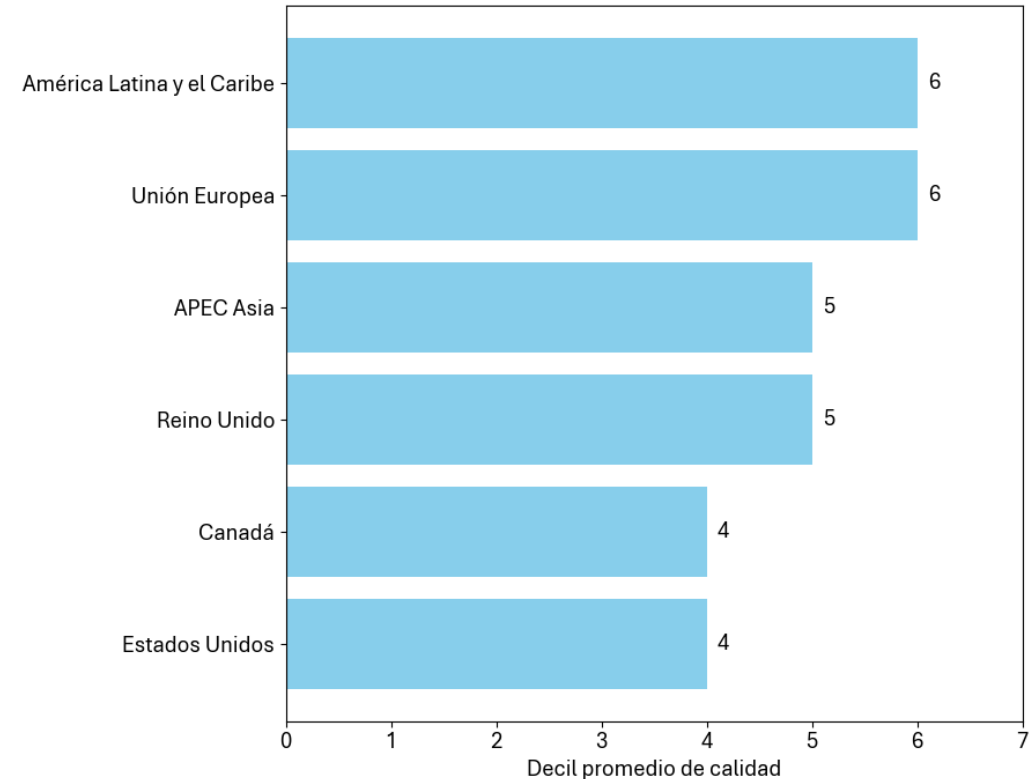
Fuente: Fedesarrollo

La medición de calidad permite definir la posición relativa de Colombia para las 662 oportunidades

3

- 1 Se estima la calidad implícita de un bien para un destino usando metodología de Henn et al. (2020). Con esto, se calcula la escalera de calidad* para cada producto-destino. La escalera captura diferencias en niveles de calidad entre productos que compiten en un destino**.
- 2 Se calculan los deciles de las escaleras para facilitar la comparación en diferentes destinos.***
- 3 Se considera que un producto colombiano tiene **alta calidad en un destino** si se ubica por encima del **decil 8**.

Gráfico 8
Posición relativa de Colombia en destinos de interés para ejemplo de café en grano sin tostar



El producto colombiano se ubica en una **peor** posición relativa

El producto colombiano se ubica en una **mejor** posición relativa

Fuente: Fedesarrollo

Notas: *Se calcula la escalera de calidad para cada producto como la diferencia entre la máxima y la mínima calidad estimada entre los distintos orígenes para el producto (Khandelwal, 2007). **Cuando se analizan grupos económicos (Ej. UE) se utiliza el decil promedio de todos países integrantes. *** Aunque las escaleras de calidad pueden diferir entre destinos (ver Khandelwal, 2007), nuestro análisis indica que las escaleras de calidad para un mismo producto suelen ser similares.

Para el criterio de calidad exploramos tres escenarios según tipo de oportunidad

1

- Alta Competitividad -

Productos exportados con alta calidad en al menos dos mercados de interés. Sugiere una fuerte capacidad competitiva y señala oportunidades para profundizar exportaciones en los destinos actuales como para expandirse hacia nuevos mercados. (ej. Insecticidas – exportado a 4 destinos con alta calidad)

2

- Mejora de Calidad -

Productos que no eran de alta calidad en 2013 y que son de alta calidad en 2023. Reflejan un proceso de fortalecimiento productivo de las firmas asociadas a esos bienes. (ej. Transformadores eléctricos pasaron de estar en un decil 5 a el decil 10 en Canadá)

3

- Potencial de Alta Calidad -

Productos que aún no se exportan, pero que están cercanos* a otros de alta calidad en el Espacio Producto que ya exporta Colombia. Esto sugiere potencial para exportarse con calidad**. Representan oportunidades aún no exploradas. (ej. Vehículos gasolina para mercancías $\leq 5t$)

Oportunidades a Profundizar

Oportunidades a la vista o de largo alcance

Notas: *Se consideran productos cercanos aquellos cuya cercanía en el Espacio Producto (ϕ) sea mayor o igual a 0.65. Esta cercanía sugiere que comparten capacidades productivas similares, lo que indica una posible oportunidad para que el país diversifique sus exportaciones hacia esos productos en el futuro. ** Siguiendo las recomendaciones del comité asesor se analizaron las oportunidades de largo alcance a través de la posición de países similares a Colombia como Chile, México y Perú en las escaleras de calidad de los mercados de interés.

Proponemos cinco criterios para analizar las 662 oportunidades

Criterio	Descripción
Mercado Potencial	El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.
Calidad	Si Colombia exporta un producto a un destino con un cierto nivel de calidad; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a un destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.
Resiliencia	Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.
Medidas arancelarias y no arancelarias	Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.
Localización	Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

¿Qué entendemos por Resiliencia?

La resiliencia se entiende como la **capacidad de una firma gestionar su cadena de suministro para prepararse y adaptarse** a eventos inesperados ya sea retornando a su estado original o alcanzando uno más favorable (Khanna et al., 2022).

Colombia tiene la oportunidad de posicionarse, en el corto plazo, como un proveedor estratégico alternativo. Esto en un contexto en el cual empresas y buscan diversificar sus cadenas de suministro para mitigar riesgos externos.

Este análisis se hace a partir de (i) el grado de concentración en las importaciones de un bien, y (ii) la priorización del bien en **las estrategias de resiliencia de las jurisdicciones de interés**.

El criterio de resiliencia pone en consideración que Colombia es un socio potencial para robustecer cadenas de valor de los destinos

Racional

Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.

Importancia Estratégica

- 1. Mitigación del riesgo de suministro mediante diversificación de proveedores:** Las empresas y gobiernos buscan diversificar sus fuentes de aprovisionamiento para reducir su exposición a shocks externos (ej. conflictos). En este contexto, Colombia puede posicionarse, en el corto plazo, como un proveedor alternativo estratégico.
- 2. La alineación geopolítica se ha convertido en un criterio de decisión:** las tensiones globales están impulsando una reconfiguración de las cadenas de valor hacia regiones que comparten alianzas políticas, acuerdos de libre comercio, y marcos regulatorios compatibles. En muchos casos a pesar del costo.

Alguna Literatura Relevante

- Cuando las empresas enfrentan vulnerabilidades en la cadena de suministro fomentar la diversificación de proveedores suele ser una estrategia eficaz para fortalecer la resiliencia de la cadena. La diversificación distribuye el riesgo entre múltiples proveedores o ubicaciones, disminuyendo la probabilidad de que una sola interrupción detenga la producción (Grossman et al., 2021)
- Numerosos gobiernos han desarrollado estrategias específicas para fortalecer la resiliencia de sus cadenas de suministro. Estas políticas recomiendan diversificar las fuentes de aprovisionamiento, fomentar asociaciones internacionales, mantener reservas estratégicas (*stockpiling*), impulsar la repatriación de capacidades productivas y gestionar la demanda mediante innovación y alternativas (Ver Department for Business & Trade, 2022)

Evaluamos resiliencia desde dos perspectivas



- Concentración de Origen -

- Productos para los cuales se da una alta dependencia de un origen de importación.
- Medimos la concentración usando el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) a nivel de producto-destino e identificamos productos cuyo HHI supere la mediana de las 662 oportunidades.



- Necesidad Declarada -

- Productos que se han declarado prioritarios en estrategias de resiliencia gubernamentales en destinos de interés.
- Revisamos estrategias apalancando herramientas de IA para detectar menciones a categorías y productos específicos.

Evaluamos resiliencia desde dos perspectivas



- Concentración de Origen -

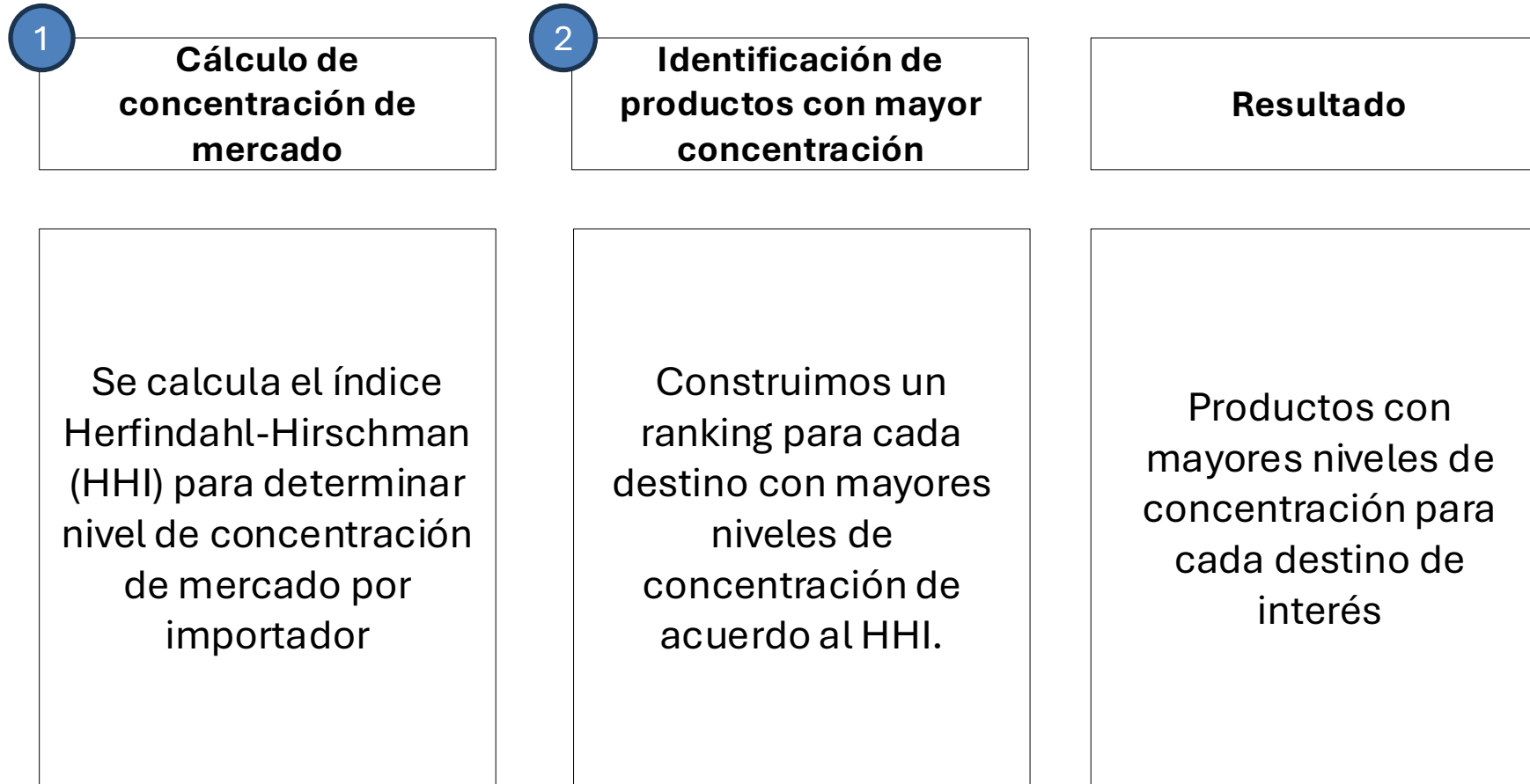
- Productos para los cuales se da una alta dependencia de un origen de importación.
- Medimos la concentración usando el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) a nivel de producto-destino e identificamos productos cuyo HHI supere la mediana de las 662 oportunidades.



- Necesidad Declarada -

- Productos que se han declarado prioritarios en estrategias de resiliencia gubernamentales en destinos de interés.
- Revisamos estrategias apalancando herramientas de IA para detectar menciones a categorías y productos específicos.

Análisis de oportunidades de acuerdo a concentración de mercado se hace en dos pasos



Para cada producto en cada destino se calcula el HHI como una medida de concentración:

- Obtener la participación (%) de cada país destino en las exportaciones del producto:

$$Cuota_i = \frac{\text{Exportaciones del producto al país}_i}{\text{Exportaciones totales del producto}} \times 100 \quad (5)$$

- Calcular el HHI como lo indica la ecuación (6):

$$HHI = \sum_{i=1}^N Cuota_i^2 \quad (6)$$

Consideramos que un producto presenta concentración en el mercado cuando su índice HHI es igual o superior a la mediana de los 662 productos. Esto sugiere que las importaciones están dominadas por pocos proveedores, lo que incrementa su exposición a riesgos asociados a interrupciones en esas jurisdicciones.

Evaluamos resiliencia desde dos perspectivas



- Concentración de Origen -

- Productos para los cuales se da una alta dependencia de un origen de importación.
- Medimos la concentración usando el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) a nivel de producto-destino e identificamos productos cuyo HHI supere la mediana de las 662 oportunidades.



- Necesidad Declarada -

- Productos que se han declarado prioritarios en estrategias de resiliencia gubernamentales en destinos de interés.
- Revisamos estrategias apalancando herramientas de IA para detectar menciones a categorías y productos específicos.

El análisis de necesidad declarada mapea los productos/industrias clave mencionadas en las estrategias



Notas: Adicionalmente, se incorporaron productos similares que no habían sido identificados por la IA. Por ejemplo, aunque ChatGPT solo identificó el níquel sin alear en bruto (750210) de la Estrategia de Minerales Críticos de USA, también se incluyó el níquel aleado, en bruto (750220) debido a su similitud.

Ejemplo – Necesidad declarada para el caso de Estados Unidos

Categoría	Estrategia de resiliencia	Ejemplos de Productos Identificados
Semiconductores y TIC	CHIPS & Science Act 2022 (\$52.7 bn)	Microchips (lógica y memoria) - 854231; Equipos de fabricación de obleas - 848620; Routers y switches de telecomunicaciones - 851762
Minerales críticos	Critical Minerals Strategy (DOE/USGS); Mineral Security Partnership diversification	Elementos de tierras raras - 280530; Carbonato de litio - 283691; Cobalto (en bruto) - 810520; Níquel (en bruto) - 750210; Grafito natural - 250410
Baterías para VE y tecnología limpia	Inflation Reduction Act local/FTA content rules; DOE battery grants; grid-equipment procurement; solar/wind tax credits	Celdas y paquetes Li-ion - 850760; Polvos de ánodo/cátodo - 382499; Paneles solares fotovoltaicos - 854140; Componentes de aerogeneradores – 850231.
Productos farmacéuticos y médicos	100-Day Supply-Chain Review; HHS manufacturing grants; Strategic National Stockpile expansion	Medicamentos esenciales (dosis) - 300490; Vacunas humanas - 300220; Ingredientes farmacéuticos activos (API) - 300390; Mascarillas EPP no tejidas - 630790; Ventiladores médicos – 901920.
Transporte y defensa	DoD industrial-base reviews; rare-earth magnet funding; EV & battery incentives	Componentes aeroespaciales - 880330; Imanes permanentes de tierras raras - 850511; Electrónica y sensores automotrices – 903180.
Insumos agroalimentarios	USDA fertiliser-diversification grants; seed self-reliance R&D	Fertilizante nitrogenado (urea) - 310210; Fertilizante potásico (cloruro de potasio) - 310420; Fertilizante fosfórico - 310530; Agroquímicos (plaguicidas) – 380899.

Ejemplo – Necesidad declarada para el caso de Estados Unidos

Categoría	Estrategia de resiliencia	Ejemplos de Productos Identificados
Semiconductores y TIC	CHIPS & Science Act 2022 (\$52.7 bn)	Microchips (lógica y memoria) - 854231; Equipos de fabricación de obleas - 848620; Routers y switches de telecomunicaciones - 851762
Minerales críticos	Critical Minerals Strategy (DOE/USGS); Mineral Security Partnership diversification	Elementos de tierras raras - 280530; Carbonato de litio - 283691; Cobalto (en bruto) - 810520; Níquel (en bruto) - 750210; Grafito natural - 250410
Baterías para VE	Content rules; DOE Investment; solar/wind	Celdas y paquetes Li-ion - 850760; Polvos de ánodo/cátodo - 382499; Paneles solares fotovoltaicos - 854140; Componentes de aerogeneradores – 850231.
Productos farmacéuticos y médicos	100-Day Supply-Chain Review; HHS manufacturing grants; Strategic National Stockpile expansion	Medicamentos esenciales (dosis) - 300490; Vacunas humanas - 300220; Ingredientes farmacéuticos activos (API) - 300390; Mascarillas EPP no tejidas - 630790; Ventiladores médicos – 901920.
Transporte y defensa	DoD industrial-base reviews; rare-earth magnet funding; EV & battery incentives	Componentes aeroespaciales - 880330; Imanes permanentes de tierras raras - 850511; Electrónica y sensores automotrices – 903180.
Insumos agroalimentarios	USDA fertiliser-diversification grants; seed self-reliance R&D	Fertilizante nitrogenado (urea) - 310210; Fertilizante potásico (cloruro de potasio) - 310420; Fertilizante fosfórico - 310530; Agroquímicos (plaguicidas) – 380899.

En 2024, Colombia exportó 44.604 toneladas de medicamentos esenciales, por un valor de USD 234 mm.

Medicamentos esenciales (dosis) - 300490; Vacunas humanas - 300220; Ingredientes farmacéuticos activos (API) - 300390; Mascarillas EPP no tejidas - 630790; Ventiladores médicos – 901920.

Proponemos cinco criterios para analizar las 662 oportunidades

Criterio	Descripción
Mercado Potencial	El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.
Calidad	Si Colombia exporta un producto a un destino con un cierto nivel de calidad; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a un destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.
Resiliencia	Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes de importación). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.
Medidas arancelarias y no arancelarias	Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.
Localización	Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

¿Qué entendemos por medidas arancelarias y no arancelarias (MNAs)?

Las **medidas arancelarias** son impuestos que un país impone sobre bienes importados o exportados. Las **medidas no arancelarias (MNAs)** son regulaciones, distintas de los aranceles, que pueden afectar el comercio al alterar las cantidades transadas, los precios o ambos (UNCTAD, 2017).

Este análisis identifica productos colombianos con condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a la competencia, lo que facilita su posicionamiento en mercados de destino al reducir costos y mejorar la competitividad, especialmente en el caso de los MNAs.

La ventaja de un producto se estima comparando el arancel (o número de MNAs) aplicado a productos colombianos con el promedio aplicado al mismo producto desde otros orígenes.

Las medidas arancelarias y no arancelarias pueden ser un factor de ventaja competitiva para Colombia

Racional

Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.

Importancia Estratégica

1. Fortalecimiento de la competitividad frente a terceros países: Condiciones arancelarias preferenciales reducen costos y permiten a Colombia ofrecer productos más competitivos en precio y calidad.

2. Reducción de costos de cumplimiento regulatorio: Condiciones preferenciales en medidas no arancelarias permiten reducir significativamente los costos asociados al cumplimiento regulatorio. Esto facilita la inserción de los productos en los mercados objetivo y disminuye barreras que afectan especialmente a exportadores de países en desarrollo, como la limitada capacidad para acceder a certificaciones y cumplir con estándares técnicos.

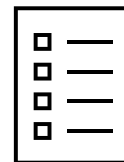
Alguna Literatura Relevante

- Menores **tasas arancelarias** en los mercados externos amplía el tamaño efectivo del mercado, haciendo rentables a los exportadores marginales y permitiendo a los exportadores tradicionales aumentar sus volúmenes. Esto facilita la distribución de los costos fijos —como los asociados a I+D o al cumplimiento normativo— entre un mayor número de unidades (Trefler, 2007)
- Contar con mejores condiciones en **medidas no arancelarias (MNA)** puede reducir significativamente los costos de acceso a mercados objetivo. Elementos como las cláusulas de reconocimiento mutuo incluidos en tratados de comercio preferencial, pueden disminuir el efecto de incremento de precios asociado a las MNA de tipo reglamentario (Cadot & Gourdon, 2016).
- Las **MNAs** imponen requisitos estrictos que resultan especialmente difíciles de cumplir para los exportadores de países en desarrollo. La falta de infraestructura adecuada, como laboratorios acreditados, y de capacidades técnicas para satisfacer estas normas elevan significativamente los costos de cumplimiento, restringiendo así el acceso a mercados internacionales (Banco Mundial & Naciones Unidas).



- Aranceles -

- Productos para los cuales Colombia tiene mejores condiciones arancelarias frente al resto del mundo
- Usamos datos de aranceles más recientes disponibles* (WITS, 2022), según TLCs y aranceles NMF.
- Cuantificamos ventaja arancelaria comparando el **arancel aplicado** a Colombia con arancel promedio aplicado a todos los demás países, para cada bien y destino.



- Medidas no Arancelarias -

- Productos que tienen un menor número de Medidas No Arancelarias (MNAs) frente al resto del mundo
- Consideramos MNAs según datos más recientes** (TRAINS, 2024).
- Cuantificamos intensidad relativa de MNAs comparando el **número de medidas aplicadas** a Colombia con el promedio aplicado a todos los demás países, para cada producto y destino.

Notas: * Se extraen los datos de los productos de WITS en versión HS 2022 y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis. ** Se extraen los datos de los productos de TRAINS en versión HS 2017 y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis.

Abordamos el análisis de aranceles y medidas no arancelarias de manera separada



- Aranceles -

- Productos para los cuales Colombia tiene mejores condiciones arancelarias frente al resto del mundo
- Usamos datos de aranceles más recientes disponibles* (WITS, 2022), según TLCs y aranceles NMF.
- Cuantificamos ventaja arancelaria comparando el **arancel aplicado** a Colombia con arancel promedio aplicado a todos los demás países, para cada bien y destino.



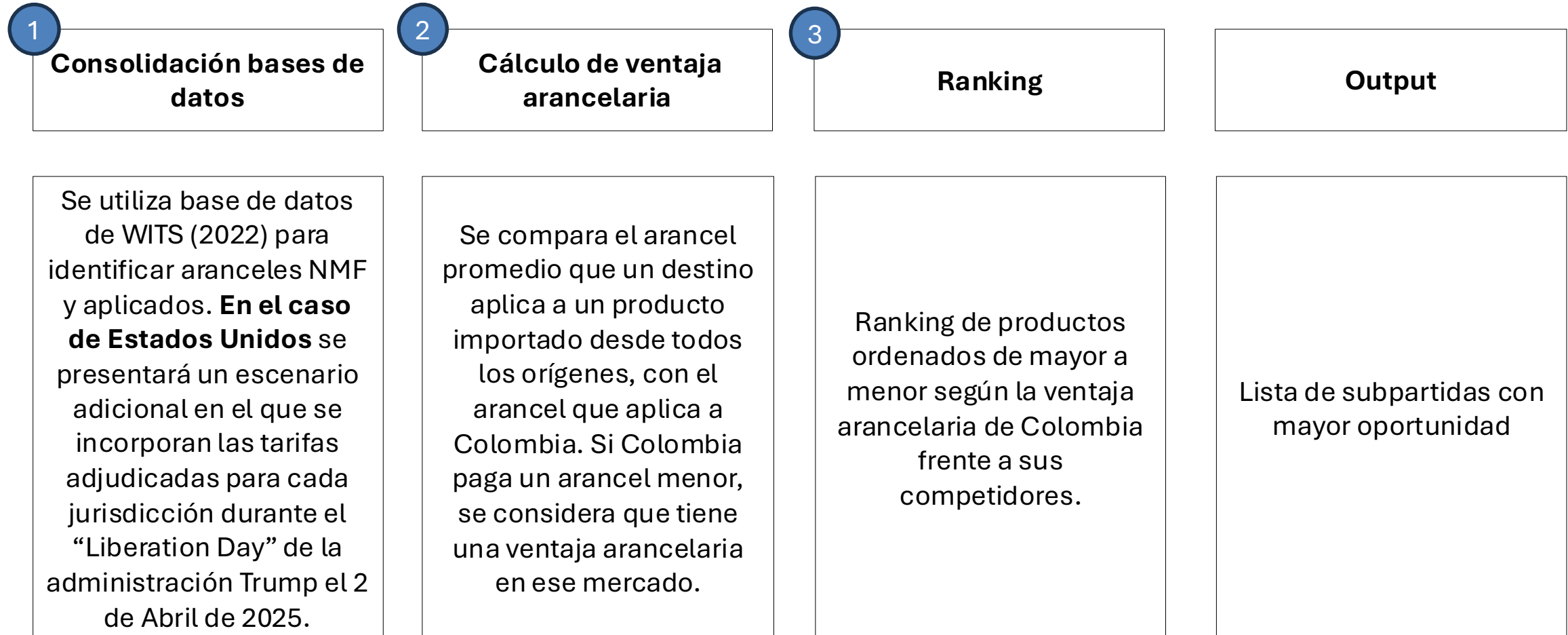
- Medidas no Arancelarias -

- Productos que tienen un menor número de Medidas No Arancelarias (MNAs) frente al resto del mundo
- Consideramos MNAs según datos más recientes** (TRAINS, 2024).
- Cuantificamos intensidad relativa de MNAs comparando el **número de medidas aplicadas** a Colombia con el promedio aplicado a todos los demás países, para cada producto y destino.

Notas: * Se extraen los datos de los productos de WITS en versión HS 2022 y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis. ** Se extraen los datos de los productos de TRAINS en versión HS 2017 y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis.

Abordamos el análisis de aranceles y medidas no arancelarias de manera separada

El análisis calcula la intensidad relativa de un producto con origen Colombia frente a otras jurisdicciones en términos de exposición de aranceles



Cuantificamos la ventaja arancelaria comparando el arancel aplicado a Colombia vs el arancel promedio

2

La **ventaja arancelaria** en un mercado se calcula comparando el arancel que ese mercado aplica a un producto vendido desde Colombia con el arancel promedio que aplica al mismo producto desde todos los demás países (ponderado por los volúmenes de importación).

- El numerador es el arancel medio ponderado* aplicado por el mercado j a las importaciones del producto p procedentes de todos los países.
- El denominador de la ventaja arancelaria en el mercado objetivo es el arancel aplicado por el mercado j a las importaciones del producto p procedentes del país i .

$$Ventaja\ Arancelaria_i = \left(\frac{1 + arancel\ prom_{jp}}{1 + arancel_{ijp}} \right) \quad (7)$$

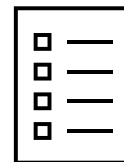
El país i , en este caso Colombia, tiene una ventaja arancelaria para el producto p si el numerador supera al denominador o, en otras palabras, la Ventaja Arancelaria es mayor a 1.

Nota: *La ponderación se realiza utilizando la proporción de importaciones de los países en el mercado objetivo. ** Incorporando los aranceles anunciados en el “Liberation Day” el 2 de Abril del 2025, se realiza un escenario bajo administración Trump. En este escenario, la ventaja arancelaria se calculará exclusivamente con respecto a Estados Unidos como destino. La variable tomará el valor de 1 si el producto cuenta con una ventaja arancelaria frente a ese país, y 0 en caso contrario.



- Aranceles -

- Productos para los cuales Colombia tiene mejores condiciones arancelarias frente al resto del mundo
- Usamos datos de aranceles más recientes disponibles* (WITS, 2022), según TLCs y aranceles NMF.
- Cuantificamos ventaja arancelaria comparando el **arancel aplicado** a Colombia con arancel promedio aplicado a todos los demás países, para cada bien y destino.



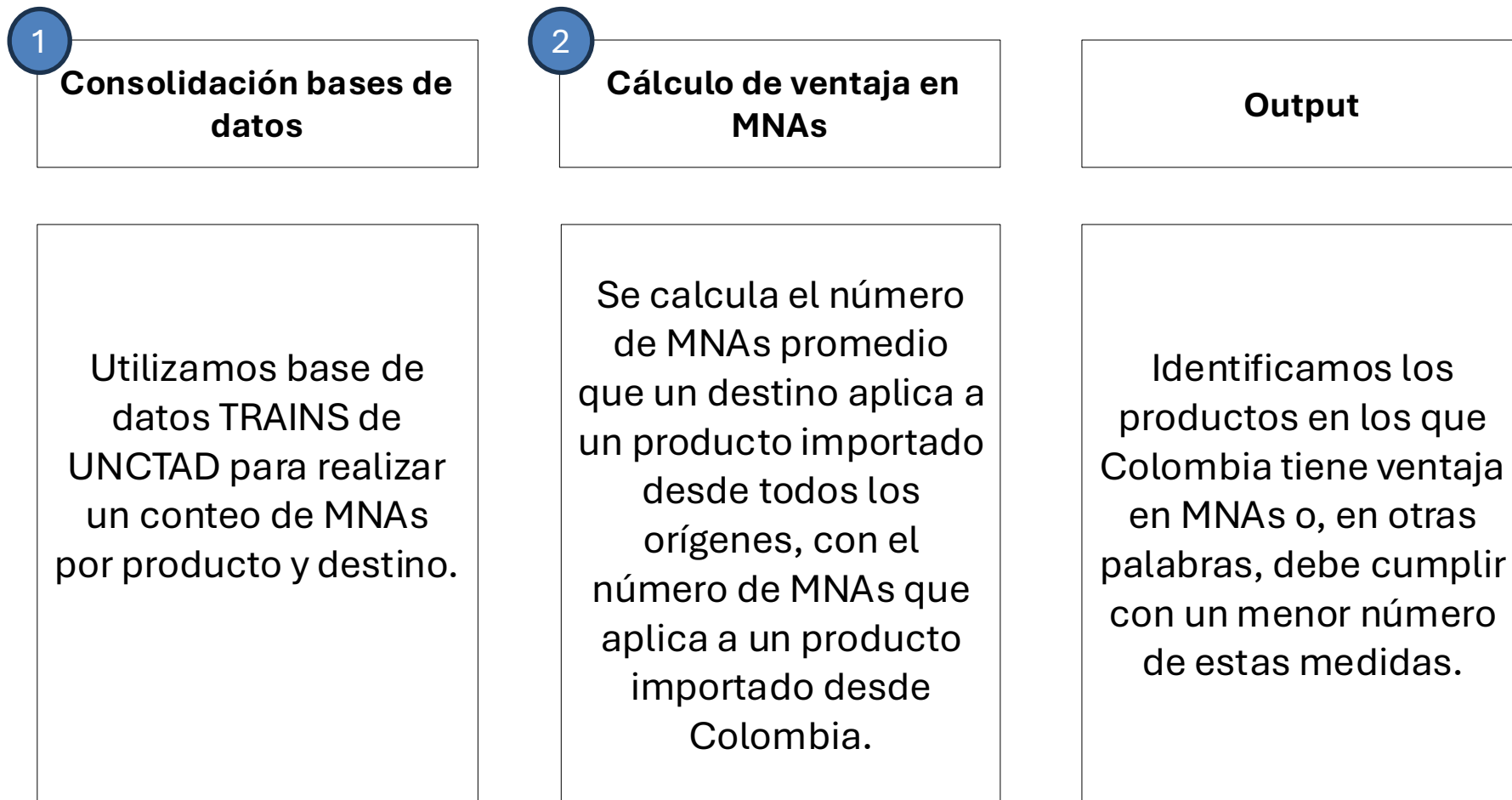
- Medidas no Arancelarias -

- Productos que tienen un menor numero de Medidas No Arancelarias (MNAs) frente al resto del mundo
- Consideramos MNAs según datos mas recientes** (TRAINS, 2024).
- Cuantificamos intensidad relativa de MNAs comparando el **número de medidas aplicadas** a Colombia con el promedio aplicado a todos los demás países, para cada producto y destino.

Notas: * Se extraen los datos de los productos de WITS en versión HS 2022 y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis. **Se extraen los datos de los productos de TRAINS en versión HS 2017 y se convierten a HS 2012 para asegurar consistencia en el análisis.

Abordamos el análisis de aranceles y medidas no arancelarias de manera separada

El análisis calcula la exposición a medidas no arancelarias que tienen los productos colombianos a las jurisdicciones de interés



Para las medidas no arancelarias consideramos la intensidad relativa de medidas a las que se enfrenta un producto en un destino

2

Se calcula la ventaja en **Medidas No Arancelarias (MNAs)** en un mercado comparando las MNAs que ese mercado aplica a un producto vendido desde Colombia con las MNAs promedio que aplican al mismo producto desde todos los demás países.

- El numerador son las MNAs promedio aplicadas por el mercado j a las importaciones del producto p procedentes de todos los demás países.
- El denominador de la ventaja en MNAs en el mercado objetivo son las MNAs aplicado por el mercado j a las importaciones del producto p procedentes del país i , en nuestro caso, Colombia.

$$Ventaja\ en\ MNAs_i = \left(\frac{1 + MNAs\ prom_{jp}}{1 + MNAs_{ijp}} \right) \quad (8)$$

El país i tiene una ventaja en MNAs si el numerador supera al denominador.

Proponemos cinco criterios para analizar las 662 oportunidades

Criterio	Descripción
Mercado Potencial	El mercado potencial de un producto es mayor que las exportaciones colombianas vigentes de este producto. Esto indica una oportunidad de aumentar el monto exportado.
Calidad	Si Colombia exporta un producto a un destino con un cierto nivel de calidad; entonces, es probable que también tenga la capacidad de exportarlo a un destino similar. De esta manera aprovecharía su experiencia y estándares ya alcanzados.
Resiliencia	Un destino puede presentar vulnerabilidades en importaciones de algunos productos (ej. alta concentración en orígenes de importación). Si Colombia exporta estos productos a destinos similares, podría ser un proveedor alternativo.
Medidas arancelarias y no arancelarias	Para un producto en un destino Colombia puede recibir condiciones arancelarias y no arancelarias favorables frente a su competencia. Esta condición puede facilitar el posicionamiento del producto en el destino.
Localización	Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

¿Cómo abordamos la localización?

Abordamos la locación de dos maneras. La **localización interna** se entiende como la ubicación geográfica de la producción dentro del país, considerando su proximidad a puertos y terminales aéreas. La **localización externa** analiza la competitividad relativa de los productos colombianos con base en su distancia y costos de transporte hacia los mercados de destino.

Analizar la localización es clave para identificar productos con ventajas logísticas que pueden facilitar su acceso a mercados, reducir costos, disminuir tiempos de entrega, y atraer inversión. Esto permite entender en qué medida la ubicación geográfica contribuye al posicionamiento competitivo de los productos colombianos en las cadenas de valor internacionales.

Medimos este criterio analizando la competitividad de transportar un bien en términos de costos de transporte para los productos de interés, con el fin de identificar ventajas logísticas relativas.

La localización es un aspecto clave bajo la lógica de nearshoring

Racional

Algunos productos se producen en locaciones de Colombia con ventajas logísticas. Esto puede representar ventajas para la exportación de dichos productos.

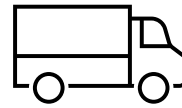
Importancia Estratégica

- 1. Reducción de costos logísticos y tiempos de entrega:** La proximidad a infraestructura clave, permite disminuir significativamente los costos de transporte, almacenamiento y manipulación. Al mismo tiempo, una ubicación estratégica facilita envíos más rápidos y confiables, lo que mejora la capacidad de respuesta a la demanda internacional y el cumplimiento de plazos comerciales.
- 2. Atracción de inversión:** La localización estratégica puede incentivar tanto la inversión extranjera como nacional, al reducir riesgos operativos y aumentar la eficiencia en las cadenas de suministro.
- 3. Ventaja logística por proximidad geográfica (*nearshoring*):** Colombia puede ofrecer tiempos de entrega más cortos, menores costos de transporte y una menor exposición a riesgos logísticos (congestión portuaria, costos de fletes, interrupciones marítimas), especialmente hacia América del Norte y América Latina.

Alguna Literatura Relevante

- La conexión con redes viales permite a las empresas ampliar su alcance tanto en exportaciones como en importaciones al reducir barreras logísticas y facilitar la inserción en mercados más lejanos. Su impacto es relevante para empresas menos productivas, que logran reducir sus márgenes para competir (Liu et al., 2023).
- Según el reporte del Informe del Índice de Desempeño Logístico del Banco Mundial (2023), regiones con infraestructura logística más desarrollada tienden a captar mayores flujos de inversión extranjera directa, al proporcionar cadenas de suministro más eficientes, confiables y con menores niveles de riesgo operativo.
- Cuando las instalaciones de producción operan más cerca de los mercados finales, las empresas pueden disminuir significativamente los costos y duración del transporte. Deloitte (2022) indica que el *nearshoring* puede reducir los costos de transporte entre un 20% y un 40% en comparación con las operaciones de *offshoring* a larga distancia.

Hacemos el análisis con dos perspectivas



- Componente Interno -

- Productos cuya producción se localiza en regiones de Colombia con acceso eficiente* a puntos estratégicos de salida para el comercio internacional, como puertos y aeropuertos.
- Se identifican las rutas más eficientes a partir de la estimación de sus costos por producto (HS4) y peso.

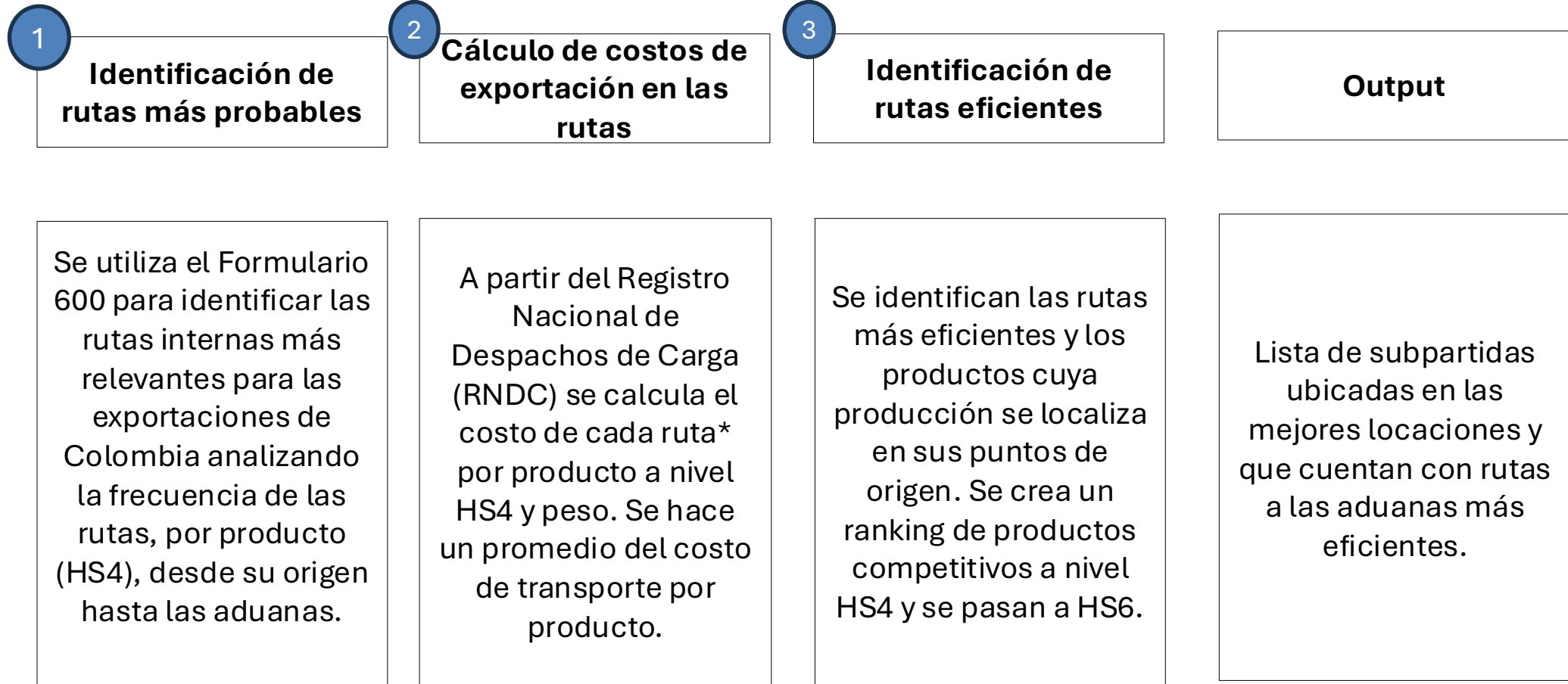


- Componente Externo -

- Productos cuyo costo puerto a puerto son mas baratos relativo a otros países del mundo.
- Se estiman los costos de transporte por producto (HS4), peso y tipo de transporte para Colombia y sus competidores, con el fin de comparar su desempeño logístico hacia los destinos de interés.

Nota: *Nos enfocamos en utilizar el Registro Nacional de Despachos de Carga (RNDC) para estimar el costo de las rutas terrestres, dado que en Colombia cerca del 90 % de la carga se moviliza por esta vía (Ministerio de Transporte, 2023)

Realizamos el análisis localización **interna** en 3 pasos



Notas: * Se hace el cálculo sobre las rutas más probables identificadas en el paso 1, haciendo el supuesto de que cuando las analizamos en la RNDC estamos evaluando rutas que van desde origen hasta las aduanas identificadas.

Hacemos el análisis con dos perspectivas



- Componente Interno -

- Productos cuya producción se localiza en regiones de Colombia con acceso eficiente* a puntos estratégicos de salida para el comercio internacional, como puertos y aeropuertos.
- Se identifican las rutas más eficientes a partir de la estimación de sus costos por producto (HS4) y peso.

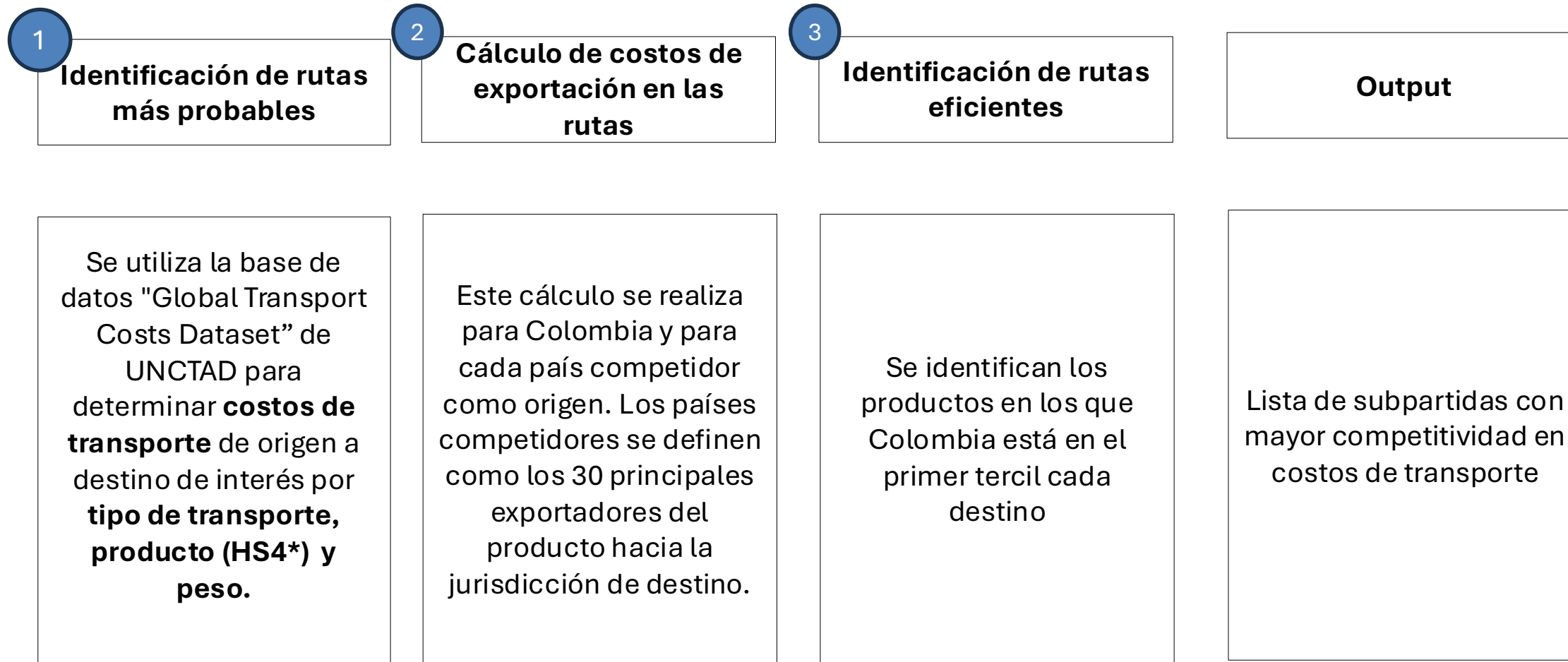


- Componente Externo -

- Productos cuyo costo puerto a puerto son mas baratos relativo a otros países del mundo.
- Se estiman los costos de transporte por producto (HS4), peso y tipo de transporte para Colombia y sus competidores, con el fin de comparar su desempeño logístico hacia los destinos de interés.

Nota: *Nos enfocamos en utilizar el Registro Nacional de Despachos de Carga (RNDC) para estimar el costo de las rutas terrestres, dado que en Colombia cerca del 90 % de la carga se moviliza por esta vía (Ministerio de Transporte, 2023)

Realizamos el análisis localización **externa** en 3 pasos



Notas: * Los datos son obtenidos en HS versión 2017 y son convertidos a HS versión 2012 en línea con nuestro análisis.

Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

1

Contexto

2

Caracterización de Oportunidades

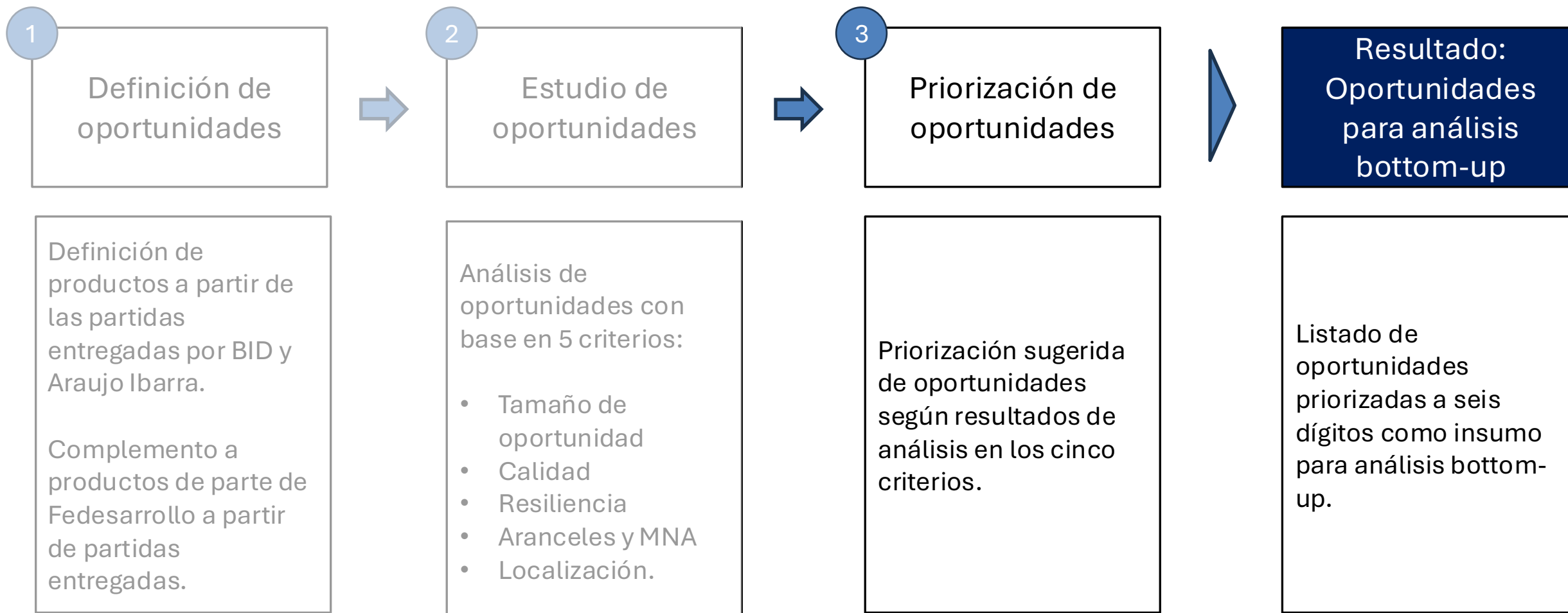
3

Análisis de Oportunidades

4

Priorización de Oportunidades

Desarrollamos el análisis de oportunidades en tres etapas



Se definen umbrales por análisis para asignar un puntaje a cada producto

Umbrales por Criterio

Potencial Exportador

- El tamaño de mercado potencial es igual o mayor al percentil 90 para cada grupo de oportunidades

Calidad

- Oportunidades a profundizar: Promedio de escenarios 1 y 2*
- Oportunidades a la vista o largo alcance: Existe un producto cercano o exportado por países similares que presenta alta calidad.
- Se calcula el promedio de los escenarios del margen intensivo y extensivo y se seleccionan aquellos con mayor puntaje.

Resiliencia

- El producto supera el umbral de concentración de la mediana
- El producto es priorizado en alguna de las estrategias de resiliencia.
- Se seleccionan los productos que cumplan al menos uno de los criterios.

Aranceles y medidas no arancelarias***

- El producto tiene ventaja arancelaria en promedio frente al resto del mundo. **
- El producto tiene ventaja en MNAs promedio frente al resto del mundo.
- Se realiza un promedio de la ventaja arancelaria y en MNAs y se seleccionan aquellos con mayor puntaje.

Localización****

- El costo interno de transportar el producto se encuentra entre los más competitivos. Se calcula un max - min, asignando un mayor puntaje a los productos con menor costo relativo.
- El costo de transportar el producto se sitúa en el tercil inferior de la distribución de costos entre los países competidores hacia un mismo destino. Se calcula en cuántos mercados se cumple este criterio y se seleccionan los productos que lo alcanzan en el mayor número de destinos.

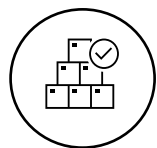
Nota: *Dado que varios productos pasan el umbral definido en cada escenario, se realiza un promedio de los 2 escenarios para facilitar la priorización. Para el escenario 1 esto corresponde al número de destinos en los que se exporta con alta calidad, y para el caso del escenario 2 es una variable dicótoma que toma el valor de 1 si el producto se vuelve de alta calidad en 2023. **Bajo el escenario administración Trump, la ventaja arancelaria se calculará exclusivamente con respecto a Estados Unidos como destino. La variable tomará el valor de 1 si el producto cuenta con una ventaja arancelaria frente a ese país, y 0 en caso contrario.. ***Se realiza un promedio de la ventaja arancelaria y en MNAs.**** Luego de aplicar estos criterios de selección se calcula el promedio de transporte interno y externo .

Priorizamos productos para cada grupo de oportunidades (i.e. a profundizar, a la vista, largo alcance) en cuatro pasos

- 1 Seleccionamos productos cuyo tamaño de oportunidad sea mayor o igual al percentil 90.
- 2 Seleccionamos top 5 de productos por criterio (calidad, resiliencia, aranceles y MNA, y locación)*
- 3 Se revisa, en alto nivel, lógica comercial o viabilidad exportadora. También relevancia para proyecto**
- 4 Priorizamos productos*** y determinamos industrias relacionadas a productos priorizados

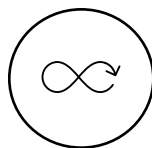
Notas: *Cuando la variable es continua, los productos se ordenan de mayor a menor según el criterio definido, y se seleccionan aquellos que se ubican en el top del ranking. Cuando un criterio tiene dos o mas componentes se realiza un promedio del puntaje obtenido en cada uno.**Por ejemplo, descartamos productos que no están alineados con objetivos del proyecto (ej. carbon). *** En caso de empate en los puntajes, se prioriza el producto con mayor potencial a realizar.

Productos priorizados por criterio para **oportunidades a profundizar**



Calidad

-  Café sin tostar ni descafeinar
-  Extractos y preparaciones de café
-  Insecticidas (uso comercial/minorista)
-  Preparaciones para el cabello
-  Herbicidas y reguladores vegetales (comercial)



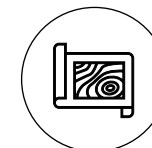
Resiliencia

-  Banano fresco o seco
-  Plátano fresco o seco
-  Flores***
-  Oro no monetario en bruto
-  Transformadores Eléctricos*
-  Níquel*
-  Medicamentos varios*



Aranceles y MNAs

-  Banano fresco o seco
-  Plátano fresco o seco
-  Cloruro de vinilo, PVC virgen (primario)
-  Polipropileno (forma primaria)
-  Baterías plomo-ácido (arranque motor)**
-  Toallas sanitarias**



Localización

-  Banano fresco o seco
-  Plátano fresco o seco
-  Insecticidas (uso comercial/minorista)
-  Dulces sin cacao
-  Azúcar

Notas: convenciones en línea con la clasificación de Leamer (1984) usada en Espacio Producto. * Priorización por necesidad declarada, se incluyen varios códigos HS.** Priorización en escenario Trump.*** Incluye rosas y otras flores.



Intensivo Mano de Obra



Maquinaria



Químicos



Materias Primas

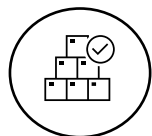


Agricultura Tropical



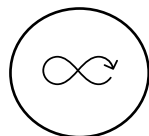
Intensivos en Capital

Productos priorizados por criterio para **oportunidades a la vista**



Calidad

-  Lámparas y sus partes de plástico
-  Hierro o acero sin alear acabados en frío
-  Comestibles de porcino, frescos o refrigerados
-  Carne de porcino salada
-  Cinc en bruto sin alear



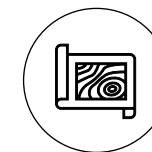
Resiliencia

-  Lámparas y sus partes de plástico
-  Hierro o acero sin alear acabados en frío
-  Comestibles de porcino, frescos o refrigerados
-  Carne de porcino salada
-  Acero aleado laminado en caliente
-  Máquinas para fabricar pantallas planas*
-  Máquinas para fabricar circuitos integrados*



Aranceles y MNAs

-  Lámparas y sus partes de plástico
-  Hierro o acero sin alear acabados en frío
-  Comestibles de porcino, frescos o refrigerados
-  Placas, películas no autoadhesivas de acetato de celulosa**
-  Máquinas para fabricar pantallas planas**
-  Hierro/acero; arandelas sin rosca**



Localización

-  Lámparas y sus partes de plástico
-  Hierro o acero sin alear acabados en frío
-  Acero aleado laminado en caliente
-  Placas, películas no autoadhesivas de acetato de celulosa**

Notas: convenciones en línea con la clasificación de Leamer (1984) usada en Espacio Producto. * Priorización por necesidad declarada. ** Priorización en escenario Trump



Intensivos en
Capital



Maquinaria



Químicos



Intensivo Mano
de Obra

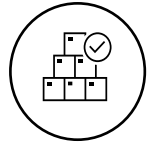


Agricultura



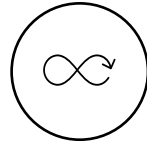
Materias
Primas

Productos priorizados por criterio para **oportunidades de largo alcance**



Calidad

-  Máquinas metal, estación única
-  Cerámica refractaria
-  Vehículos carga ≤5t combustión en pistón
-  Perfiles hierro/acero no aleado en frío
-  Partes/accesorios armas no militares



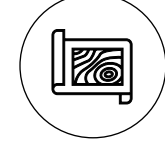
Resiliencia

-  Máquinas metal, estación única
-  Aeroplanos y otras aeronaves de peso al vacío entre 2t y 15t
-  Carne de cerdo salada/sec/ahumada
-  Carne/despojos primates salados/secos
-  Carne/despojos Cetacea/Sirenia/Pinnipedia



Aranceles y MNAs

-  Carne cerdo salada/seca/ahumada
-  Carne/despojos primates salados/secos
-  Carne/despojos Cetacea/Sirenia/Pinnipedia
-  Partes/accesorios armas no militares
-  Vehículos carga ≤5t combustión en pistón



Localización

-  Acero aleado, alambre
-  Acero aleado en barras y varillas
-  Perfiles hierro/acero no aleado en frío
-  Vehículos carga ≤5t combustión en pistón
-  Aeroplanos y otras aeronaves de peso al vacío entre 2t y 15t

Notas: convenciones en línea con la clasificación de Leamer (1984) usada en Espacio Producto. * Priorización por necesidad declarada. ** Priorización en escenario Trump



Maquinaria



Químicos



Agricultura Tropical



Intensivos en Capital



Materias Primas



Agricultura

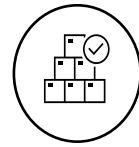


Intensivo Mano de Obra

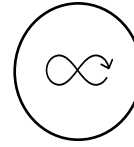
Siguiendo las recomendaciones del comité asesor se analizó el desempeño de algunos productos de interés

- Producto* -

- Ranking aproximado en las 662 oportunidades -



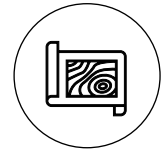
Calidad



Resiliencia



Aranceles y MNAs



Localización

Tilapia fresca

Top 40

Si (HHI)

Top 440

Top 210

Verduras frescas**

Top 270

Si (HHI)

Top 645

Top 510

Cosméticos***

Top 15

No

Top 630

Top 30

Aceite de palma

Top 15

Si (HHI)

Top 335

Top 50

Cobre****

Top 90

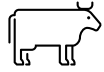
Si (HHI)

Top 45

Top 155

Nota: convenciones en línea con la clasificación de Leamer (1984) usada en Espacio Producto. *Se consideran, en las 662 oportunidades, aquellas mas relacionadas con las categorías sugeridas. ** Se utiliza el producto vegetal mejor posicionado (070200 – tomates, 151590-pepinos). *** Se muestran los resultados para Cosméticos para el cuidado de la piel; incluye bloqueador y bronceador (330499). **** Residuos de Cobre (740400) – Cobre refinado (740811)

El resultado de la priorización resulta en 5 sectores, compuestos por subsectores con oportunidades para el comercio y la inversión en Colombia



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafés especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

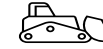


MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

Priorización y foco en potencial

De 660 productos estudiados originalmente

Foco en cerca de 60 productos

CONTENIDO DEL ESTUDIO



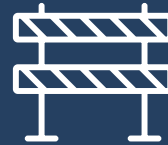
Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

- Priorización de oportunidades productivas específicas sujetas de relocalización en Colombia.
- Destinos objetivo: Américas, Europa y Asia.



Benchmark: caso de México

- Caso de México: experiencia exitosa en procesos de *nearshoring*, con condiciones iniciales comparables a las colombianas.



Retos estructurales y obstáculos sectoriales

- Factores estructurales y transversales, que limitan la materialización de oportunidades productivas y del potencial exportador colombiano.



Recomendaciones transversales y sectoriales

- Fortalezas y debilidades en oportunidades productivas priorizadas de con trabajo de campo.
- Agenda de recomendaciones empresariales y de política pública.



Potencial de aumento exportaciones

- Oportunidades productivas en corto y largo plazo.
- Potencial de aumento en las exportaciones en caso de seguir recomendaciones.

Estudiamos el caso de México como *benchmark*, con un énfasis particular en Nuevo León y Guanajuato

- Benchmark para Colombia -



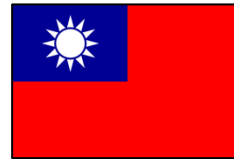
México:

- **Nearshoring desde los estados fronterizos y Guanajuato**

- Otros referentes que informan el estudio y la agenda de recomendaciones-



Vietnam



Taiwan



Corea del Sur



República Dominicana



Costa Rica

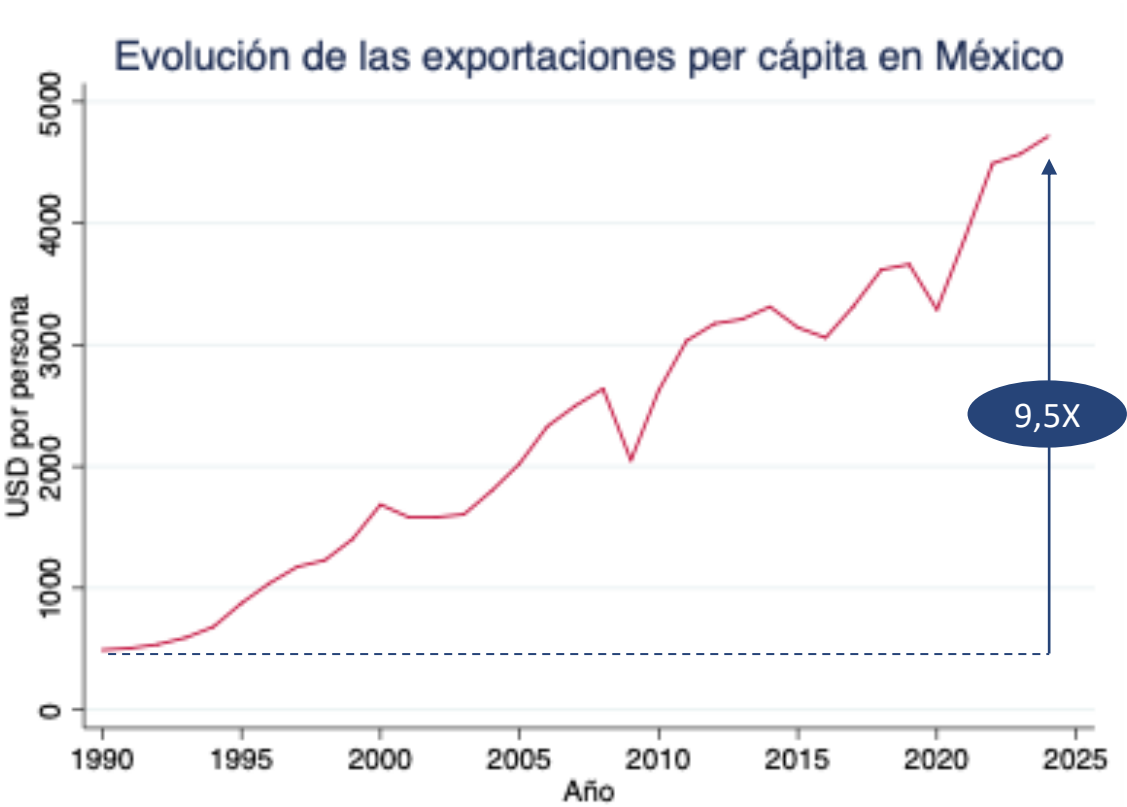
México ha sido uno de los principales ganadores del comercio a EE.UU. desde que comenzaron los episodios de conflictos comerciales entre ese país y China, y en 2024 exportó USD 505 *billion*



Fuente: US International Trade Commision (2025)

Sin embargo, el proceso exportador mexicano se remonta a la implementación del NAFTA en 1994 y un proceso de relocalización de proveeduría desde sus estados fronterizos con EE.UU.

Las exportaciones per cápita eran de cerca de USD 500 per cápita en 1990, y **se han multiplicado casi 10 veces** en las últimas tres décadas.

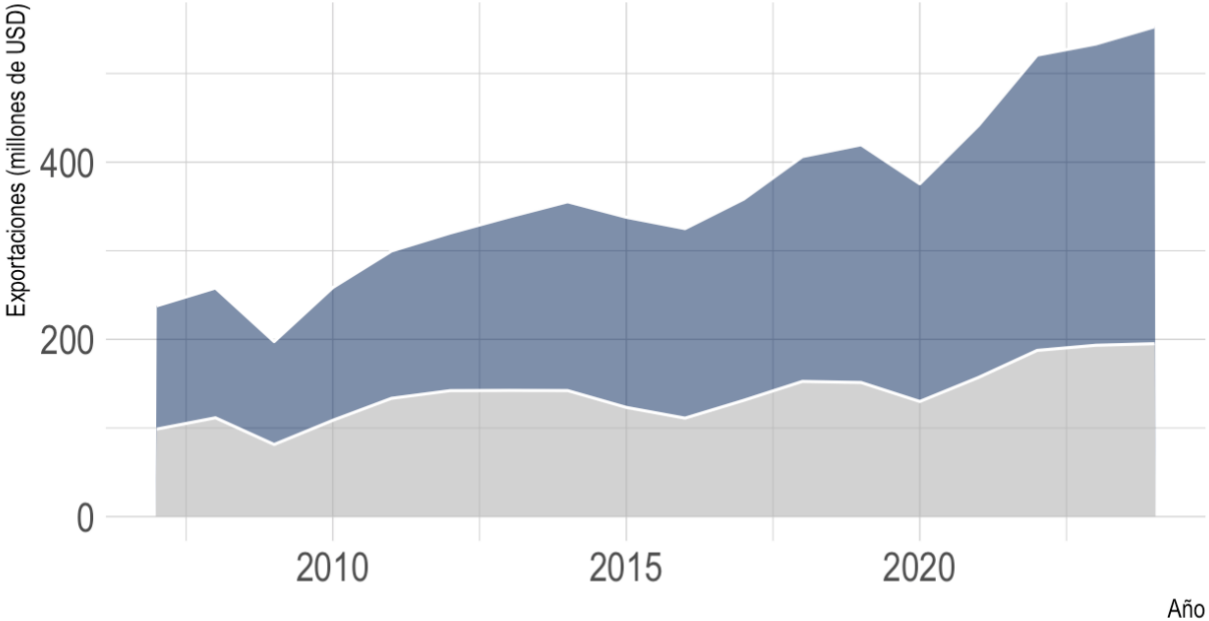


Fuente: INEGI (2025)

Las estrategias de *nearshoring* para impulsar la inversión y producción de China a Norteamérica se han gestado principalmente **desde los estados fronterizos y Guanajuato**.

Exportaciones por grupo de estados (2007–2019)

Grupo 1: Estados Fronterizos con EE.UU. y Guanajuato
Grupo 2: Resto de los estados



Fuente: INEGI (2025)

■ Estados Fronterizos + Guanajuato ■ Otros Estados

La aceleración exportadora de México vino acompañada de una gran inserción de insumos importados, indicando el posicionamiento del país en cadenas globales de valor

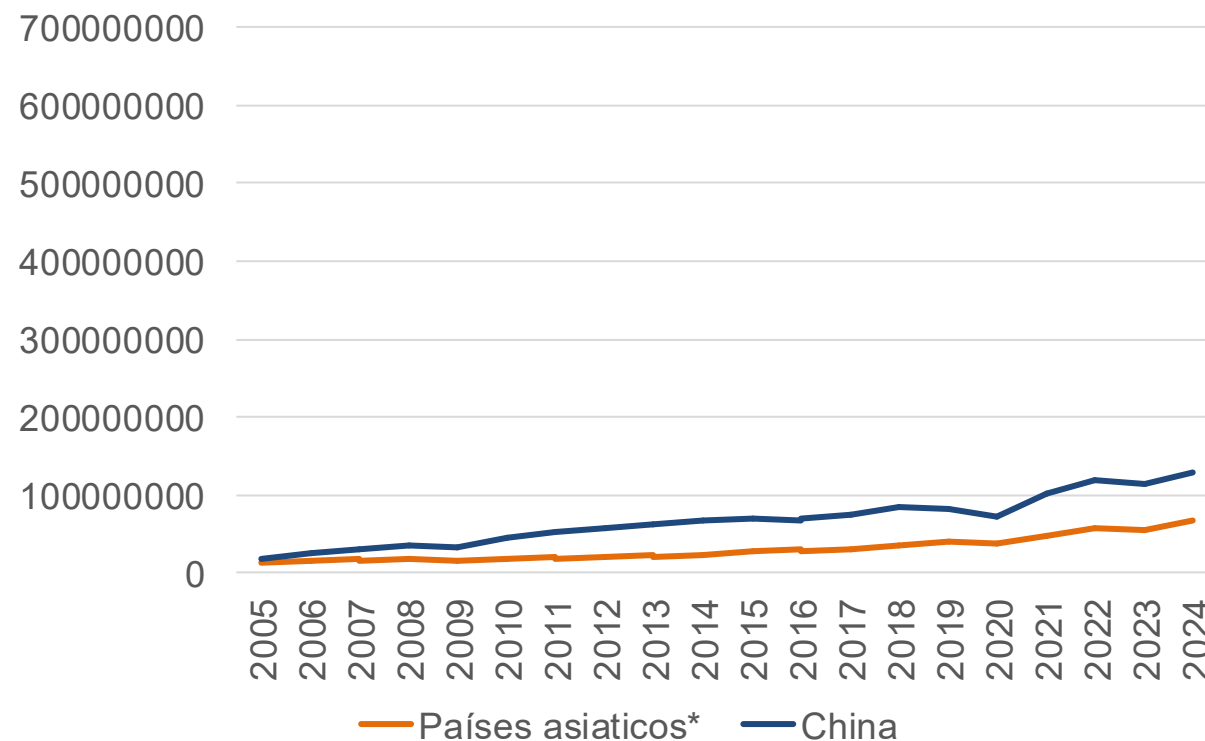
Las importaciones mexicanas se han triplicado en dos décadas, en parte como resultado de una mayor proveeduría de componentes importados para CGV.

Casi una tercera parte de esas importaciones provenían de China y de otros países asiáticos como Vietnam, las cuales también se han incrementado en los últimos años.

Importaciones de México, USD miles



Importaciones de México – Países asiáticos seleccionados, USD miles



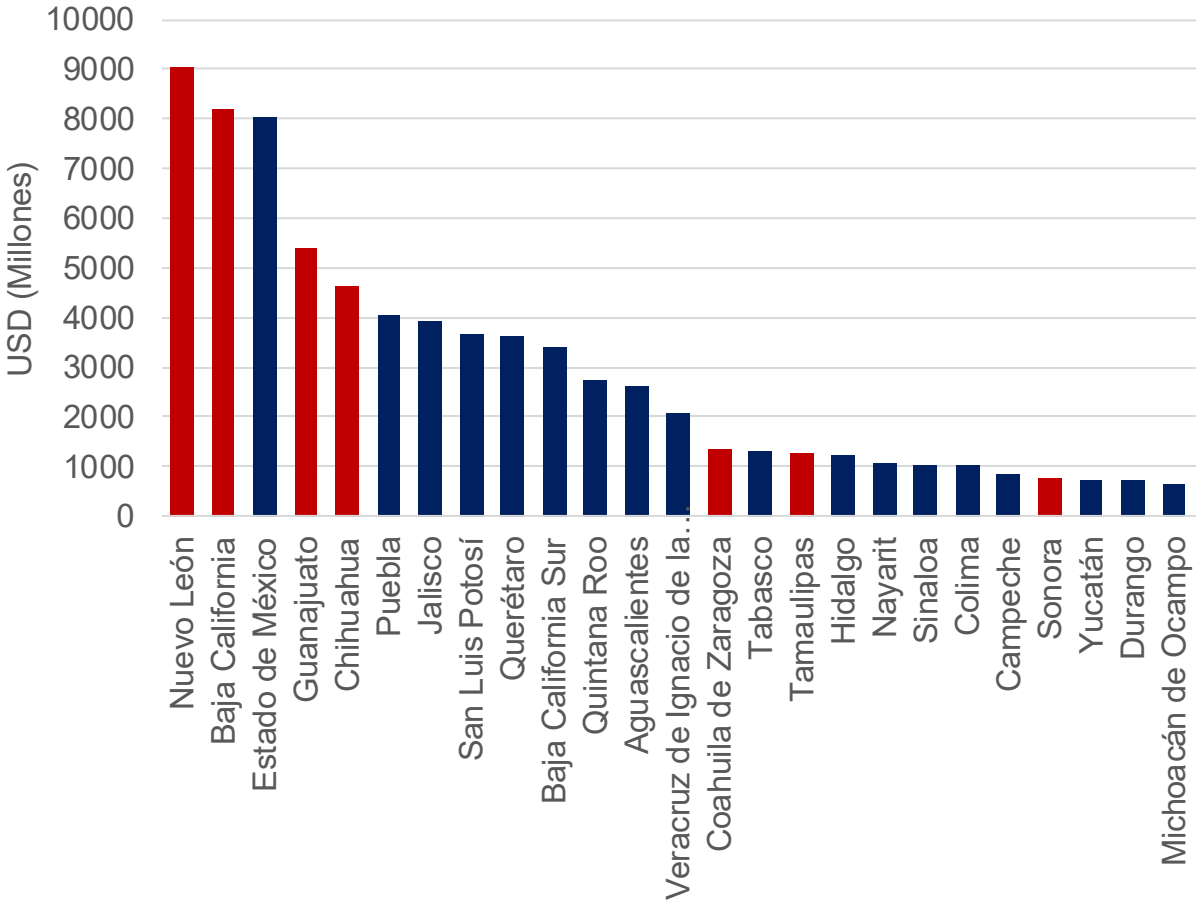
*Incluye: Taipei, Vietnam, Malasia, Tailandia, Filipinas, Indonesia, Singapur, y Hong Kong.

Fuente: ITC (2025)

Las ganancias exportadoras se vieron impulsadas por procesos acelerados de inversión extranjera directa (IED) y proveeduría a cadenas de valor para el mercado de EE.UU.

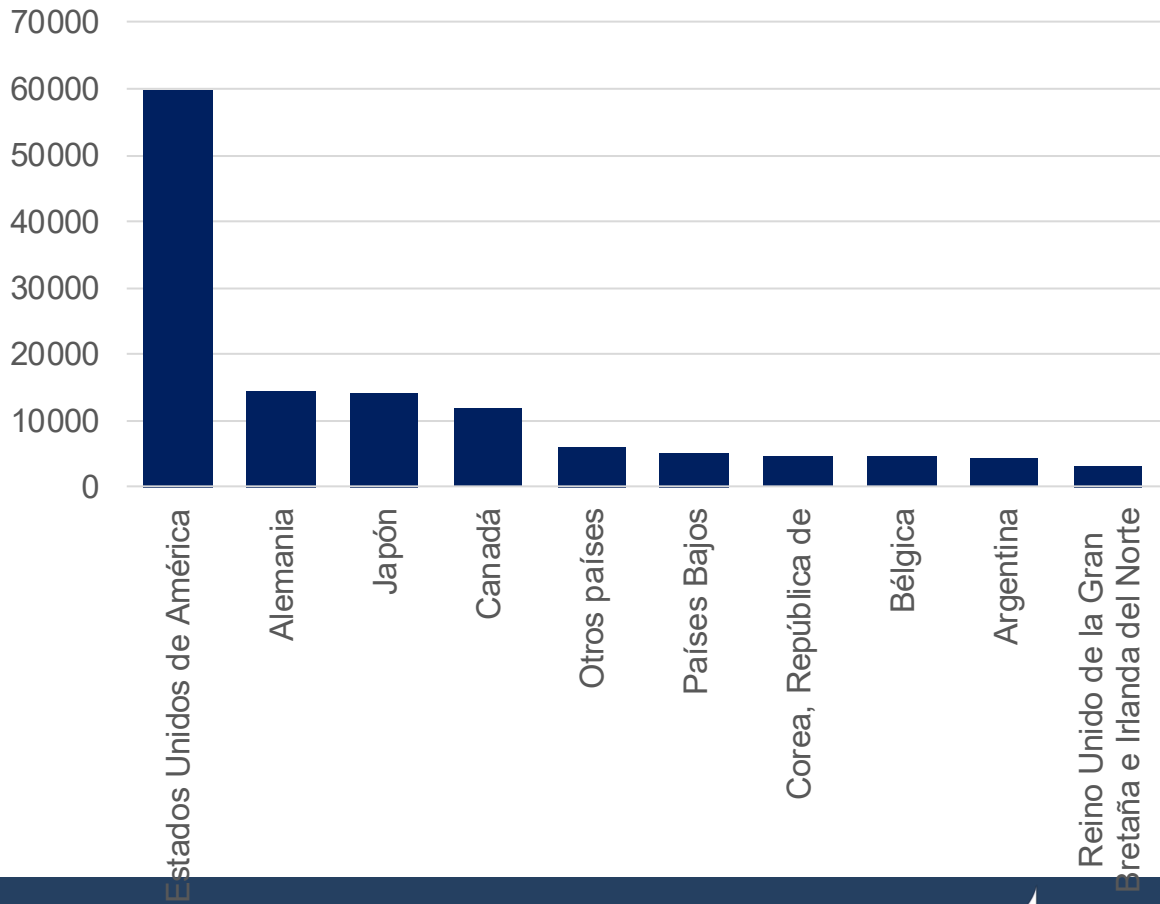
En 2024, **Nuevo León alcanzó los USD 9 mil millones en IED**, y **Guanajuato superaba los USD 5 mil millones**, con crecimientos de 3X en dos décadas.

IED por Estado 2024 (Excl. DCMX)



La IED en México **proviene principalmente de EE.UU., Alemania y Japón**. Aunque China ha multiplicado sus inversiones, se ubica en la posición 14 del ranking. *Caveat*

IED en México por país de origen (2024)



Caso de estudio: Guanajuato Puerto Interior como pieza central de la estrategia del Estado de Guanajuato

- **Guanajuato es un estado interior de México que no cuenta con las ventajas** de proximidad de los fronterizos.
- No obstante, **tenía el potencial de posicionarse como centro de *nearshoring* por su acceso a ambos océanos** y cercanía a grandes ciudades.
- **Guanajuato Puerto Interior (GPI) se estructuró en 2004 como un proyecto estratégico público-privado** para posicionar a Guanajuato como un centro logístico de exportación. En 2006, se formalizó como una S.A. de C.V. con aportaciones de terrenos del gobierno estatal y capital mixto.
- En 2008 comenzó su operación, **consolidándose como el principal *hub* logístico de América Latina** y el primero en unirse a la Comisión Interamericana de Puertos.
- GPI ilustra un caso de coordinación empresarial, liderazgo político, inversión estratégica en infraestructura y un entorno empresarial integral que fue **central en el posicionamiento de Guanajuato como jugador del *nearshoring*.**

Ubicación geográfica del Estado de Guanajuato



Fuente: INEGI (2025)

La aglomeración de infraestructura logística y de procesos de comercio exterior ha sido el foco central de la estrategia de GPI

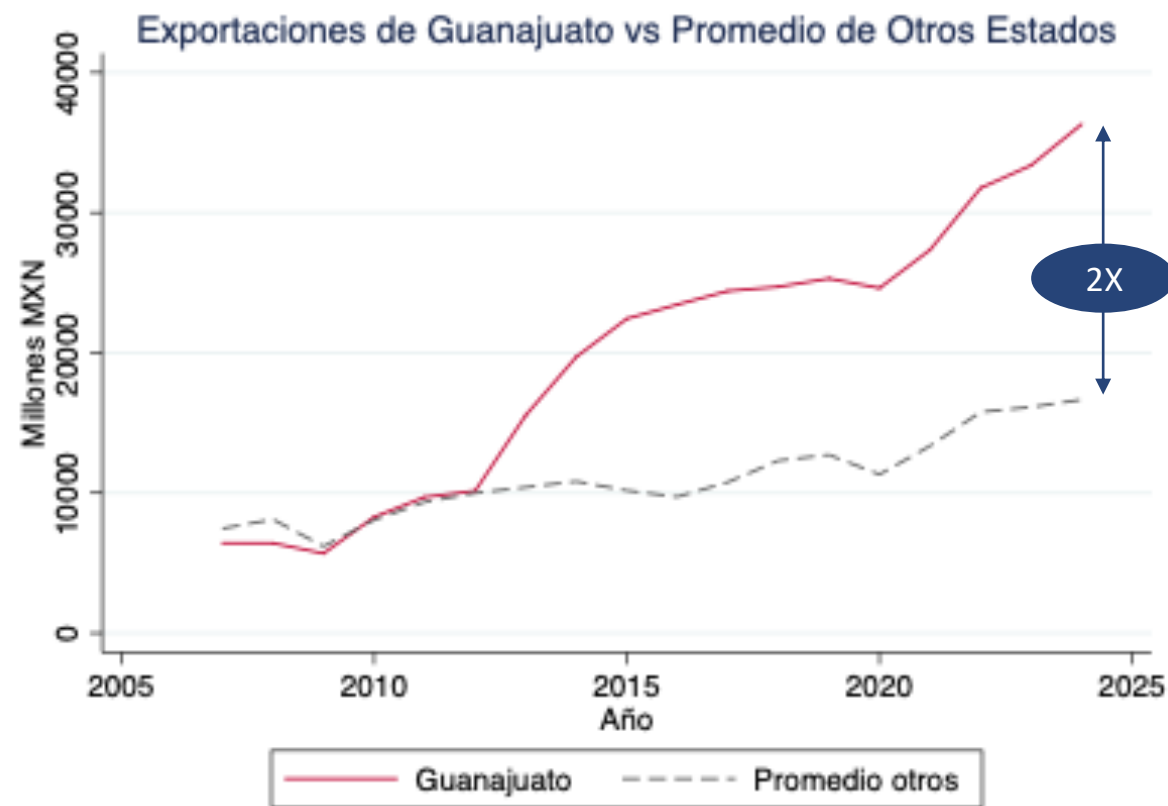
- **Parques industriales (Santa Fe I–IV):** GPI alberga cuatro parques industriales principales que abarcan ~1.270 hectáreas, para actividades logísticas y de manufactura. Acogen a empresas como Volkswagen, Pirelli, Nestlé-Purina y Beiersdorf.
- **Aduana y Zona Franca:** El puerto cuenta con un Recinto Fiscalizado Estratégico que permite realizar operaciones aduaneras y de comercio exterior directamente en sitio.
- **Terminal ferroviaria de carga:** GPI incluye una terminal intermodal especializada operada por Ferromex, que lo conecta con la red ferroviaria nacional y con puertos marítimos.
- **Conectividad con el Aeropuerto Internacional del Bajío:** Ubicado junto al Aeropuerto Internacional del Bajío, GPI se beneficia de capacidades directas para carga aérea y conexiones con destinos clave en EE. UU. y México.
- **Red vial y acceso carretero:** Situado sobre la Carretera Federal 45, GPI se conecta sin interrupciones con ciudades industriales como León, Silao e Irapuato.



Guanajuato Puerto Interior impulsó la inversión y producción manufacturera ligera y mediana, así como la competitividad logística para el asentamiento de empresas con foco en EE.UU.

- Adicionalmente a las infraestructuras aduaneras y logísticas, GPI cuenta con **zonas de servicios especializados, financieros y logísticos clave para completar el entorno empresarial**:
- Cuenta con un **campus del Instituto Politécnico Nacional, con carreras en ingeniería y manufactura**, así como un centro técnico del CONALEP enfocado en la formación industrial y capacitación técnica.
- Proporciona **servicios comunitarios para empresas y trabajadores**, incluyendo guardería, estación de bomberos, centro médico con atención de emergencias y salud ocupacional, y una zona recreativa y deportiva.
- Para 2019, **el puerto tenía 120 empresas instaladas, inversión de USD 3.800 millones y 18.000 empleados** (GPI, 2024).

Como resultado, **Guanajuato duplicó en 2024 las exportaciones promedio del resto de estados mexicanos.**

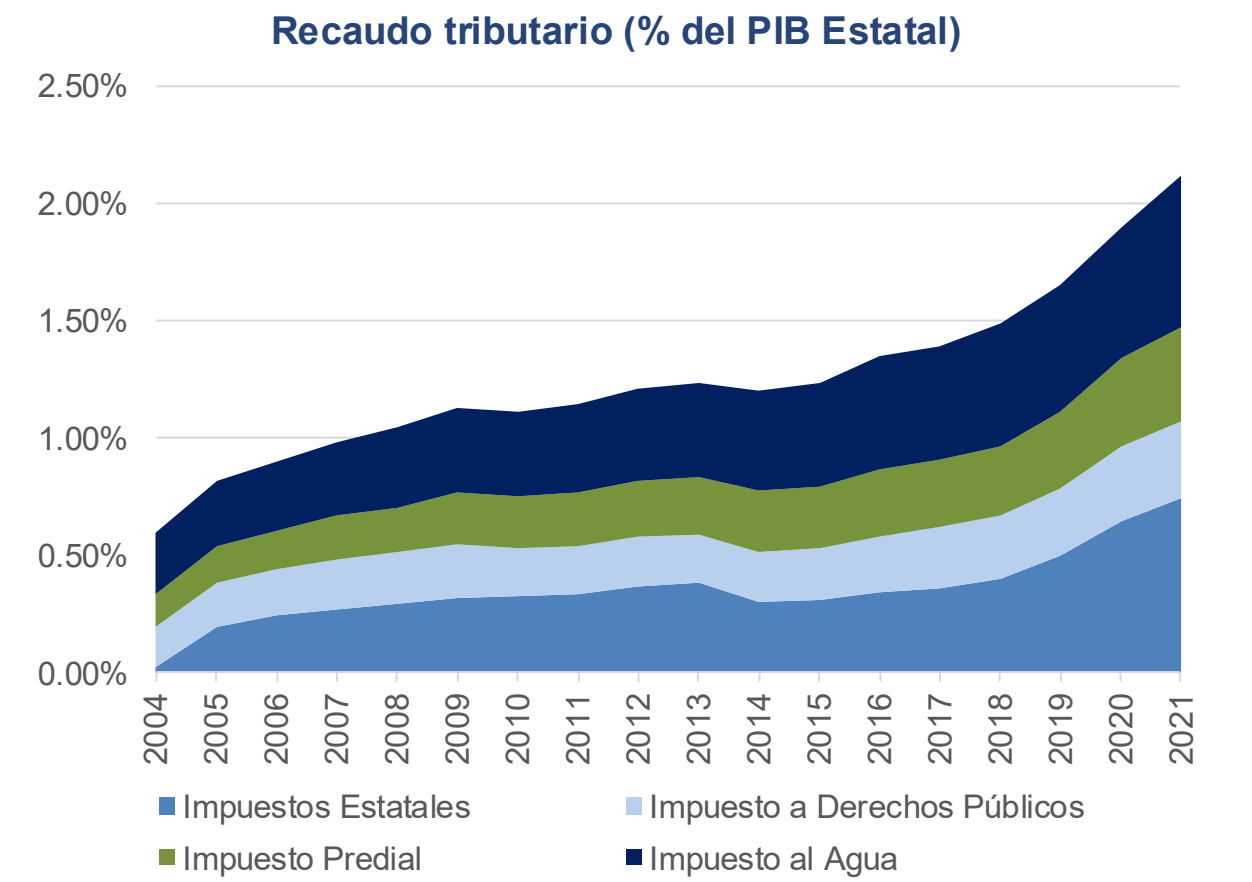


Fuente: INEGI (2025)

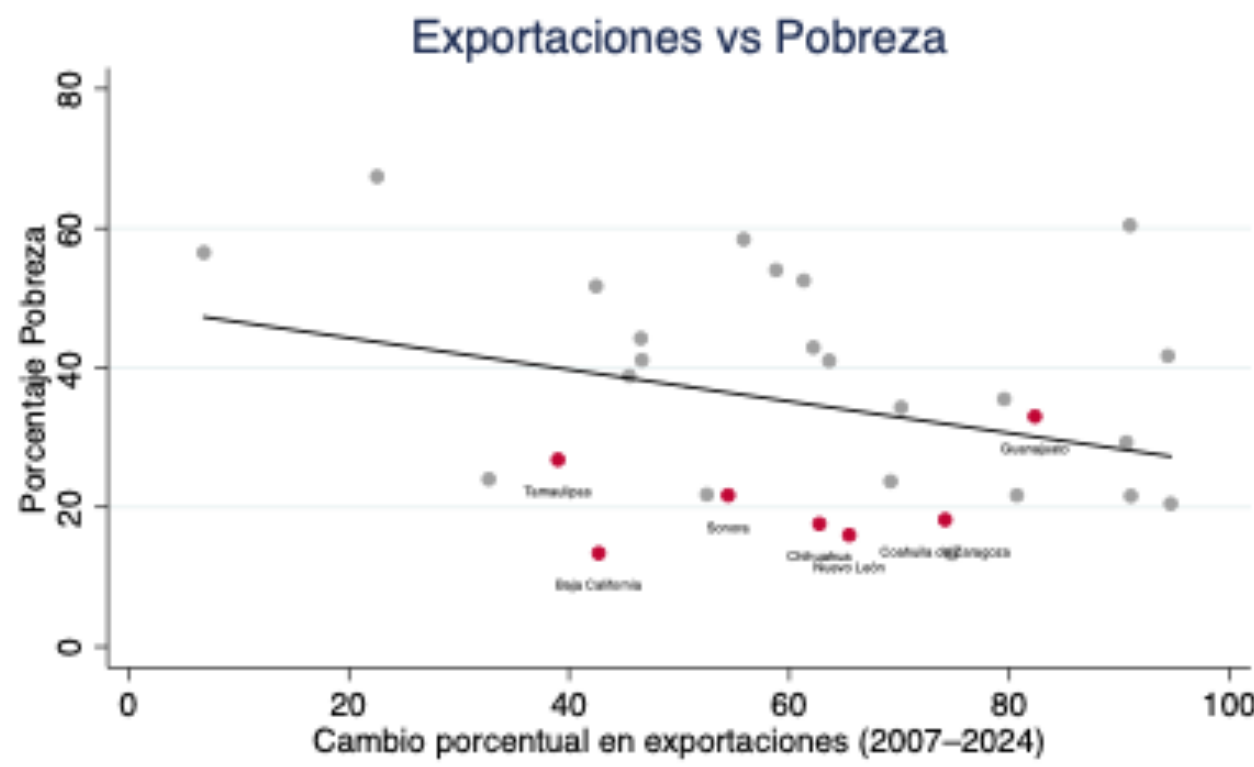
El desarrollo de Guanajuato ha tenido efectos significativos tanto en indicadores macroeconómicos como en las condiciones sociales del estado.

El **aumento sostenido en el recaudo local y estatal** ha contribuido a fortalecer la inversión pública y dinamizar la actividad productiva.

La expansión exportadora, impulsada por el dinamismo de la inversión pública y privada, ha contribuido a **reducir los niveles de pobreza** en Guanajuato y los estados fronterizos.



Fuente: Secretaría de Economía de México (2025)



Fuente: INEGI (2025); CONEVAL (2023)

Mensajes clave del caso de México y sus estados fronterizos

La estrategia de *nearshoring* perseguida por los estados fronterizos mexicanos, que se caracterizó por un proceso de inversión e integración con las cadenas de valor de EE.UU., fue central en la consecución de un nivel de exportaciones per cápita de USD 4,750 en 2024.

Incluso un estado interior como Guanajuato, sin las ventajas de la localización fronteriza, contó con un liderazgo y una inversión decidida en infraestructuras logísticas, de producción y de comercialización, que lo puso a la par con los estados de la frontera.

Los efectos económicos de esa estrategia son notables, con aumentos cualitativos en el recaudo, la inversión pública y el bienestar social de la población.

Colombia se encuentra en un punto de partida similar al de México a mediados de los años 90



CONTENIDO DEL ESTUDIO



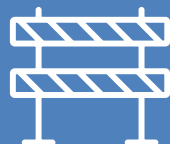
Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

- Priorización de oportunidades productivas específicas sujetas de relocalización en Colombia.
- Destinos objetivo: Américas, Europa y Asia.



Benchmark: caso de México

- Caso de México: experiencia exitosa en procesos de *nearshoring*, con condiciones iniciales comparables a las colombianas.



Retos estructurales y obstáculos sectoriales

- Factores estructurales y transversales, que limitan la materialización de oportunidades productivas y del potencial exportador colombiano.



Recomendaciones transversales y sectoriales

- Fortalezas y debilidades en oportunidades productivas priorizadas de con trabajo de campo.
- Agenda de recomendaciones empresariales y de política pública.



Potencial de aumento exportaciones

- Oportunidades productivas en corto y largo plazo.
- Potencial de aumento en las exportaciones en caso de seguir recomendaciones.

Retos estructurales y obstáculos sectoriales

1 Trabajo de campo – insumos clave

2 Retos estructurales

3 Obstáculos sectoriales

Retos estructurales y obstáculos sectoriales

1 Trabajo de campo – insumos clave

2 Retos estructurales

3 Obstáculos sectoriales

56 actores entrevistados: Instituciones gubernamentales, cámaras, asociaciones, empresas y expertos en temas de comercio

Entidades y actores transversales: 21

Mincit (2 oficinas comerciales)	ICA	Analdex	ANDI	Experto aduanas (2)	Exministro de CIT	CCB
Colombia Productiva (2)	Procolombia	AMCHAM	Araujo Ibarra	Experto logística (2)	Exdirectores DIAN (2)	CCC (2)

Empresas y actores sectoriales: 35

Cosméticos	Confitería	Fruta fresca	Fruta procesada	Azúcares, sacarosa	Plásticos	Metales a partir de material recuperado	Productos equipos de potencia y distribución eléctrica	Servicios
- Grupo Hada - Naturesse - Prokpil - Laboratorios OSA - Bivien	- Colexpo - Productos Calima	- Sero Colombia - Asociación productores de limon - Fruits Full	Corporación APS Colombia	Riopaila castilla	- PCP - Ex-Essentia	- Fundiciones universo - Fastway - Broker USA	- Magnetron - UL - International - Colombia - Inelco / Tablesa - Energizar	- Everest luxury - Biotec - Contacta - Atix Diigal - Planet 141
Industria de maquinaria y transporte	Farma	Agroquímicos control de plagas	Derivados petróleo básicos	Refrigeradores	Café			
- Fanalca - Satarem	Laboratorios Baxter	- Plaguex - Agroservicios Biooil	Belt	Refrigeradores Castell	Don Honorio Las Colinas SAS			

Análisis comparado y mapeo de fuentes de información secundaria

Documentos de política	Papers - Informes	Encuestas, índices y bases de datos
CONPES 4085 (Internacionalización)	Amcham. (2025). Colombia 2025: Transformando Retos en Oportunidades con Estados Unidos.	ANDI (2024): Estadísticas de las Zonas Francas de Colombia.
	Analdex (2024): Puertos de Colombia a qué retos se enfrentan.	DNP (2022): ENL
CONPES 3982 (Política Nacional de Logística)	CPC (2024): INC	IMD. (2024): World Digital Competitiveness Ranking 2023..
	DIAN (2023) Estudio-Tiempos-Despacho-Mercancias-2023	
Informe : Misión de Internacionalización	DNP (2021). Estructura arancelaria de Colombia	DIAN (2025). Directorio de Importadores/Exportadores
	DNP (2021). Participación en las Cadenas Globales de Valor	
PND 2022-2026	DNP (2021). Estándares de calidad, productividad y exportaciones en las firmas manufactureras colombianas	Banco Mundial (2023): Índice de Desempeño Logístico.
MINCIT (2023). Zonas francas para impulsar empleo en territorios.	DNP (2021): Facilitación del comercio, logística y conectividad.	
Cámara de Comercio de Bogotá (2025). Estrategia de Competitividad Basada en clústeres.	DNP (2021): Diagnóstico de Competitividad Comercial en Colombia	ManpowerGroup. (2025). Talent Shortage 2025: Global Results Summary.
Gobierno de México. (2025). Recaudación Local. Portal de Transparencia Presupuestaria.	DNP (2021): Medidas no arancelarias de Colombia	
DANE (2025). Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial –Mayo 2025.	DNP (2021): Dinámica de los servicios modernos: El contexto colombiano y global	OCDE (2022): PISA 2022 Results (Volume III): Well-being and learning environments
DANE (2025). Índice de Precios al Consumidor (IPC).	DNP (2021): Participación y mejoramiento de la cadena de valor global: oportunidades y retos para Colombia	OECD (2025). OECD Services Trade Restrictiveness Index: Colombia Country Note
ANDI (2024). Internacionalización de empresas.	DNP (2021): Inversión extranjera directa y promoción de la inversión	
BID (2022). BIDECONOMICS. Panorama de oportunidades Colombia.	DNP (2021): El rol de la Diáspora en la internacionalización de la economía colombiana	World Bank Group (2020). Doing Business. Colombia economy profile 2020.
World Bank Group (2024). Business Ready.	Echavarría et al. (2019): Comercio exterior en Colombia: políticas, instituciones, costos y resultados	CIDAC (2014a). Reshoring México 2014: Índice de capacidad de atracción de inversión manufacturera

Ejercicio de síntesis: Insumos Clave

Misión de Internacionalización y
Documentos CONPES
DNP

Documentos de análisis de Amcham,
Araújo-Ibarra, Analdex, ANDI

Informe Nacional de Competitividad
CPC

Reportes y bases de datos del BID

Análisis de la OECD, Banco Mundial y
literatura académica reciente

Documentos previos de Fedesarrollo

Retos estructurales y obstáculos sectoriales

1

Trabajo de campo – insumos clave

2

Retos estructurales

3

Obstáculos sectoriales

Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de *trade finance*

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Falta de habilidades empresariales para la exportación

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

Por fuera del alcance del estudio

Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de *trade finance*

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Barreras para la internacionalización productiva

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

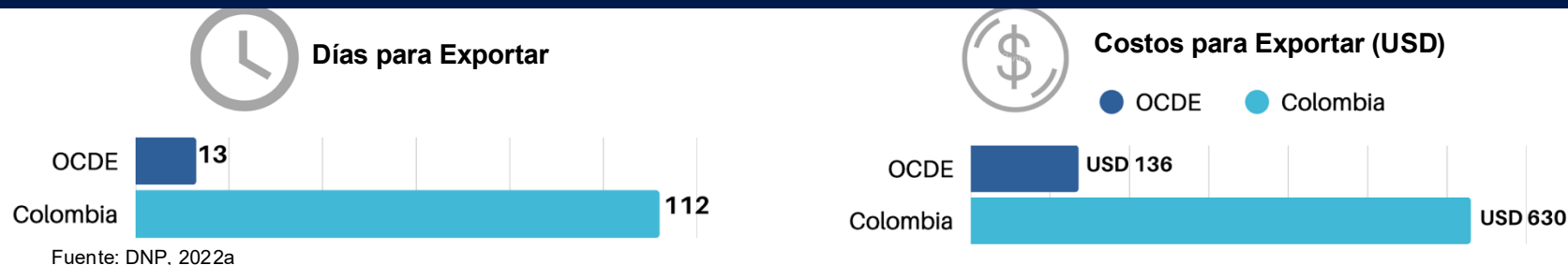
Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

Por fuera del alcance del estudio

Limitaciones del modelo aduanero resultan en una barrera a la integración comercial

Altos costos de transacción.



Según el IDL, Colombia ocupaba el puesto **58/160** en **2018**, lo que la ubicaba por **encima del 63,8 %** de los países. Para **2023**, descendió al puesto **66/139**, quedando **solo por encima del 52,5 %** de ellos. El país retrocedió en eficiencia de aduanas (-9), facilidad para gestionar envíos (-11) y capacidad de rastrear y localizar los envíos (-9) (Banco Mundial, 2023).

Infraestructura y tecnología deficiente.

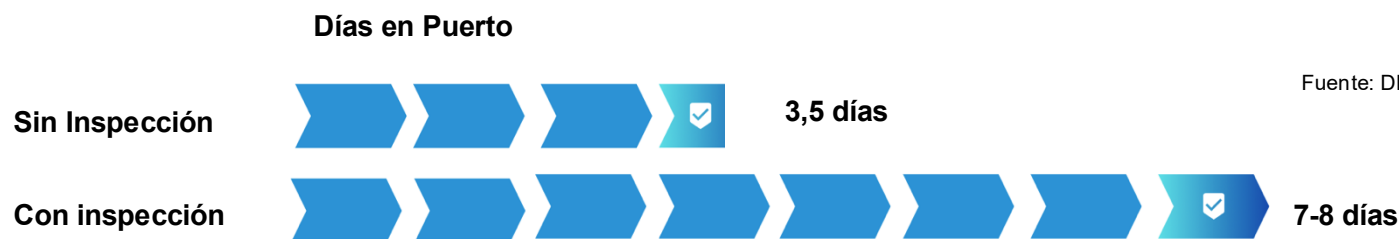
- Infraestructura tecnológica obsoleta: limita operatividad, eficiencia y aumenta riesgos de corrupción.
- Baja cobertura del sistema de análisis de riesgo de la DIAN, lo que reduce la efectividad del control aduanero.

Procedimientos engorrosos y sobrerregulación.

- Normas aduaneras complejas y con enfoque punitivo, más orientadas al control que a la facilitación del comercio.
- Estatuto Aduanero sanciona errores formales en lugar de combatir contrabando estructural.
- Requisitos excesivos para OEA.

Débil articulación institucional.

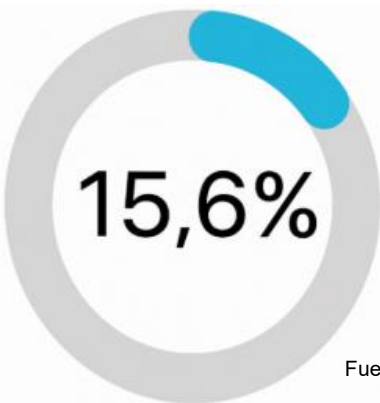
- Multiplicidad de instituciones con funciones traslapadas y escasa articulación reduce la eficiencia de los procesos de IVC, y genera duplicidad de esfuerzos o vacíos en la gestión.
- Presencia de la POLFA dentro de la DIAN puede generar conflictos funcionales y falta de enfoque técnico.
- La cooperación y coordinación entre aduanas y agencias fronterizas es limitada, a pesar de ser un principio fundamental del AFC de la OMC (DNP, 2021e).



Existe una débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior y una baja modernización tecnológica en los puertos

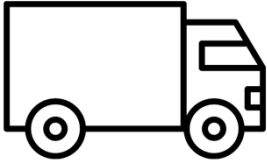
Infraestructura deficiente.

Costos Logísticos % de Ventas



Fuente: DNP, 2024

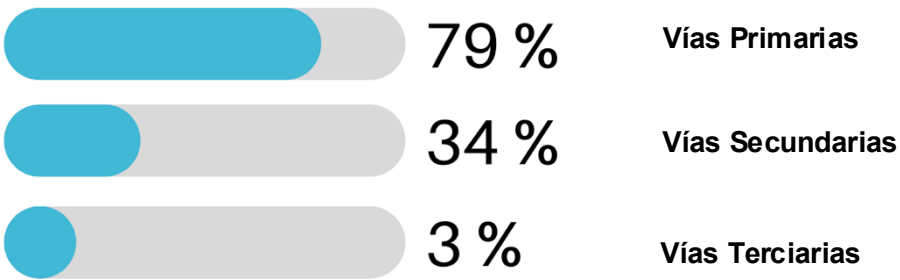
de las ventas en promedio de las empresas representan el costo logístico, superando la meta de **12,9%** establecida en la Política Nacional Logística (CONPES 3982).



Modos de transporte poco desarrollados.

La **conexión terrestre** entre zonas productoras y puertos es **limitada**, con **deficiencias en vías terciarias y secundarias** (DNP, 2022a).

Vías pavimentadas



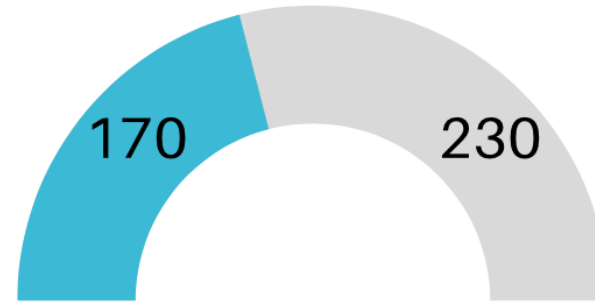
Fuente: DNP – PND 2022-2026.

Falta de regulación y baja adopción tecnológica.

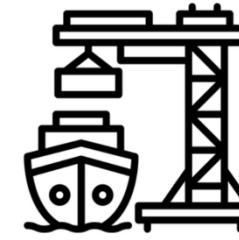
- Ausencia de regulación estandarizada para facilitar la intermodalidad (por ejemplo, normas para la estandarización de las estibas).
- Los peajes aún no son completamente electrónicos.

Existe una débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior y una baja modernización tecnológica en los puertos

Infraestructura portuaria insuficiente y desigual.



Fuente: Analdex, 2024.



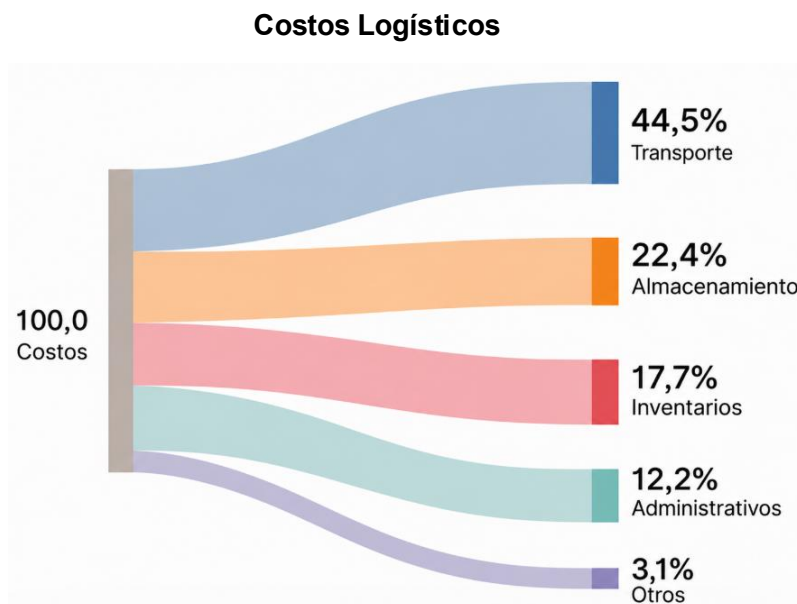
De las más de **400 millones** de toneladas de capacidad del sistema portuario, **únicamente se utilizan** alrededor de **170 millones**.

Falta de estandarización tecnológica en los puertos.

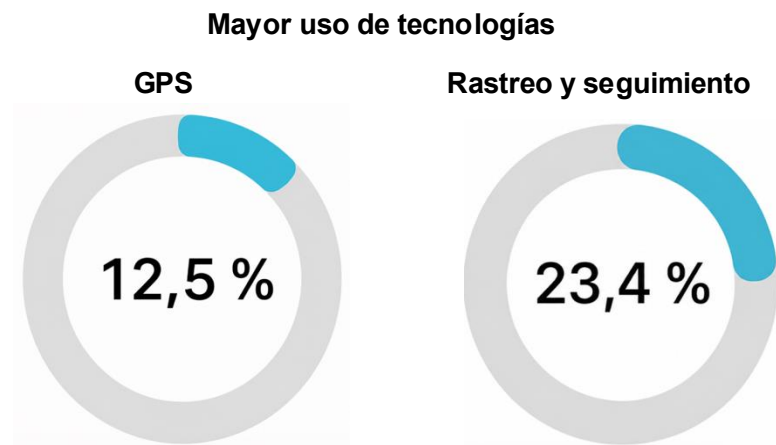
- Insuficientes escáneres en los puertos.
- Cada **puerto implementa sus propios sistemas tecnológicos sin un estándar común**, lo que dificulta la interoperabilidad entre actores logísticos. La baja adopción e integración de tecnologías como los sistemas comunitarios portuarios y el intercambio electrónico de datos con la DIAN limita la trazabilidad en tiempo real, aumenta los tiempos y costos logísticos, y dificulta la eficiencia en operaciones multimodales (DNP, 2021e).
- La falta de estandarización en las operaciones portuarias también se evidencia entre terminales dentro de un mismo puerto. En Buenaventura, por ejemplo, aunque se conoce con antelación la llegada de un buque de mercancía en contenedor y su ruta marítima, no siempre se define de inmediato el terminal específico de atraque. Esto obliga a las empresas exportadoras a preparar la documentación requerida por los tres terminales disponibles, con el fin de evitar retrasos.

La ineficiencia regulatoria y tecnológica en el transporte de carga incrementa los costos logísticos

Altos costos de transporte, inventario y almacenamiento en los procesos de exportación.



Fuente: DNP, 2025



Fuente: DNP, 2025

Desbalance normativo.

- Regulación excesiva que genera sobrecostos: el SICETAC, por ejemplo, distorsiona la eficiencia de los costos de transporte.

Bajos niveles de seguridad vial.

- Interrupciones recurrentes por bloqueos y conflictos sociales afectan la continuidad y confiabilidad de las cadenas de suministro.

Escasa adopción de tecnologías.

- La baja adopción del *chip* de identificación por radiofrecuencia en camiones limita la trazabilidad de la carga y dificulta el control en tiempo real de las operaciones en corredores estratégicos.
- Las tecnologías logísticas tradicionales presentan bajos niveles de adopción: facturación electrónica 44,3%, rastreo y seguimiento 23,4%, código de barras 13,7% y GPS 12,5% (DNP, 2025).
- Baja adopción de tecnologías 4.0 como *blockchain*, robótica e inteligencia artificial.

Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de *trade finance*

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Barreras para la internacionalización productiva

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

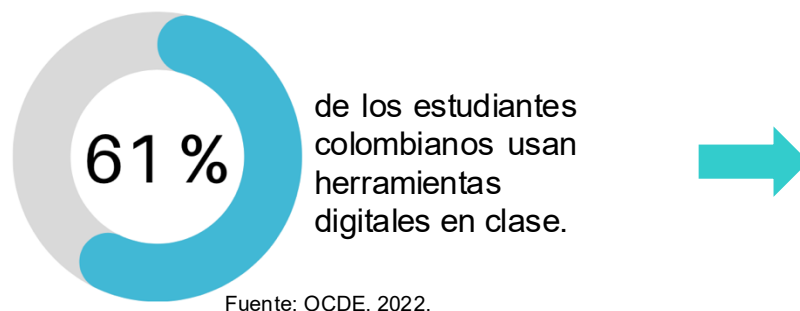
Por fuera del alcance del estudio

Existen brechas de talento especializado y baja articulación del conocimiento global

Brecha en bilingüismo en la fuerza laboral.

- El **bajo nivel de bilingüismo** limita la capacidad de las empresas para negociar, atraer IED y participar en CGV.

Débil desarrollo de habilidades digitales.

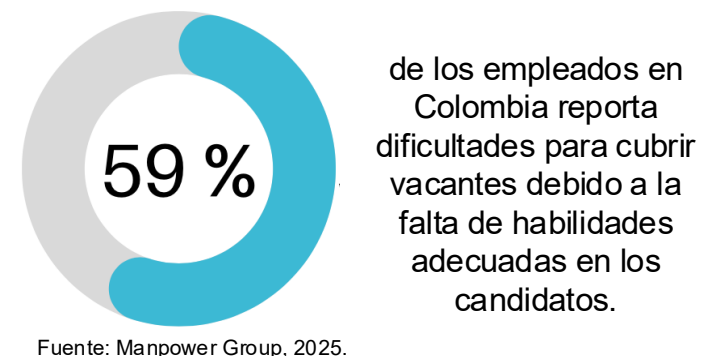


Colombia se ubica en el grupo de menor desempeño en competitividad digital global.



Brechas de capital humano en las empresas.

- Las empresas **enfrentan una baja disponibilidad de mano de obra técnica calificada** especialmente en el **manejo de maquinaria moderna**.
- Aunque muchas empresas asumen la tarea de capacitar internamente, suelen recibir personas con conocimientos básicos insuficientes para desarrollarse como técnicos especializados.



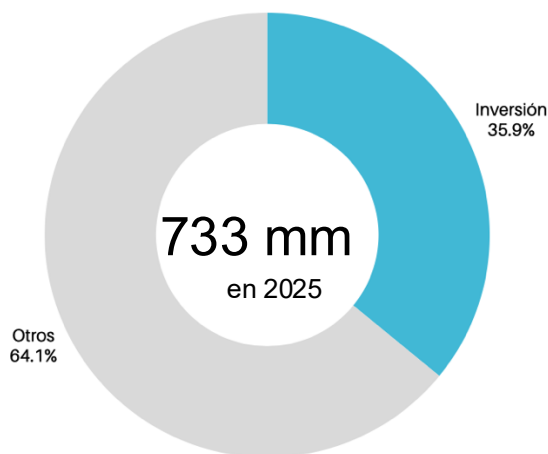
Subaprovechamiento de la diáspora como fuente de conocimiento y redes comerciales.

- **Limitaciones** significativas en el **aprovechamiento de la diáspora científica y empresarial**, debido a la falta de integración efectiva que permita facilitar la transferencia de conocimiento y tecnología. Esta situación se ve agravada por la ausencia de un registro actualizado y una caracterización adecuada de los colombianos en el exterior (DNP, 2022a).

Capacidad limitada de autoridades sanitarias para surtir los procesos de certificación internacional

Las autoridades sanitarias no cuentan con la capacidad suficiente para atender su responsabilidad misional y cumplir con las exigencias de los mercados internacionales.

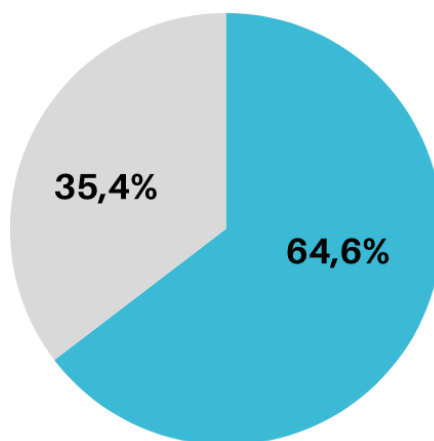
Presupuesto del ICA e INVIMA



Fuente: PNG, 2025.

El presupuesto para el ICA y el INVIMA solo ha aumentado en 61 millones de pesos reales en los últimos 10 años.

Invima: solicitudes pendientes



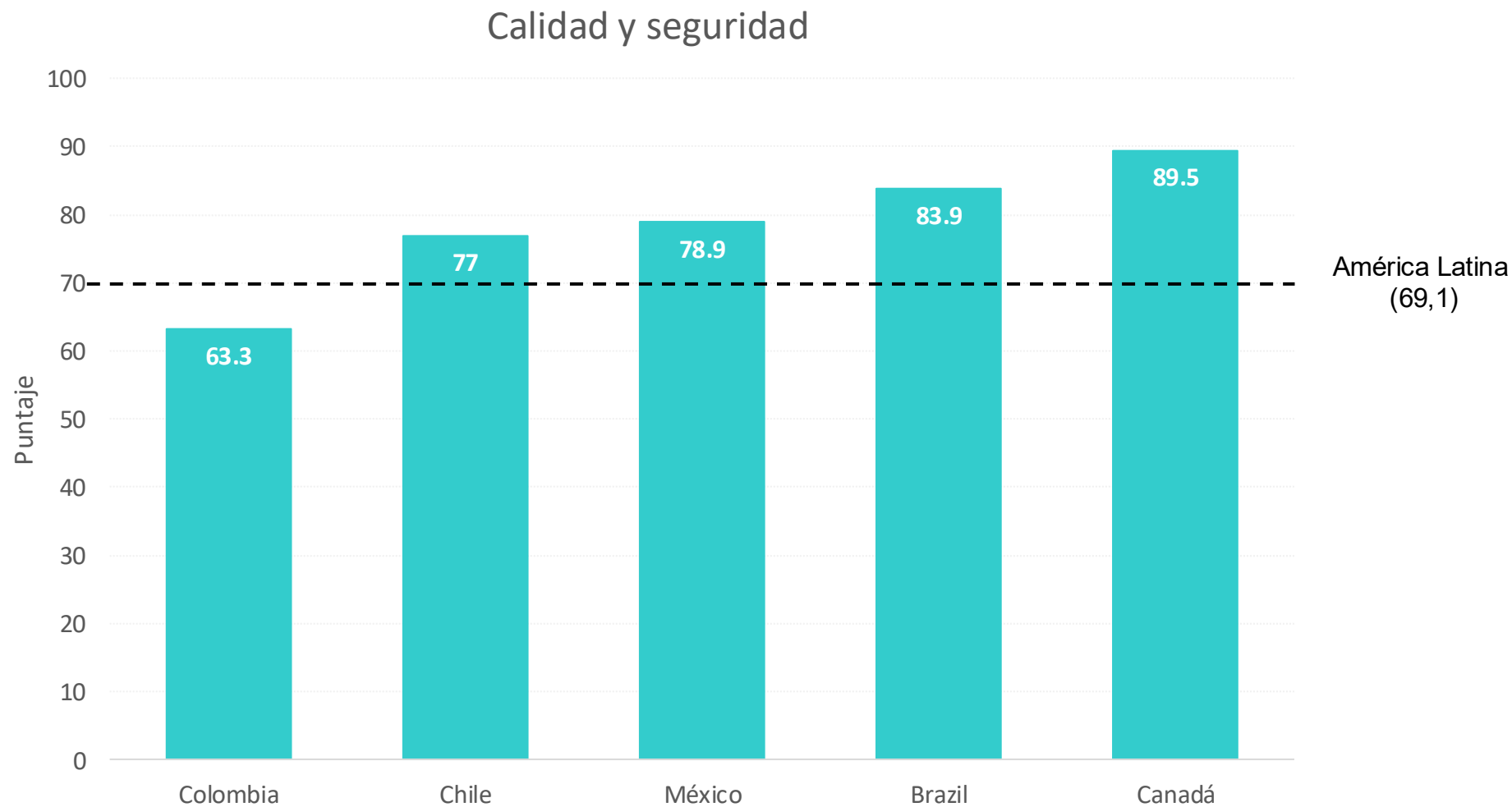
27,904
Solicitudes Pendientes



ICA e Invima tienen **cuellos de botella severos: represamiento de registros, poca capacidad operativa y pérdida de personal calificado.**

Fuente: Amcham, 2025.

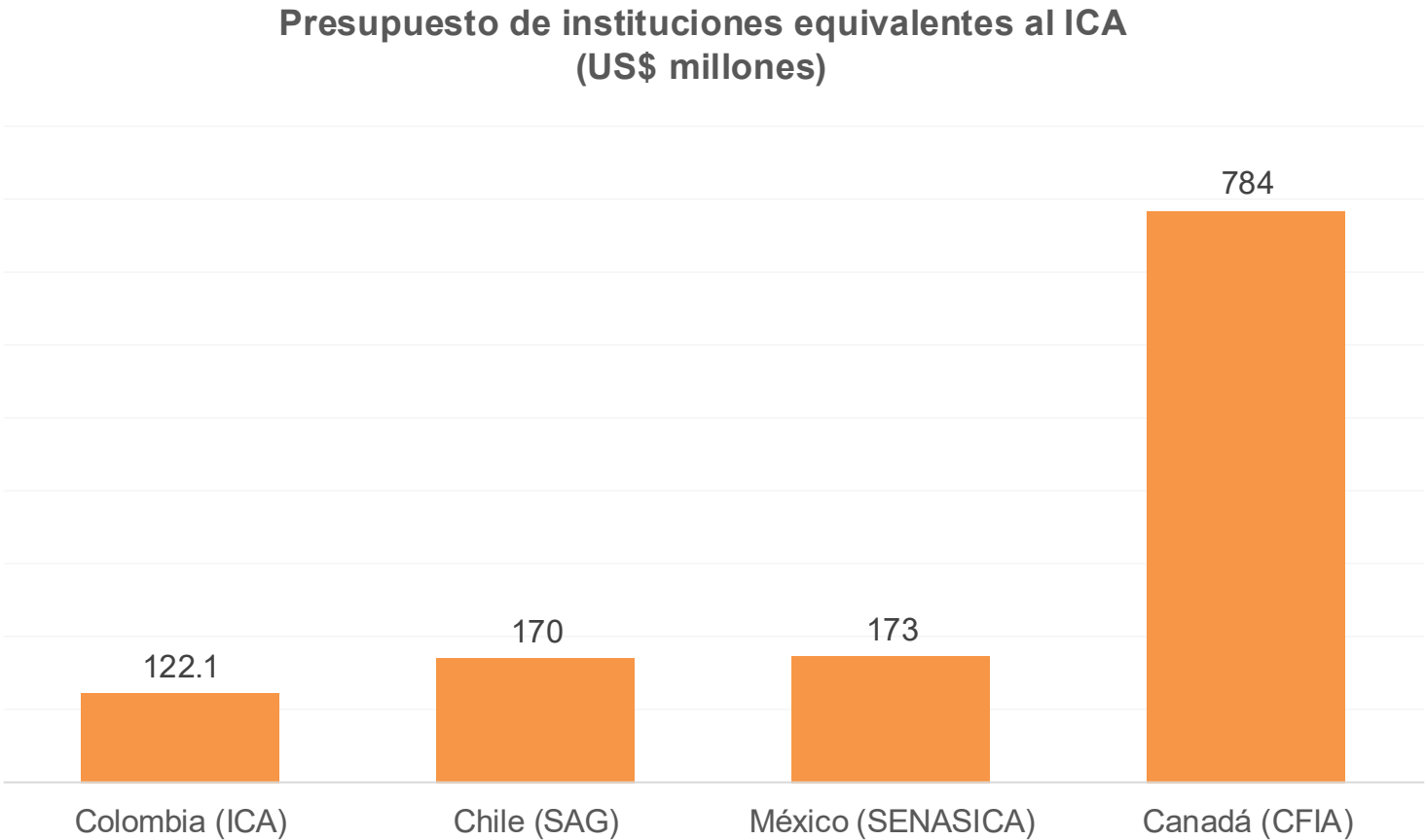
En el GFSI 2022, Canadá figura entre los líderes mundiales en inocuidad alimentaria gracias a un marco legal robusto, alta capacidad institucional y estricta supervisión. En América Latina, Chile se destaca por su normativa armonizada y sus controles coordinados; le sigue Brasil que muestra un desempeño intermedio-alto en la región. Colombia se ubica en la mitad baja con avances normativos pero brechas en la implementación y supervisión efectiva.



Fuente: elaborado por The Economist Intelligence Unit y patrocinado por Corteva Agriscience. Nota: el Global Food Security Index (GFSI) consta de cuatro pilares: Affordability (Asequibilidad), Availability (Disponibilidad), Quality and Safety (Calidad e inocuidad) y Natural Resources & Resilience. En particular el pilar de Quality and Safety hace referencia a las características nutricionales y sanitarias de los alimentos disponibles en los distintos países. El índice de 2022 evaluó 113 países.



Mientras Canadá invierte más de seis veces más que el ICA, Colombia, con un presupuesto similar al de Chile, debe cubrir un territorio más amplio, con mayor diversidad agropecuaria y fronteras más vulnerables, lo que hace que sus desafíos regulatorios y sanitarios sean mucho más exigentes.

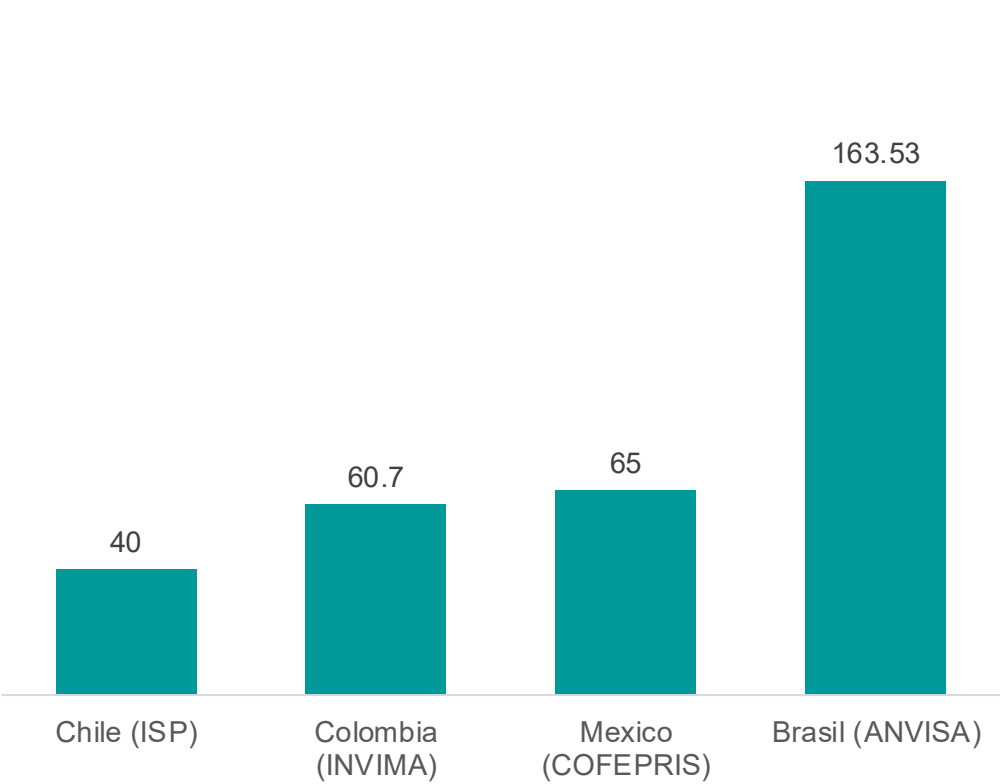


Fuente: Elaboración propia con información de CFIA (2024), ICA (2024), SAG (2024) y SENASICA (2024)

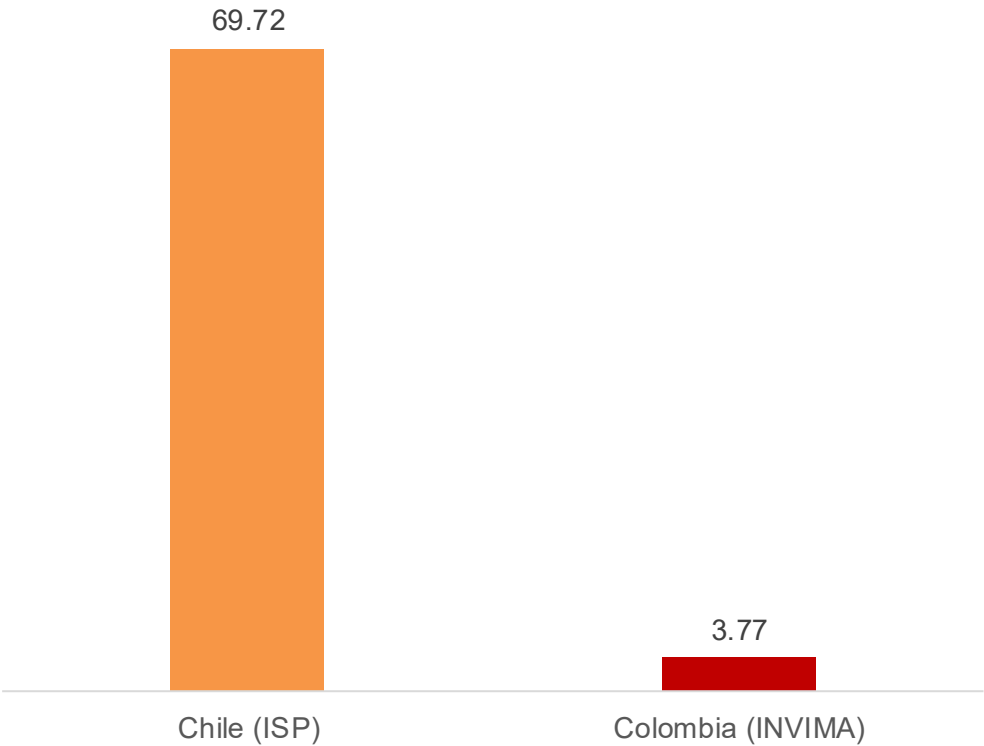
Criterio	CFIA (Canadá)	SDA (Brasil)	SAG (Chile)	SENASICA (México)	ICA (Colombia)
Funciones integradas	Sanidad animal, vegetal, inocuidad alimentaria y certificación en una sola agencia.	Sanidad animal, vegetal y certificación internacional; coordinación con ANVISA y Receita Federal.	Sanidad animal, vegetal y certificación de exportaciones; inocuidad primaria.	Servicio nacional para sanidad animal y vegetal e inocuidad; gestiona requisitos y certificación fito/zoosanitaria de importación y exportación	Sanidad animal y vegetal; certificación; inocuidad compartida con INVIMA y control fronterizo con DIAN y Policía.
Duración mandato del director	N/D	Sin plazo fijo	3 años renovable hasta 2 veces	Sin plazo fijo	Sin plazo fijo
Cobertura nacional	Oficinas y laboratorios en todas las provincias y territorios ; presencia en 100% de puntos de entrada.	Oficinas en todos los estados ; presencia en fronteras, puertos, aeropuertos y pasos terrestres.	Oficinas y laboratorios regionales en todo el país; presencia en fronteras y puertos.	OISA en fronteras, puertos y aeropuertos ; red operada por personal oficial del SENASICA	Oficinas en varias regiones pero no cubre todo el territorio con capacidad de laboratorio; presencia en fronteras limitada y compartida.
Digitalización	My CFIA y sistemas de trazabilidad animal y vegetal integrados y en línea con socios comerciales .	Sistemas digitales de certificados (e-SISBRAVET, SIGVIG), trazabilidad animal y vegetal.	Certificación electrónica para exportaciones (SIGEX) y trazabilidad pecuaria.	Plataforma ePhyto ; módulos de consulta de requisitos y emisión de CZE/CZI	Algunos trámites en línea (SIPSA, ICA en Línea), pero no plenamente integrados ni interoperables internacionalmente.
Capacidad técnica y laboratorios	Red nacional acreditada ISO 17025; laboratorios en microbiología, química, virología y genética.	Laboratorios oficiales y conveniados en todos los estados .	Laboratorios acreditados distribuidos estratégicamente .	64 base + 19 satélite en puertos, aeropuertos y fronteras	Red de laboratorios limitada y centralizada ; dependencia de terceros.
Coordinación interinstitucional	Alta , con Health Canada y agencias provinciales; protocolos unificados.	Alta , con ANVISA, MAPA y Policía Federal; operaciones conjuntas.	Alta , con ministerios de agricultura, salud y relaciones exteriores; ventanilla única.	Alta , Interoperación de VUCEM (aduanas) con módulos SENASICA para permisos y certificados fito/zoosanitarios	Mmoderada ; fragmentación con INVIMA, DIAN y Policía; duplicidad y retrasos.

El INVIMA opera con un presupuesto muy inferior al de ANVISA y, aunque mayor que el del Instituto de Salud Pública de Chile, su eficiencia es mucho menor: en Colombia cada funcionario resuelve en promedio 3,77 solicitudes al año, mientras que en Chile se acerca a las 70.

Presupuesto de instituciones equivalentes al Invima
(US\$ millones)



Solicitudes resueltas por funcionario



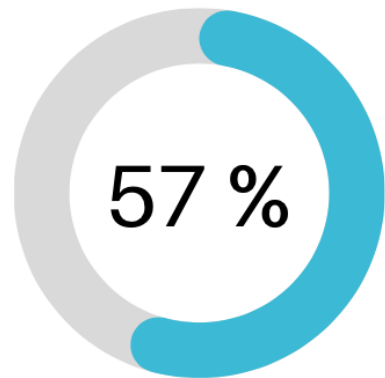
Fuente: INVIMA (2024), ISP (2024), COFEPRIS (2024) y ANVISA (2024).

Fuente: INVIMA (2024) y ISP (2024).

Nota: El ISP de Chile tramitó 60,937 solicitudes entre autorizaciones sanitarias, EQT, inscripción de cosméticos, control de serie y otros certificados; con Certificados de destinación aduanera, exportaciones y autorizaciones de uso y disposición, el total ascendería a 425,888. En Colombia, el INVIMA tramitó 15,280 solicitudes por nuevos registros sanitarios y modificaciones de riesgo moderado y mayor.

Las barreras no arancelarias que afectan la competitividad y la inserción en CGV

Incremento de BNA.



Fuente: DNP, 2021e

de los productos importados enfrentan requisitos técnicos como MSF y OTC



Estas barreras **impactan** a las **empresas integradas** en **CGV**, ya que dependen en un **30%** más de insumos **importados** que los exportadores no vinculados a CGV.

Las MNA han elevado su equivalente arancelario promedio al **120 %**

desde el año 2000, aún cuando el arancel promedio ha disminuído en un 71%

Fuente: Echavarría et al., 2019.

Desafíos en el acceso a certificaciones internacionales para las empresas que buscan exportar

Desconocimiento sobre las certificaciones requeridas.

Brechas frente a los estándares.

Brechas regionales en servicios de calidad.

Limitada cobertura institucional.

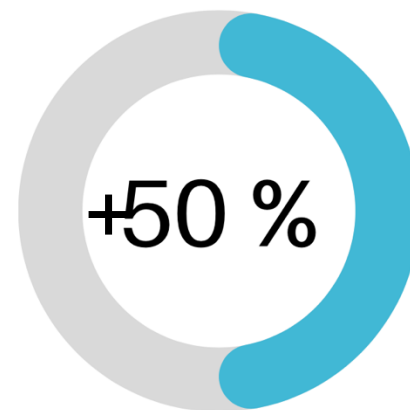
- Sólo **1 de cada 28 (3,6%)** MIPYMES cuenta con certificación de calidad (DNP, 2022a).



- **1 de cada 6 (16%)** de las grandes empresas cuenta con certificación de calidad (DNP, 2022a).



- Más del 50% de los laboratorios acreditados **se ubican en Bogotá, Medellín y Cali**, lo que genera barreras de acceso a las empresas de otras regiones (DNP, 2022a).



Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de *trade finance*

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Barreras para la internacionalización productiva

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

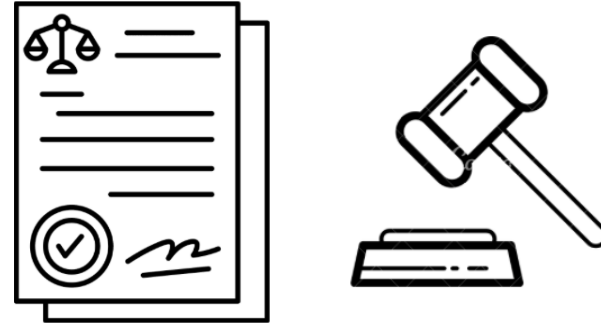
Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

Por fuera del alcance del estudio

El clima de negocios es incierto para inversionistas extranjeros que pueden participar en cadenas globales de valor

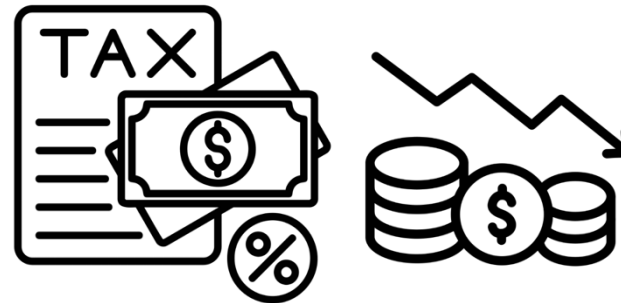
Inseguridad jurídica y regulatoria.



Frecuencia de **cambios normativos**, **discrecionalidad en licenciamientos** y **falta de claridad en las reglas del juego** generan un entorno jurídico e institucional poco predecible, que incrementa la percepción de riesgo regulatorio.

Colombia carece de mecanismos eficaces de **protección jurídica al inversionista**, lo que la pone en desventaja frente a países competidores de la región.

Limitaciones del régimen tributario y fiscal.



El **régimen tributario actual es poco competitivo**, caracterizado por una alta tarifa de renta y de IVA, múltiples exenciones y una base gravable limitada.

El proceso de **devolución del IVA impone altos costos financieros** y de caja a las pymes, agravados por la dependencia de intermediarios que encarecen aún más el trámite.

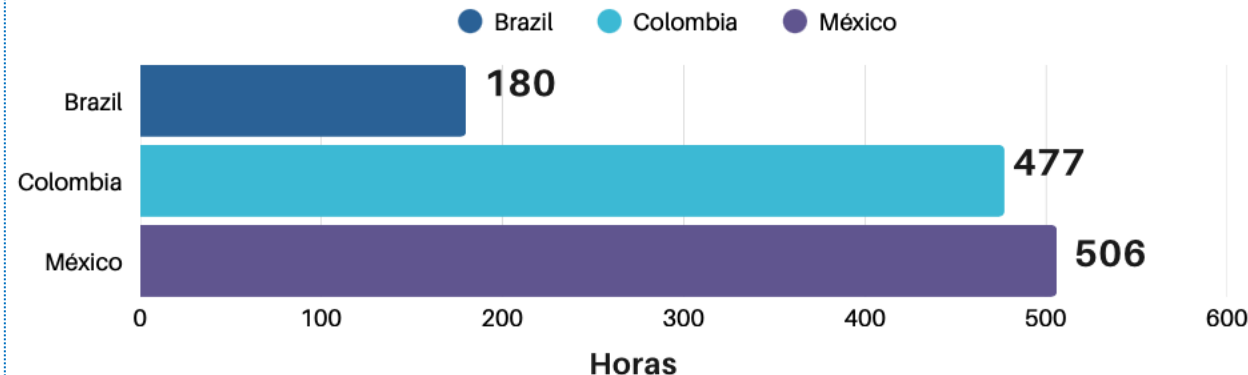
Falta de incentivos fiscales eficaces y sostenibles limita el atractivo para la IED.

El exceso de trámites y reglas frenan el comercio y la inversión

Barreras administrativas y regulatorias que afectan la inversión y el comercio exterior en Colombia.

- **Tramitología excesiva y desarticulada**, con **procesos largos, complejos y duplicados** para la obtención de permisos, licencias ambientales, sanitarias y consultas previas.
- Las **empresas deben reportar la misma información a múltiples entidades** (DIAN, Supersociedades, Ministerio de Trabajo, INVIMA, ICA, cámaras de comercio, entre otras), lo que genera redundancias, eleva los costos de cumplimiento y consume tiempo operativo valioso.
- **La falta de digitalización, interoperabilidad y estandarización de los sistemas de trámites** contribuye a la ineficiencia institucional, incrementa la incertidumbre regulatoria y desincentiva la inversión privada, especialmente la de origen extranjero, al percibirse altos costos de transacción y riesgos asociados a la ejecución.

Cumplimiento de trámites burocráticos en empresas pequeñas:

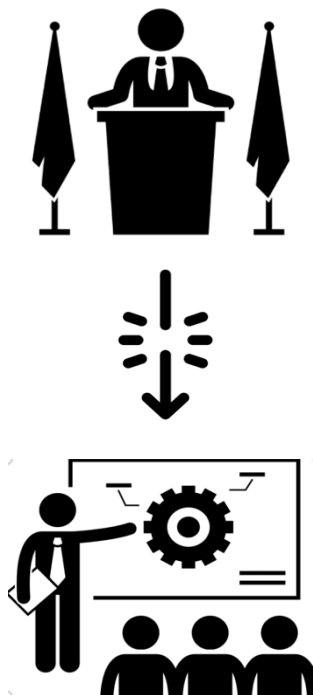


Fuente: CPC, 2024.

- Colombia ocupa el **6º** lugar entre **10** países de América Latina en cumplimiento de trámites burocráticos.

El entorno para la promoción de la IED está poco desarrollado y no es efectivo

Falta de una estrategia clara de promoción de inversiones.



ProColombia, pese a tener un mandato técnico de largo plazo, **está sujeta a cambios de enfoque con cada nuevo gobierno**, lo que interrumpe la ejecución de programas estratégicos y genera incertidumbre en sus líneas de acción.

Falta una mayor articulación entre ProColombia y las agencias regionales de promoción (API), las cuales además cuentan con capacidades institucionales dispares (DNP, 2022).

La ausencia de fondos estables y suficientes restringe la implementación a gran escala de programas como Fábricas de Internacionalización, afectando el alcance, la continuidad y el impacto de las iniciativas de promoción.

El país tiene **menos APIs activas y con menor presupuesto que competidores como Perú, Chile o México**, lo cual limita su alcance y efectividad para atraer IED (DNP, 2022a).

La **Ventanilla Única de Inversión**, pese a haber sido creada como un instrumento clave para facilitar y centralizar trámites, aún **no ha sido implementada ni operativizada** de manera efectiva, lo que limita su impacto en la mejora del clima de negocios y la atracción de IED.

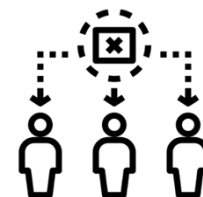
Retos en estructuración de proyectos.

La **limitada capacidad técnica e institucional para formular y estructurar proyectos** sólidos, sumada a la **ausencia de una entidad articuladora** con liderazgo técnico y respaldo financiero, dificulta la atracción de inversión productiva y el acceso a esquemas de cofinanciación nacional e internacional.

Ausencia de una entidad articuladora con liderazgo técnico y músculo financiero, capaz de estructurar y promover proyectos estratégicos ante actores públicos y privados.

Fallas en la articulación entre entidades nacionales y territoriales, lo que impide la identificación, priorización y desarrollo coordinado de oportunidades de inversión.

Falta un pipeline visible, confiable y actualizado de proyectos, lo que genera incertidumbre y reduce la confianza de los inversionistas.

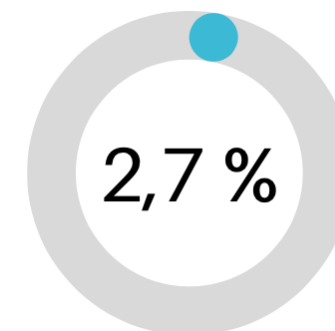


Los mecanismos de promoción comercial y de inversión poco efectivos

Baja efectividad de los mecanismos de facilitación del comercio y atracción de inversión.



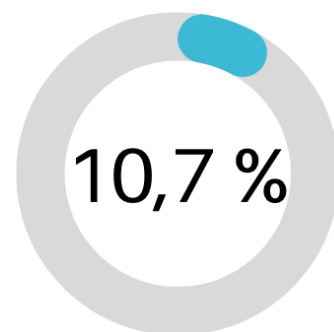
Desde 2011 se establece el OEA en Colombia, sin embargo, solo hay autorizadas **582** empresas (Fuente: DIAN, 2025).



Las OEAs sólo representan el 2,7% de las empresas exportadoras

Fuente: DNP, 2022a

El **OEA** ha perdido parte de su propósito original como facilitador del comercio exterior, debido a una **alta carga administrativa** y una **reducción progresiva de los beneficios ofrecidos**.



de las empresas exportadoras se ubicaron en zonas francas en 2024, en comparación al **9,9%** en 2020

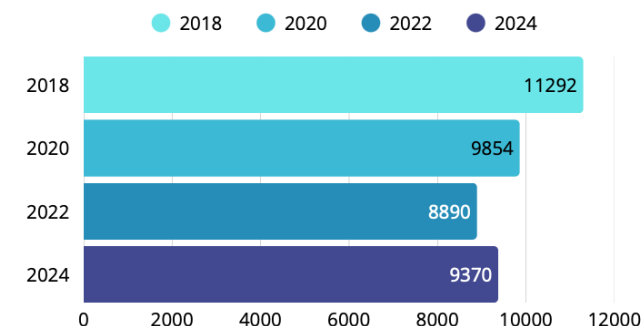


Las **zonas francas resultan poco competitivas** debido a sus altos costos operativos, trámites complejos, restricciones laborales y la reducción progresiva de los beneficios tributarios.

Las exportaciones desde las zonas francas **cayeron 8,2%** en promedio entre 2021 y 2024.

Fuente: DIAN (2025), ANDI (2024)

El **Plan Vallejo presenta limitaciones en cobertura, acceso y efectividad** para atraer inversión y promover exportaciones. La complejidad y duración de los trámites requeridos desincentivan su uso, lo que reduce su eficacia como mecanismo ágil de promoción.



Número de Empresas Exportadoras

Fuente: DIAN, 2025

Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de *trade finance*

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Falta de habilidades empresariales para la exportación

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

Por fuera del alcance del estudio

El tejido empresarial colombiano está caracterizado por una baja cultura exportadora

Exportaciones basadas en excedentes productivos y no en foco exportador

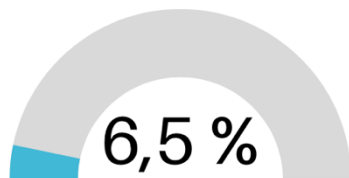
Solo el **9,13%** de las ventas manufactureras son exportadas

Fuente: EAM, 2023.



Baja cultura exportadora, donde predomina la **práctica de exportar solo los excedentes** sin una planeación estratégica orientada a los mercados internacionales.

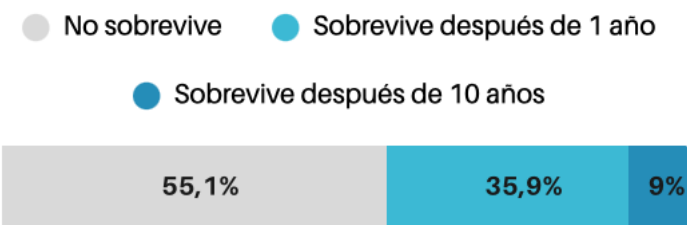
Limitada diversificación, baja integración en CGV y corta duración de las empresas exportadoras



Fuente: DNP, 2022a.

de empresas exportadoras están vinculadas a CGV

Solo el **35%** de las nuevas empresas exportadoras sobrevive tras el primer año, y apenas el **9%** continúa tras una década.



Fuente: DNP, 2021a.

No hay una estrategia de posicionamiento en mercados clave como EE.UU.

Desconocimiento sobre estrategias comerciales de penetración a mercados de gran tamaño como el de EE.UU.

Desaprovechamiento de figuras de posicionamiento como el *Contract Manufacturing* para ciertos sectores de consumo final

Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de *trade finance*

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Barreras para la internacionalización productiva

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

Por fuera del alcance del estudio

Limitaciones en el acceso a financiamiento para la actividad exportadora

Cultura de aseguramiento deficiente.

- En Colombia predomina la **percepción del seguro como un gasto en lugar de una medida de prevención y gestión de riesgo**. Esto afecta la protección de la carga.



Baja expedición de pólizas por parte de las aseguradoras.

- La **interpretación errónea de los contratos de seguros por parte de la DIAN**, al aplicar sanciones y reclamaciones incluso años después del evento y fuera de los plazos de caducidad de las pólizas, **ha llevado a que varias aseguradoras dejen de expedir coberturas para operaciones de comercio exterior**, incrementando el riesgo para exportadores e importadores y encareciendo sus operaciones.

Dificultades para financiar la obtención y mantenimiento de certificaciones internacionales.



- Las Pymes enfrentan serias **limitaciones financieras para acceder a certificaciones internacionales**, indispensables para competir en mercados externos. A esto se suma la **necesidad de renovar dichas certificaciones** de manera periódica, lo que representa un costo adicional y recurrente que dificulta su sostenibilidad en el tiempo.

Retos estructurales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión en Colombia

1. Barreras en logística y facilitación del comercio

- Limitaciones del modelo aduanero
- Débil articulación logística y conectividad multimodal para el comercio exterior
- Costos de transporte por ineficiencias

3. Limitaciones en la atracción, facilitación y retención de inversiones

- Clima de negocios y alta carga regulatoria
- Promoción de la IED poco desarrollada
- Mecanismos de promoción comercial poco efectivos y barreras arancelarias

5. Barreras de trade finance

- Financiamiento insuficiente para internacionalización

2. Brechas en talento humano, procesos y calidad

- Brechas de talento especializado y bilingüismo
- Bajas capacidades de las autoridades sanitarias
- Desafíos en acceso a certificaciones de calidad

4. Barreras para la internacionalización productiva

- Tejido empresarial con baja cultura exportadora

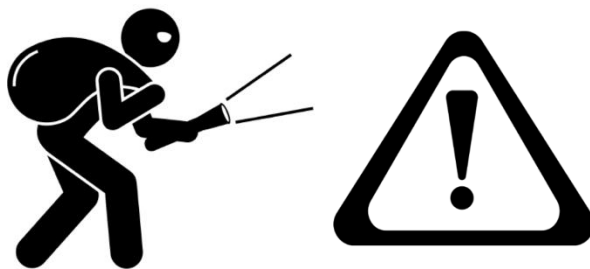
Narcotráfico y riesgos asociados

- Incidencia del narcotráfico en el riesgo operacional y la percepción internacional

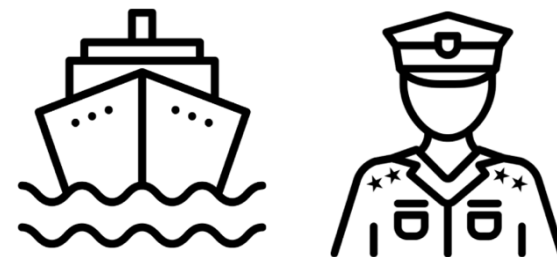
Por fuera del alcance del estudio

Por fuera del alcance de las recomendaciones: La incidencia del narcotráfico y del crimen ha afectado la percepción internacional sobre hacer negocios con Colombia

Impacto del narcotráfico y el crimen organizado en la competitividad exportadora.



La **asociación del país con el narcotráfico** genera **percepciones negativas** que afectan la reputación de los productos de exportación.



El uso de **contenedores y exportaciones legales para el transporte de sustancias ilícitas** genera **alertas y controles más estrictos en puertos y aduanas internacionales**, retrasando el despacho y disminuyendo la confiabilidad del país como socio comercial.



Los inversionistas extranjeros perciben **mayor incertidumbre jurídica y riesgo reputacional** al instalar sus operaciones en el país, en particular en zonas afectadas **por economías ilegales**.

La **influencia de grupos ilegales limita** la capacidad institucional para hacer **cumplir contratos**, otorgar licencias y proteger la propiedad privada, lo que genera un entorno adverso para la inversión.

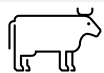
Retos estructurales y obstáculos sectoriales

1 Trabajo de campo – insumos clave

2 Retos estructurales

3 Obstáculos sectoriales

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

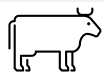
INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

FRUTAS FRESCAS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Recursos insuficientes y barreras para la obtención y sostenimiento de certificaciones internacionales.

- Recursos insuficientes para adquirir y mantener certificaciones internacionales necesarias para la internacionalización de los productos.
- Dificultad para definir y diferenciar qué certificaciones son más valoradas según el mercado objetivo (*Rainforest*, *Fair Trade*, sellos orgánicos, etc.), lo que genera inversiones poco estratégicas.
- Programas de apoyo en certificación con escasa orientación inicial para la elección adecuada del tipo de certificación.
- Proceso de implementación y sostenimiento de certificaciones exige adecuaciones costosas en las fincas (cuartos de acopio, almacenamiento de agroquímicos, maquinaria en buen estado, registros ambientales, uniformes del personal, entre otros).
- Acceso limitado a financiamiento por falta de garantías e historial crediticio; además de procesos de crédito dispendiosos, altas tasas de interés y la percepción de riesgo por factores climáticos y de precios.
- Lentitud y dificultad en la expedición de certificaciones por parte del ICA, lo que retrasa proyectos de exportación y la obtención de nuevas certificaciones.

Débil capacidad técnica y empresarial de los productores para competir en mercados internacionales.

- Uso inadecuado de agroquímicos y bioinsumos genera sobrecostos por aplicaciones deficientes y puede inhabilitar predios para certificaciones internacionales durante varios años.
- Desconocimiento de los productores sobre a qué mercados exportar, cómo negociar condiciones comerciales y cómo gestionar riesgos financieros (precio fijo, consignación, seguros, anticipos, etc.). Falta de conocimiento sobre requisitos de acceso: certificaciones, estándares de inocuidad, límites máximos de residuos de pesticidas e insecticidas.
- Procesos de acompañamiento del ICA (como los programas de extensión tecnológica) son de corto alcance y no se encadenan, lo que genera pérdida de continuidad en el apoyo a nuevos predios.

Debilidades en las cadenas de abastecimiento y bajo desarrollo de proveedores.

- Falta de proveedores con áreas de cultivo suficientes y certificadas para responder al crecimiento de la demanda.
- Carencia de programas estructurados y de largo plazo (mínimo 3–5 años) que articulen a empresas ancla, instituciones y productores para transformar pequeños agricultores en empresarios agrícolas modernos y desarrollar nuevas cadenas productivas.

FRUTAS FRESCAS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Desafíos sanitarios y falta de infraestructura especializada para la exportación de fruta fresca (Fedesarrollo-BID, 2025).

Desafíos sanitarios:

- La condición tropical de Colombia permite producir frutas todo el año, pero también expone a los cultivos a plagas cuarentenarias (ej. mosca de la fruta), uno de los principales obstáculos para la exportación.
- El control de plagas exige demostrar ausencia mediante monitoreos y tratamientos cuarentenarios, procesos costosos y técnicamente complejos.
- La variedad y baja detectabilidad de plagas dificulta la vigilancia.
- Los pequeños y medianos productores carecen de recursos y formación suficiente para garantizar productos libres de infestación.
- Los tiempos entre cosecha e inspección pueden favorecer el desarrollo de nuevas infestaciones.
- El ICA realiza inspecciones y certificaciones, pero la responsabilidad recae en los productores de implementar manejo integrado de plagas y cumplir estándares internacionales con pruebas en laboratorios acreditados.

Falta de infraestructura especializada:

- La exportación de fruta fresca exige infraestructura especializada para realizar tratamientos cuarentenarios (vapor caliente, inmersión en agua, frío, irradiación, estudios de no hospedero, etc.), responsabilidad directa de los exportadores.
- En muchos casos no existe suficiente infraestructura para cumplir con estos procesos, lo que limita la capacidad exportadora.
- Los altos costos de construcción y mantenimiento de estas instalaciones, sumados a los recursos limitados de pequeños y medianos productores, explican esta carencia.
- El desconocimiento de los requisitos de cuarentena exigidos por los mercados internacionales agrava la falta de preparación del sector.

Las políticas de internacionalización carecen de enfoques diferenciados según el mercado de destino.

- Los programas de apoyo a la internacionalización son generales y no responden a las necesidades específicas según el producto y el mercado objetivo. Por ejemplo, para cooperativas de pequeños agricultores certificaciones como *Fair Trade* son útiles en Europa, pero representan un sobre costo en EE. UU., donde aún no son valoradas.
- Falta de apoyo diferenciado entre productos de exportación maduros (café, azúcar, flores) y cultivos emergentes, que requieren acompañamientos distintos por su nivel de madurez y volumen.
- Los cultivos emergentes, con mercados de nicho, necesitan estrategias especializadas para crecer de manera sostenible..
- La marcada diferenciación en el desarrollo de mercados (ya sea en LATAM, EE. UU., la UE o Asia), exige acompañamientos específicos y no genéricos..
- Los empresarios perciben que las oficinas de ProColombia en el exterior han perdido relevancia en los últimos años.

FRUTAS FRESCAS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Dificultades de acceso a capital, para incrementar capacidades de producción y tecnológica.

- La producción de frutas depende en gran medida de la lluvia, lo que limita las cosechas a ciertas épocas del año. Aunque existen hectáreas con riego permanente, estas resultan insuficientes para garantizar una producción continua. Esta falta de sistemas de riego responde, en gran parte, a las limitaciones financieras de pequeños y medianos productores para instalarlos y mantenerlos, sumado a la baja capacitación y al escaso acceso a información sobre técnicas de riego. Además, en varias regiones el acceso a fuentes de agua representa una dificultad adicional para la implementación de sistemas adecuados (BID, 2025).
- Para llegar a mercados internacionales se debe contar con un sistema de manejo postcosecha que asegure los mejores estándares de calidad, especialmente en altos volúmenes, estas instalaciones requieren tanto una inversión inicial alta como un flujo continuo de productos para que sea económicamente rentable.
- En el país operan fondos de inversión nacionales y extranjeros dispuestos a invertir en startups con capital semilla inferior a USD 1 millón, así como en grandes empresas con tickets superiores a USD 20 millones. Sin embargo, existe una notoria carencia de recursos para financiar a las pequeñas y medianas empresas en montos intermedios, precisamente el rango donde se ubica una parte importante de las más de 8.000 empresas exportadoras del país..
- Esta situación impide que muchas empresas alcancen a tiempo el tamaño necesario para invertir en bienes de capital que les permitan producir volúmenes competitivos o reducir costos a los niveles que exige el mercado internacional. Como resultado, no logran dar el salto requerido para ser competitivas en el largo plazo y, en consecuencia, algunas terminan desistiendo de consolidarse. Un ejemplo de ello son las plantas de empaque para exportación.
- Existen líneas de crédito para cosechas de cultivos de corto plazo especialmente, pero la informalidad del sector (demostrar tenencia de la tierra) y en muchos casos la falta del certificado ICA genera barrera de acceso.
- Las líneas de crédito más atractivas del Banco Agrario están dirigidas a la reactivación de sectores afectados por fenómenos de La Niña, poblaciones en situación de vulnerabilidad o emprendimientos en zonas de paz. Sin embargo, para proyectos productivos que no cumplen estas condiciones, las tasas de interés resultan altas (alrededor del 18% EA), poco diferenciadas frente a las ofrecidas por la banca privada.

Falta de implementación de procesos de I+D+i enfocados al campo.

- La ausencia de centros de investigación especializados por producto (solo existen para café, palma y caña) limita la generación de conocimiento aplicado a cultivos con las características propias de Colombia. A modo de referencia, en India existen más de 70 institutos tipo CENI dedicados a diferentes productos.
- Solo las grandes federaciones (Fedecafé, Fedearroz, Asocaña, entre otras) han desarrollado capacidades para generar nuevas semillas y variedades adaptadas al país. En contraste, cultivos de menor escala llevan más de 20 años trabajando con las mismas semillas, muy rezagados frente a los avances de otros países. Parte de esta dificultad radica en las exigentes normas del ICA para introducir material vegetal, incluso cuando ya ha sido probado en el exterior.
- La baja tecnificación del campo colombiano, tanto en tecnologías duras como blandas, genera desventajas frente a economías similares que han implementado políticas estatales de modernización agrícola. Esto ha llevado a que buena parte de la producción se concentre en exportaciones primarias, perdiendo oportunidades de transformar calidades inferiores en productos con mayor valor agregado.

FRUTAS PROCESADAS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

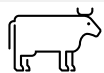
Debilidades en el abastecimiento, trazabilidad y manejo de postcosecha para la transformación de fruta fresca.

- Los productores de fruta liofilizada a partir de piña, fresa, mango y otras frutas enfrentan dificultades para garantizar disponibilidad continua de materia prima durante el año. Esta situación no se debe únicamente a la estacionalidad de las cosechas, sino también a la falta de continuidad en cultivos de ciclo corto y al incumplimiento en los acuerdos de proveeduría.
- Existen altas dificultades para realizar la trazabilidad por finca, lo que afecta a las empresas manufactureras que requieren certificaciones como orgánico o *Fair Trade*. La carga documental adicional desincentiva a los proveedores, quienes prefieren comercializar en plazas de mercado a menor precio pero con menores exigencias de registro.
- Las empresas que transforman fruta fresca señalan que, para sus procesos, suelen utilizar productos con buena calidad en sabor y grados Brix, pero que no cumplen con los estándares físicos exigidos para exportación. Esta diferenciación requiere un proceso de postcosecha bien estructurado que permita identificar con claridad por qué una fruta no es apta para exportación. Sin embargo, en muchas fincas la clasificación se limita a separar entre fruta de exportación y no exportación, lo que dificulta a los transformadores saber si el descarte obedece a factores estéticos o a problemas de calidad. Además, como los productores no perciben un valor diferencial al vender este producto “B” a un transformador o a una plaza de abasto, no invierten en mejorar la clasificación de la fruta.

Limitada capacidad de procesamiento y restricciones de financiamiento para la transformación de frutas frescas.

- Las empresas de transformación en Colombia cuentan con una ventaja comparativa derivada del clima y la biodiversidad de frutas, pero esta no se aprovecha a gran escala debido a las limitaciones en la capacidad de las plantas procesadoras. Un ejemplo es la pulpa congelada: aunque el país tiene un alto potencial exportador, actualmente mercados como el de Estados Unidos son abastecidos principalmente por países como Tailandia, Polonia y Perú, según datos de *The Observatory of Economic Complexity*.
- Las cooperativas de pequeños agricultores enfrentan barreras para acceder a capital debido a su propia naturaleza asociativa, lo que limita su capacidad de invertir en procesos de transformación de la fruta fresca.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Modelo basado en exportación de café en grano con bajo valor agregado y limitada orientación al consumo.

- El modelo imperante en el país se centra en la asociación de productores a través de cooperativas, que recolectan el café en grano para llevarlo a los beneficiaderos y exportarlo posteriormente, principalmente mediante la Federación Nacional de Cafeteros (FNC) y otros agentes, para su comercialización en la Bolsa de Nueva York.
- El sector presenta una alta inercia, manteniendo esquemas tradicionales de producción y comercialización.
- El café arábigo ha perdido demanda en la industria alimenticia, donde ha sido reemplazado por café robusta, de mayor cuerpo, mayor concentración de cafeína y menor costo de producción.

Limitada adopción y transferencia de innovaciones en el sector cafetero colombiano.

- Un alto porcentaje de los caficultores en Colombia continúan con los mismos esquemas de producción de hace 50 años, y el tipo de café sigue siendo el mismo de hace 30 años.
- La falta de tecnificación y mejora en el proceso productivo del café ha generado un aumento sostenido de los costos. Al competir en un mercado de *commodities* como el café en grano, Colombia queda altamente expuesta a la dinámica de oferta y demanda global, enfrentándose a granos como el robusta, cuya producción es más económica. Esta situación ha llevado al gremio cafetero a atravesar repetidas crisis derivadas de los precios internacionales, evidenciando que el modelo actual no es sostenible. Incluso en tiempos de bonanza, los beneficios provienen de reducciones en la oferta de otros países productores y no de una mayor competitividad del Café de Colombia.
- Si bien la Federación ha manifestado no oponerse al uso de café robusta en Colombia, continúa promoviendo el arábica entre sus afiliados, quienes deben acogerse a estas directrices para poder comercializar sus cosechas a través de la entidad.
- Baja productividad en café por hectárea frente a otros países productores.
- Los desarrollos de mejoras mecánicas en Cenicafe no son transferidas a la mayoría de caficultores.
- Los caficultores deben cumplir con los lineamientos de la FNC para acceder a los programas de extensión, es decir, los servicios de asistencia técnica y transferencia de conocimiento que ofrece la entidad. Esta condición, si bien facilita el acceso a apoyo técnico y capacitación, también limita el margen de innovación y autonomía que los productores pueden aplicar en sus fincas.

CAFÉS ESPECIALES

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Dificultad de acceso al uso del rotulo de Café de Colombia para cafés especiales.

- La FNC ha establecido un perfil tradicional de café para otorgar la denominación de origen (DO) “Café de Colombia”. Sin embargo, en los mercados internacionales existe demanda por perfiles distintos en acidez, fortaleza o incluso por cafés con procesos innovadores como infusiones en grano. Los productores que incursionan en estos nichos deben hacerlo bajo la marca genérica “Producto de Colombia” y no con el sello de origen, perdiendo así el reconocimiento y prestigio internacional asociado al Café de Colombia.
- Si bien bajo el sello “100% Café de Colombia”, que autoriza el uso de la DO y la marca colectiva, existen 161 licenciarios con 650 marcas registradas, no todas participan en exportaciones. Además, varias regiones con cafés especiales aún no han tramitado su reconocimiento como DO, y muchos productores, por los altos costos, no acceden a las certificaciones que exigen los compradores internacionales para garantizar comercio justo u otros estándares.
- La Federación muestra lentitud para responder a las nuevas demandas de los mercados internacionales. Actualmente no existen sellos equivalentes al de “Café de Colombia” que reconozcan cafés especiales con perfiles distintos, pese a ser 100% de origen colombiano.
- Los pequeños productores de cafés especiales que han desarrollado marcas propias en sus fincas deben hacer esfuerzos individuales para lograr la comercialización de sus productos en el mercado internacional.

Altos costos en certificaciones y cumplimiento de regulaciones de mercados internacionales.

- El costo para certificar fincas es alto en diferentes sellos como orgánicos, *Rainforest Alliance*, *Fair Trade*, entre otros, pero son esenciales para el desarrollo del mercado de cafés especiales.
- Las fincas cafeteras que han usado agroquímicos requieren un periodo de transición de tres años para acceder a certificaciones orgánicas, pero los modelos actuales de la FNC ofrecen pocos incentivos para promover este cambio.
- La entrada en vigor del Reglamento de la Unión Europea sobre Deforestación impone a las empresas que exportan café la obligación de demostrar que sus productos no están asociados a deforestación ni degradación forestal. A partir del 30 de diciembre de 2025, las grandes empresas deberán cumplir plenamente con esta normativa, mientras que las micro y pequeñas empresas tendrán plazo hasta el 30 de junio de 2026. Esta regulación representa un desafío para los caficultores colombianos, pues requiere sistemas de trazabilidad, georreferenciación y monitoreo ambiental que actualmente no están implementados de manera generalizada en el sector.

CAFÉS ESPECIALES

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

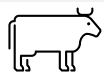
Aseguramiento de la cadena de valor para el desarrollo de cafés especiales.

- Los fenómenos climáticos generan variaciones significativas en los inventarios de café, afectando directamente el precio en el mercado internacional. En escenarios de altos precios del café verde, los cafés especiales pierden atractivo, pues los compradores se concentran en el café convencional que ya ofrece buena rentabilidad. Sin embargo, cuando la oferta global es limitada, son los productores de cafés especiales, con garantías de trazabilidad, calidad e inocuidad, quienes logran asegurar contratos de largo plazo, dejando en desventaja a los productores de café convencional.
- La exportación de cafés especiales suele hacerse en pequeños lotes debido a la necesidad de mantener una calidad homogénea. Intentar conformar cafés tipo blend (mezclas) entre pequeños productores enfrenta obstáculos como bajos volúmenes disponibles, falta de estandarización de calidad, altos costos del proceso, limitado conocimiento técnico y escasa acción colectiva para consolidar microlotes homogéneos.

Bajas capacidades financieras y de gestión exportadora en pequeños productores de cafés especiales.

- Muchos pequeños productores de cafés especiales carecen de educación financiera y enfrentan dificultades para acceder a financiamiento destinado a capital de trabajo, costos de pre-embarque, coberturas de precio y tipo de cambio. Así mismo, presentan limitaciones para invertir en infraestructura (secado, beneficio controlado, almacenamiento hermético) y en la implementación de protocolos de control y trazabilidad sensorial.
- Desconocimiento de los procesos documentales requeridos para exportar café. Incluso en envíos pequeños (1 a 300 kg), el proceso aduanero resulta complejo para los pequeños comercializadores.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

CARNE BOVINA

Obstáculos sectoriales (Fedesarrollo-BID, 2025)

Obstáculo

Evidencia y descripción

Restricciones financieras y de alimentación que afectan la productividad ganadera.

- Las pasturas son en su mayoría de bajo valor nutricional y aportan poco al ganado. Aunque el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) adelanta investigaciones para mejorar los forrajes tropicales destinados a la ganadería, su alcance sigue siendo limitado por falta de capacidad financiera para cubrir más regiones.
- Durante la fase de engorde del ganado no se atiende de manera adecuada el período final, ya que por sus altos costos, en la mayoría de los casos no se utilizan alimentos complementarios que aporten suficiente energía y proteína. El precio de insumos como maíz y soya —clave en los alimentos balanceados— se ha incrementado en los últimos años, elevando el costo de producción. A esto se suma la dependencia de productos importados, cuyo precio aumenta por la volatilidad del tipo de cambio y los altos costos de transporte.

La escasez de buenas prácticas, principalmente de los pequeños ganaderos, genera altas emisiones de GEI.

- Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) derivadas de la ganadería varían según el método de cría implementado y pueden representar entre el 10% y el 30% de las emisiones globales. En este contexto, Colombia aporta alrededor del 0,4% de las emisiones mundiales de este sector (BID, 2024).
- La baja adopción de prácticas sostenibles en el país se explica por múltiples factores: desconocimiento de las técnicas y sus beneficios; altos costos de inversión en modernización de instalaciones o tecnologías, que desincentivan especialmente a pequeños y medianos productores; limitado acceso a financiamiento, capacitación y asistencia técnica; presión por maximizar la producción a corto plazo, que lleva a mantener métodos convencionales; prácticas culturales arraigadas; y debilidades en la política pública para promover la sostenibilidad y apoyar a los ganaderos.
- Colombia cuenta con cerca de 621.000 fincas ganaderas, de las cuales el 79,8% pertenece a pequeños productores, el 10% a medianos y el 10,2% a grandes (ICA, 2023). Aunque estos dos últimos grupos reconocen la importancia de reducir las emisiones y trabajan en la reconversión de sus predios, el verdadero reto está en sensibilizar y masificar estas prácticas sostenibles entre los pequeños productores.

Falta de habilitación sanitaria con países altamente demandantes de carne.

- Colombia ha alcanzado el estatus de país libre de aftosa con vacunación, lo que permitió exportar carne en canal y cortes deshuesados frescos, refrigerados y congelados a destinos como Rusia, Chile, Egipto, Jordania y Líbano. Sin embargo, no ha logrado acceder a mercados estratégicos con los que tiene TLC (EE. UU., Unión Europea, Brasil y México) por la ausencia de una agenda sanitaria clara, sumada a la burocracia en los procesos de validación.

CARNE BOVINA

Obstáculos sectoriales (Fedesarrollo-BID, 2025)

Obstáculo

Evidencia y descripción

Limitaciones de infraestructura en plantas frigoríficas para exportación.

- En Colombia operan más de 150 plantas frigoríficas, pero solo dos cuentan con la infraestructura necesaria para comprar ganado, faenar, congelar, almacenar y exportar. La mayoría funciona bajo el modelo de maquila, sin capacidad de congelamiento ni de almacenamiento, lo que restringe la posibilidad de ampliar la oferta exportadora.
- La cadena está compuesta en gran medida por pequeños y medianos productores, lo que dificulta la creación de frigoríficos eficientes, dado que estas inversiones requieren altos costos iniciales y operativos (energía y mantenimiento). A esto se suma la escasa formación del personal en prácticas de inocuidad y control de calidad, la ineficiencia en la cadena de suministro, la competencia con países con infraestructura consolidada y la preferencia de muchos frigoríficos por atender la demanda interna, que es más segura y estable.
- En las zonas ganaderas no existe una red de frigoríficos modernos con capacidad tecnológica para asegurar inocuidad y habilitar exportaciones de carne en canal o desposte. Esta carencia ha llevado a privilegiar la exportación de ganado en pie, de bajo valor agregado, en lugar de desarrollar una agroindustria cárnica más competitiva.
- Además, cambios regulatorios que permiten el uso de mataderos municipales con bajos estándares de inocuidad desincentivan la inversión en plantas de exportación. Para acceder a mercados como Estados Unidos y la Unión Europea, los frigoríficos deben superar inspecciones internacionales, lo que exige inversiones estimadas entre \$35 y \$45 mil millones por planta.

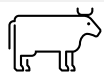
Insuficiente avance en mejoramiento genético y adopción tecnológica en ganadería.

- Aunque Agrosavia y varias universidades han impulsado investigaciones en productividad ganadera, los avances siguen siendo limitados. Un caso exitoso es la Hacienda San José (Vichada), que mediante mejoramiento genético de la raza nelore de ciclo corto logró aumentar el índice de preñez al 80% (versus 52% nacional), reducir la mortalidad al 3% y acortar los ciclos productivos: vacas preñadas a los 16 meses en lugar de 37, y bovinos listos para toro a los 16 meses frente a los 24–28 de razas tradicionales. Este mejoramiento alcanza 400 kilos en 18 meses, mientras que un cruce brahman-criollo tarda hasta 32 meses.
- Sin embargo, la política sectorial no ha incentivado suficientemente la adopción tecnológica, debido a: falta de alineación entre políticas e intereses productivos, incentivos poco relevantes o inaccesibles para pequeños y medianos ganaderos, costos altos de implementación, limitada capacitación técnica y resistencia cultural al cambio. El mejoramiento genético ha dependido casi exclusivamente de inversiones privadas con escaso apoyo técnico estatal o gremial.

Escasa diversificación de las exportaciones de carne.

- Además de la falta de infraestructura adecuada y tecnología de punta, el sector de carne bovina enfrenta múltiples barreras para exportar productos de valor agregado y acceder a nuevos mercados. Entre ellas destacan:
 - Baja capacidad productiva asociada a limitaciones económicas de los ganaderos.
 - Deficiencias de calidad o problemas sanitarios que afectan la reputación y restringen la admisibilidad.
 - Escasa articulación entre productores, procesadores y exportadores, que limita la conformación de cadenas de valor eficientes.
 - Fuerte competencia de países con mayor capacidad productiva y de distribución.
 - Normativa internacional, cada vez más estricta y cambiante, que dificulta el cumplimiento y la adaptación del sector.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

Obstáculos sectoriales (Fedesarrollo-BID, 2022)

Obstáculo

Evidencia y descripción

Brecha de capacidades para producir de manera eficiente y financiamiento limitado para certificaciones de exportación.

- Los pequeños productores no cuentan con las técnicas de producción apropiadas, ni con la información completa y el suficiente acceso a crédito, que les permita financiar los procesos de certificación requeridos para comercializar sus productos en el mercado internacional.
- El clúster del Huila cuenta con alrededor de 50 estanques de cultivo de tilapia en funcionamiento que carecen de las certificaciones requeridas para ingresar el mercado estadounidense, como los son: la certificación HACCP de sus plantas procesadoras, procesos de certificación BPA de sus estanques y calidad del agua exigidas por la *Food and Drug Administration* (FDA) para la exportación de tilapia. Las empresas no cuentan con las suficientes capacidades y el financiamiento requerido para lograr por sus propios medios estas certificaciones.

Bajas capacidades para tramitar permisos de comercialización y aprobación de ingredientes ante la FDA.

- Las empresas del sector no tienen las capacidades para obtener los permisos ante la FDA para todos los ingredientes que componen los productos.
- Los empresarios del clúster de tilapia del Huila han identificado como oportunidad de mercado el desarrollo de conservas de tilapia, cuyas características son ideales para este tipo de producto. Sin embargo, los trámites requeridos para certificar, ante la FDA, los diferentes elementos que componen los productos a desarrollar es una barrera de acceso al mercado estadounidense.

Obstáculos sectoriales (Fedesarrollo-BID, 2022)

Obstáculo

Evidencia y descripción

Insuficiente escala para realizar inversiones que permitan adoptar tecnología de ultracongelación.

- El sector no cuenta con el volumen de producción suficiente para realizar inversiones que permitan adoptar tecnología de ultracongelación de pescado.
- Para asegurar que se cumpla con las condiciones de frescura del producto y dado el nivel tecnológico con el que cuenta el sector, hoy se debe despachar por avión. Sin embargo, existe la tecnología de ultracongelación que permitiría el despacho vía marítima sin afectar las condiciones de producto.
- Para asegurar la viabilidad de esta inversión, se requiere de una consolidación de carga para que el volumen de despacho sea costo efectivo frente a la inversión en la planta de ultracongelado.
- Es importante resaltar que no se requiere que las diferentes empresas realicen la inversión, sino que se debe proveer desde las empresas líderes del clúster para que sea una planta para uso de la región. El clúster cuenta con la capacidad instalada en estanques, para que sean certificados en el corto plazo y lograr así, el volumen requerido en el mediano plazo para la inversión en la planta de ultracongelado.

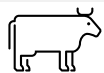
Restricciones ambientales a cultivos multiespecie.

- La regulación ambiental no permite el desarrollo de cultivos multiespecie en las piscinas de tilapia que permita tener economías de escala para desarrollar nuevas especies.
- El proceso para lograr que una nueva especie de pez sea catalogado como domesticada puede tardar un mínimo de cinco años.
- En Colombia, se ha identificado con alto potencial la especie Pangasio por ser un pez que se adapta a las condiciones climáticas, este cuenta con una alta demanda en el mercado internacional.

Las empresas pequeñas tienen baja capacidad técnica para optar por sellos de sostenibilidad.

- Para contar con un mayor acceso a los mercados internacionales, las empresas del sector deben contar con sellos como BAP, Sustainable Seafood MSC, Farmed Responsibly asa, entre otros. Esto exige la implementación de mayores estándares de operación para disminuir la emisión de GEI en las instalaciones de las empresas.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

AZÚCAR Y DERIVADOS PRIMARIOS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

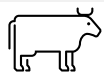
Existe una restricción o cuota de exportación por TLC a USA.

Evidencia y descripción

- Aunque Colombia cuenta con cuotas de exportación de azúcar hacia Estados Unidos en el marco del TLC, los empresarios señalan falta de claridad en el funcionamiento de la VUCE. Los procesos son percibidos como poco transparentes, con trámites complejos y criterios de asignación que favorecen a grandes exportadores, lo que limita la participación de pequeños y medianos productores.
- En el caso de la panela, el problema de las cuotas radica en el sistema regulatorio. El MinCIT, a través de la Dirección de Comercio Exterior y con insumos del Comité de Asuntos Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior (Comité Triple A), administra los cupos —muy reducidos— otorgados por Estados Unidos (no por la Unión Europea). Estos se distribuyen mediante fórmulas que combinan históricos y nuevos solicitantes, topes individuales, ventanas de tiempo limitadas y múltiples requisitos de soporte que deben tramitarse a través de Fedepanela. En la práctica, este esquema deja a muchos productores y comercializadores con pedidos firmes en el exterior, pero sin el tonelaje suficiente, o sin la oportunidad en el momento adecuado, para exportar con preferencia arancelaria.
- Los cupos reducidos, las reglas rígidas y los trámites complejos terminan afectando especialmente a los pequeños productores y a quienes aseguran pedidos con poca anticipación. Fedepanela juega un papel clave al certificar y gestionar ante el sector, aunque la autoridad para negociar directamente con Estados Unidos recae en el MinCIT.

* La Ley de Modernización de la Seguridad Alimentaria, o FSMA, es una ley en USA que regula la producción y distribución de alimentos. La FSMA fue promulgada por el presidente Barack Obama el 4 de enero de 2011 y está siendo implementada por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA)

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

CONFITERÍA

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Incertidumbre y complejidad regulatoria en los mercados internacionales de productos con azúcar

- No se tiene acceso a información clara sobre los tramites regulatorios (textos legales, tablas nutricionales) de cada país, y cada legislación específica alarga el proceso para desarrollar el mercado. La primera vez que se va a entrar a un mercado generalmente las empresas deben acudir a consultores o especialistas en cada país,. En los últimos años la legislación sobre los alimentos altos en azúcar ha tenido un desarrollo en cada país, con requerimientos específicos en sellos o etiquetas, pero toda esta información no es tan clara y abierta, lo que eleva los gastos de exploración de nuevos mercados para poder garantizar el cumplimiento de la legislación de cada país.
- La legislación sobre productos con alto contenido de azúcar ha cambiado de forma significativa en los últimos años. Tanto en Colombia como en otros países se han adoptado medidas para desincentivar su consumo, lo que genera incertidumbre legal y tributaria para el ingreso a nuevos mercados.

Exigencias regulatorias y de certificación que elevan los costos de producción

- En Europa y Estados Unidos se exige con frecuencia a estos productos la certificación *No GMO* (ingredientes no modificados genéticamente). Su alto costo, en relación con el valor del producto, constituye una barrera especialmente para las pequeñas y medianas empresas. Además, esta exigencia se ha ido extendiendo a otros mercados como América Latina, Asia y África.
- Las autoridades regulatorias de alimentos en Europa y Estados Unidos han iniciado procesos para eliminar gradualmente el uso de colorantes artificiales en productos alimenticios, especialmente en confitería. En el caso de la FDA, la medida establece que, antes de finales de 2026, estarán prohibidos colorantes como rojo 3 (eritrosina), rojo 40, amarillo 5 (tartrazina), amarillo 6, azul 1 (brillante), azul 2, así como Citrus Red 2 y Orange B. La transición hacia colorantes naturales incrementa significativamente los costos de producción. Aunque Colombia cuenta con potencial para desarrollar insumos naturales de este tipo, la industria local aún no está suficientemente consolidada.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores

 AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	 INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	 MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	 INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	 SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Complejidad y ausencia de homologación en registros sanitarios, certificados de origen y normas internacionales.

- Las empresas señalan falta de acceso y claridad en la información sobre los convenios de homologación de productos y el estado real de su aplicación. Por ejemplo, varias han enfrentado dificultades para homologar registros sanitarios del Invima en países de la CAN y Centroamérica. En contraste, empresas con mayor experiencia en exportaciones afirman que, con el tiempo, han logrado identificar aliados comerciales (como distribuidores) que facilitan el proceso, aunque reconocen que el inicio fue tortuoso debido a la escasa claridad en la información disponible.
- La ausencia de homologación de ingredientes y productos entre países de América Latina genera sobrecostos, al obligar a las empresas a elaborar diferentes etiquetas incluso para mercados que comparten el español como lengua oficial.
- No existe claridad sobre los requisitos y los tiempos necesarios para obtener el certificado de origen de los productos.
- Imposibilidad de incorporar en las fórmulas principios activos, especialmente de origen natural, que no estén registrados en la base COSING (*Cosmetic Ingredient Database* de la Unión Europea) o en el PCPC (*Personal Care Products Council*, para Estados Unidos), las cuales son referentes internacionales aceptados en la mayoría de mercados.

Falta de una cadena confiable y estandarizada de ingredientes naturales para el sector cosmético.

- Aunque Colombia cuenta con biodiversidad, no ha logrado consolidar una cadena innovadora y confiable de insumos naturales para cosméticos, se ha desaprovechado este diferencial competitivo en el mercado global (UNIDO, 2015).
- En el sector cosmético existe una alta variabilidad entre los lotes de producción de ingredientes naturales debido a la falta de tecnificación en los procesos primarios de extracción (control de humedad, concentración, pureza, entre otros). Esta variabilidad afecta la estabilidad y reproducibilidad de las fórmulas desarrolladas, limita el cumplimiento de estándares internacionales de calidad y dificulta la escalabilidad en mercados externos.
- Existe una baja capacidad en los laboratorios nacionales para certificar las propiedades de los ingredientes naturales, lo que limita su uso en la industria cosmética al no poder validar de manera confiable sus características y beneficios.
- La baja capacidad de producción de ingredientes naturales limita la fabricación de cosméticos que los utilizan y, en consecuencia, reduce el potencial exportador del sector.
- Alta informalidad en el sector de ingredientes naturales limita el desarrollo de negocios a largo plazo.
- La baja disponibilidad y el alto costo de materias primas en el país obligan a importar insumos básicos para la producción de cosméticos.

Dependencia de importaciones de envases y empaques para cosméticos.

- En Colombia no existe producción de vidrio cosmético y, en general, hay una oferta muy limitada de proveedores de materiales de empaque para el sector, lo que dificulta competir en mercados desarrollados como Europa y Estados Unidos.
- La ausencia de materia prima nacional obliga a importar insumos, generando incertidumbre en los costos por la volatilidad de la tasa de cambio (TRM).

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Falta de posicionamiento internacional de Colombia como productor de cosméticos.

- La dificultad para obtener certificaciones de producto propio ha llevado a muchas empresas a incursionar en el mercado de maquila, donde varios actores nacionales ofrecen este servicio y son reconocidos por aliados internacionales por su capacidad productiva y ubicación estratégica. Sin embargo, la capacidad instalada para desarrollar modelos de *partnership* en manufactura (superiores al rol de simples proveedores de maquila), no ha sido visibilizada en las campañas de posicionamiento de Colombia en los mercados internacionales..
- Las macro-ruedas se enfocan principalmente en ventas puntuales y exploratorias de productos, orientadas a atraer distribuidores como principales compradores. Sin embargo, no promueven de manera suficiente la búsqueda de clientes interesados en servicios de manufactura *offshore*.
- La falta de desarrollo de marcas nacionales fuertes en el mercado internacional dificulta que los grandes distribuidores, especialmente en EE. UU., asuman el riesgo de introducir nuevas referencias. La ausencia de validación previa en el mercado genera percepciones de bajo desempeño del producto y posibles riesgos regulatorios, incluyendo demandas o *recalls* por parte de las autoridades.

Limitaciones de orientación, costos e infraestructura para acceder a certificaciones internacionales.

- Las empresas carecen de una entidad que les brinde orientación sobre las certificaciones necesarias según el mercado de destino que buscan explorar.
- El costo elevado de las certificaciones para mercados como Europa desincentiva a las empresas a invertir en ellas, especialmente cuando no existe claridad sobre los volúmenes de venta que se podrían alcanzar.
- La falta de laboratorios locales incrementa los costos para validar las condiciones del producto para iniciar procesos de certificación. La evaluación de UNIDO– Safe+ documentó que muchas empresas aún prefieren certificar fuera de Colombia por falta de confianza en laboratorios locales y en capacidades técnicas (UNIDO, 2018).

Ausencia de estrategias de acompañamiento y posicionamiento de largo plazo en mercados internacionales

- La participación de las empresas en las macro-ruedas tiene un enfoque más de vitrina que de generación de negocios. Es necesario promover espacios más especializados, tanto en la oferta como en la demanda, que impulsen efectivamente el desarrollo de nuevas oportunidades comerciales.
- La entrada al mercado de Estados Unidos presenta alta dificultad debido al comportamiento del consumidor, donde la marca tiene un peso determinante y las grandes empresas imponen barreras significativas. Esto desincentiva a los brokers o distribuidores a considerar productos de nuevas marcas.
- Las políticas de visibilidad de los productos cosméticos en Colombia se han centrado en resaltar el uso de ingredientes naturales; sin embargo, el mercado de proveeduría local aún es inmaduro para soportar un escalamiento a gran escala. Además, en países vecinos de Latinoamérica este diferenciador pierde efectividad debido a que también cuentan con altos niveles de biodiversidad, por lo que en esos mercados deben primar atributos relacionados con la calidad y el desempeño del producto.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores

 AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	 INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	 MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	 INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	 SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

AGROQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Altos tiempos en respuesta de ICA para nuevos productos o ingredientes activos

- El proceso de certificación de nuevos productos o ingredientes activos ante el ICA es extenso (puede tardar hasta 2 años) y minucioso. Si bien se entiende la necesidad de pruebas estrictas, se presentan demoras por actividades administrativas que generan retrasos y sobrecostos en los trámites. Por otro lado, para los pequeños productores, el costo de estas certificaciones resulta elevado. No obstante, varios países —entre ellos Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Guatemala, Panamá, Paraguay y Perú— aceptan las certificaciones emitidas por el ICA.

Alta concentración del mercado limita el desarrollo de la industria nacional de agroquímicos y biológicos.

- En Colombia tienen presencia grandes multinacionales como Yara, Bayer y Dow, líderes globales con plantas en distintos países, donde definen sus planes de fabricación a partir de estudios internacionales de demanda y costos, especialmente logísticos. Estos actores están migrando de la producción de agroquímicos hacia productos biológicos, en línea con las tendencias globales. Sin embargo, el sector nacional presenta limitaciones: los productores locales tienen escasa capacidad para integrarse como proveedores de estas empresas ancla, la articulación productiva es baja y la capacidad de innovación en biológicos aún es incipiente. Esta situación configura una barrera para el fortalecimiento de una industria nacional más competitiva, que logre aprovechar la presencia de la IED para generar encadenamientos productivos, transferencia tecnológica y mayor desarrollo de capacidades propias.
- A esto se suma la falta de desarrollo de proveedores nacionales de ingredientes activos, los cuales se importan principalmente de China, India y Estados Unidos, lo que aumenta la dependencia externa y limita la consolidación de una industria local más competitiva.
- Las empresas que no están en las CGV actualmente tienen dificultades para demostrar que sus productos cumplen con las reglamentaciones internacionales de Residuos Químicos (MRLs) que son más estrictos que los solicitados por el ICA.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores

 AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	 INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	 MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	 INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	 SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Azúcar y derivados primarios	Plásticos y caucho			
Confitería				
Pesca				

SECTOR FARMACÉUTICO

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Ausencia de estrategias y políticas de atracción de IED para la industria farmacéutica, limitadas por barreras logísticas y fiscales

- Las grandes multinacionales farmacéuticas han enfocado sus plantas en Colombia principalmente para los mercados de América Latina. Sin embargo, para expandir su producción hacia EE. UU. o Europa, es necesario realizar importantes inversiones en adecuación de las instalaciones para cumplir con los requisitos de la FDA o EMA. Aunque la ubicación geográfica de Colombia es atractiva, al contar con puertos en dos océanos, la eficiencia operativa sigue siendo limitada debido a deficiencias en las infraestructuras logísticas y las dificultades en la logística interna del país. Además, no se han desarrollado incentivos tributarios adecuados para atraer nueva inversión al sector.
- Las inversiones necesarias para adecuar las plantas a los estándares de la FDA o EMA son muy elevadas para las industrias locales, y dado su escaso acceso a estos mercados, no resulta financieramente viable buscar la certificación sin una garantía de entrada, lo que representa un alto riesgo. En Colombia, Procaps es una de las pocas empresas que ha certificado uno de sus procesos, pero no toda su planta, y tiene una importante presencia en el mercado de Estados Unidos
- No se observa una política pública en Colombia enfocada en especializar la industria farmacéutica, ya sea en la elaboración de medicamentos, equipos médicos o dispositivos. Un ejemplo es el caso de Costa Rica, que en los últimos años ha logrado especializarse como fabricante de dispositivos médicos y actualmente solo se encuentra detrás de México en América Latina como exportador. Otras experiencias relevantes incluyen a Irlanda, que atrajo grandes empresas mediante incentivos tributarios y facilidades para la investigación, y la India, que optó por especializarse en la fabricación de medicamentos genéricos.
- Las variables críticas para las multinacionales al definir las inversiones son costos logístico (proveeduría y distribución), estabilidad de reglas tributarias y personal calificado.

Demoras en la certificación de productos por INVIMA y su impacto en el desarrollo y comercialización.

- INVIMA es una entidad de alto reconocimiento en Centro y Suramérica, y en muchos países, contar con su certificación sanitaria facilita el registro de productos ante las autoridades locales. Sin embargo, su retraso en los procesos de certificación afecta el desarrollo de los productos.
- Si bien, según las normas, es posible producir un medicamento exclusivamente para el mercado internacional, registrándolo ante la entidad del país de destino (sin necesidad de registro INVIMA, ya que no se comercializa en Colombia), comercialmente no es viable, ya que la primera pregunta de los compradores es sobre el desempeño del producto en el mercado colombiano.
- Las demoras en INVIMA también afectan los tiempos de respuesta ante notificaciones de cambios tecnológicos en el proceso productivo, lo que retrasa el momento en que la empresa comienza a obtener los beneficios de la inversión.

SECTOR FARMACÉUTICO

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Ausencia de articulación entre el sector educativo, clínico y farmacéutico limita la innovación y el desarrollo del sector farmacéutico.

- Colombia ha logrado avances significativos en la articulación entre universidades y centros médicos (hospitales y clínicas), posicionando a varios de estos centros entre los mejores de Latinoamérica en términos de servicio e investigación médica. Sin embargo, aún no existe una colaboración efectiva entre estos actores y las industrias del sector farmacéutico para fomentar el desarrollo de nuevos productos.
- Existen diversas instituciones de educación superior que ofrecen carreras profesionales y técnicas relacionadas con el sector, pero la oferta de posgrados es limitada. Además, los currículos en general no están alineados con las necesidades y estrategias futuras del sector, debido a la falta de articulación entre el sector privado y el educativo.
- El bajo nivel de bilingüismo representa una barrera para la interacción de investigadores jóvenes con grupos interdisciplinarios de diferentes países, así como para el acceso a los últimos desarrollos publicados y discutidos en inglés.

Limitada oferta local de API's y dependencia de importaciones

- Colombia tiene una oferta local limitada de API's (*Active Pharmaceutical Ingredient* – principios activos farmacéuticos), centrada principalmente en aquellos de origen biológico. Sin embargo, la oferta de API's de moléculas pequeñas, que son las de uso más común en la industria farmacéutica, debe ser importada principalmente de India o China, países que son los mayores productores de principios activos y medicamentos genéricos.

Falta de recursos para la investigación médica en Colombia

- El sector público ha desfinanciado los programas de investigación aplicada y los centros de investigación acreditados. Esta situación agrava aún más la baja asignación presupuestaria para investigación, que históricamente ha sido muy inferior en Colombia en comparación con otros países, tanto en términos absolutos como en porcentaje del PIB.
- No existen incentivos, especialmente tributarios, para atraer IED enfocada en investigación médica, como lo han logrado países como Irlanda y Costa Rica, entre otros.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores

 AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	 INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	 MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	 INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	 SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

PLÁSTICOS Y CAUCHO

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Limitada capacidad de ampliar la producción de transformados y productos de plástico de manera competitiva (Fedesarrollo-BID, 2024).

- Aunque existe una amplia oferta internacional de resinas especiales, la falta de proveeduría local incrementa los costos logísticos de importación, a pesar de que los aranceles son del 0%. Esto reduce la competitividad de los productos nacionales..
- No se prevé un aumento en el corto plazo de la capacidad y tecnología de la refinería, por lo que, en los planes futuros de las empresas, la importación de materia prima se plantea como el escenario para definir los costos. Esto reduce la competitividad frente a proveedores de Asia para desarrollar nuevos clientes.

Incidencia alta del costo de la energía para las empresas ubicadas en la región Caribe (Fedesarrollo-BID, 2024).

- El costo de la energía es un factor clave en la industria del plástico, y Colombia en general tiene buena competitividad en este ítem, sin embargo, la zona geográfica más atractiva para *nearshoring* con la costa este de USA y Europa es la región Caribe, pero es esta donde el costo de kilovatio es más alto en Colombia.
- La incertidumbre del sector energético y gas en tarifas y reservas, afecta los planes de expansión de mediano y largo plazo para atraer multinacionales en procesos de *nearshoring*.

Baja capacidad de innovación y desarrollo tecnológico en el sector.

- Insuficiente desarrollo tecnológico para elaborar a mayor escala productos de alto valor agregado (por ejemplo, integración de circuitos electrónicos, IoT y diseños especializados).
- El nivel de investigación en el desarrollo de 'plásticos verdes' es bajo en el país. Aunque se destaca el uso de biomasa de caña para bolsas, no hay avances en la investigación de materiales más resistentes, lo que pone a Europa en una clara ventaja.
- Eliminación o reducción de los programas de apoyo gubernamentales al sector de caucho y plásticos dirigidos a la I+D+i (SENA INNOVA, convocatorias de Minciencias), que son esenciales para el desarrollo de prototipos y la innovación.

PLÁSTICOS Y CAUCHO

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Desafíos en la capacitación técnica y adopción de tecnologías sostenibles en la industria del Plásticos y caucho.

- Falta de personal técnico capacitado para operar máquinas modernas con PLC (*Controlador Lógico Programable*) avanzados. Para las empresas pyme, el costo de entrenar a un técnico es considerable. Además, hay escasa interacción entre las industrias y las instituciones de educación, lo que dificulta mostrar el alto nivel tecnológico que exige la industria actual y fomentar el desarrollo de nuevos técnicos.
- Aunque el sector de plásticos ha sido algo estigmatizado por su impacto ambiental, existen metodologías de trabajo con materiales reciclados, bioplásticos y máquinas de bajo consumo energético que podrían reducir la huella de carbono de la industria. Sin embargo, no hay incentivos para impulsar estas conversiones tecnológicas. Hasta el momento, las políticas han sido principalmente de prohibición en lugar de fomento.

Desafíos en el acceso a mercados internacionales y en la integración a redes de proveeduría (Fedesarrollo-BID, 2024).

- En la industria plástica, los desarrollos de productos especiales suelen ser un codesarrollo entre el proveedor y el cliente. Las empresas pyme que participan en ferias logran presentar prototipos de sus desarrollos para establecer contactos con posibles clientes, quienes solicitan adaptar estos prototipos a sus necesidades. La parte técnica del desarrollo la realizan las empresas, pero enfrentan dificultades para llevar a cabo el proceso de exportación debido a las complejidades del proceso aduanero y cambiario en el país.
- Las empresas desconocen cómo insertarse en redes de proveeduría de empresas más sofisticadas, lo que limita su capacidad para convertirse en proveedores de productos nuevos y más diversificados.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores

 AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	 INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	 MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	 INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	 SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Alto costo en la certificación UL requerida para entrar en el mercado de productos eléctricos de Estados Unidos.

- Para comercializar productos eléctricos como transformadores, inversores, tableros, entre otros, es necesario contar con la certificación UL, requisito para hacer negocios en Estados Unidos y reconocida a nivel mundial.
- El costo de la certificación UL varía entre USD 5.000 y 50.000, dependiendo si son materiales, componentes o productos terminados; es de carácter anual y puede incluir visitas de inspección trimestrales o semestrales.
- Dependiendo de la naturaleza del producto, los proveedores de materias primas también deben contar con certificación UL para que sus insumos puedan usarse en componentes o productos certificados, lo que restringe la oferta de proveedores y eleva los costos de materiales.
- Dada la alta demanda de productos eléctricos en Estados Unidos, disponer de la certificación UL es condición necesaria para iniciar sondeos y negociaciones con potenciales clientes.

Déficit de talento técnico especializado.

- No se encuentra en el mercado laboral personal técnico (soldadores, bobinadores, metalisteros, pintores, entre otros) con las competencias necesarias para la fabricación de partes o componentes eléctricos. Las grandes empresas del sector han tenido que implementar sus propias escuelas de formación.
- No se ha obtenido respuesta del SENA para implementar cursos con metodología dual, en los cuales este imparta la formación teórica y las empresas asuman la parte práctica y técnica.

Altos costos por los cambios en la norma RETIE y limitaciones para cumplir sus exigencias por falta de laboratorios certificados.

- El cambio en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE – armonizado con base en los estándares internacionales) obliga a recertificar cada producto. Sin embargo, en Colombia no existen suficientes laboratorios acreditados para evaluar equipos con altas especificaciones técnicas. Mientras las grandes empresas pueden acudir a laboratorios internacionales, las pymes deben limitar la certificación de sus productos a ensayos con menores exigencias técnicas, de acuerdo con la capacidad de los laboratorios nacionales.
- En promedio los costos de certificación de los productos se multiplicó por cuatro con la nueva norma RETIE.
- Se exige la certificación de cada producto y no de una familia, como ocurría anteriormente. Esto incrementa el costo unitario debido al número de referencias que maneja cada empresa, representando un fuerte impacto financiero para aquellas que están en proceso de internacionalización, ya que deben priorizar el cumplimiento de la norma RETIE sobre sus esfuerzos de exploración de mercados.

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Altos costos logísticos y limitaciones portuarias para exportar grandes equipos

- Los países de Medio Oriente representan un nicho importante para productos de alta potencia y condiciones especiales (como transformadores sumergibles) debido a la industria petrolera. Sin embargo, el costo logístico de exportar desde Colombia es muy elevado frente a competidores como China e India, y los sobrecostos en logística interna (seguridad, fletes) dificultan la competitividad en este mercado.
- La capacidad portuaria de Colombia, en términos de atención a buques de gran tamaño, es inferior a la de otros países de la región y de competidores en esta industria, que operan con sistemas de envío abiertos (no en contenedores), más comunes en embarcaciones de gran calado.

Mercado de Estados Unidos en crecimiento, pero con fuertes barreras de entrada en el sur, dominado por competidores mexicanos.

- El mercado eléctrico de grandes estados consumidores de energía, como Texas, California y Nevada, está dominado por firmas ubicadas en México, lo que dificulta la entrada de producto colombiano debido a los costos logísticos.
- En estados grandes como Texas y California existen múltiples empresas, públicas y privadas, dedicadas a la transmisión eléctrica, lo que implica mayores gastos comerciales para desarrollar clientes; en contraste, estados más pequeños en la costa oeste permiten negociar con un número reducido de firmas.
- Persiste incertidumbre sobre el impacto de los aranceles impuestos por la administración Trump en la definición de proveedores para los compradores estadounidenses.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

VEHÍCULOS Y AUTOPARTES

Obstáculos sectoriales (Fedesarrollo-BID, 2022)

Obstáculo

Evidencia y descripción

Débil base de proveedores Tier 1 nacionales.

- Limitada disponibilidad de proveedores Tier 1 que cuenten con estándares adecuados para cumplir con las demandas de los OEM nacionales, en particular en cuanto a grandes piezas –tales como puertas, capó, entre otras–. A pesar de los altos costos logísticos que se incurren al importar este tipo de piezas, las empresas ensambladoras no han logrado desarrollar proveedores nacionales por la falta de capacidad y financiación en algunos casos para compra de moldes. El retraso en el nivel tecnológico de los proveedores Tier 1 les impide asumir el desarrollo de piezas con bajos volúmenes de producción y poder ser rentables.

Rezago tecnológico en proveedores Tier 2 y Tier 3.

- Bajas capacidades en proveedores Tier 2 y Tier 3 locales para adoptar técnicas más eficientes y tecnologías modernas que cumplan con estándares internacionales. En las entrevistas con las empresas fabricantes de OEM y las ensambladoras, destacaron la dificultad en la cadena por la baja adopción de tecnologías modernas requeridas por el sector. Por ejemplo, no se cuenta en el país con proveedores para manufacturar sistemas de frenos ABS, fabricación de sistemas de airbags o sistemas de navegación autónoma. Que son de uso común en las ensambladoras más desarrolladas, esta modernización del sector requiere de inversiones en tecnología y habilidades de la mano de obra, que pueden tardar entre tres y cinco años.

Insuficiente capacidad financiera para migrar a estándares Euro 5 en motocicletas.

- Los productores de motocicletas no cuentan con las capacidades y el acceso a crédito que les permita financiar los procesos de modernización a estándar Euro 5. Colombia es un país referente en América Latina en el ensamble de motocicletas, sin embargo, los estándares para la comercialización de motocicletas corresponden a Euro 3, por lo cual las motos producidas a nivel nacional solo pueden ingresar a mercados con ese estándar o inferior. Es importante resaltar que, para lograr este avance en los estándares de calidad, no son solo las ensambladoras las que deben realizar inversiones, sino que estas deben ser hechas también por las empresas de toda la cadena productiva.
- Colombia tiene la ventaja de que las empresas nacionales están en alianzas con las grandes marcas del sector, por lo cual se facilita el proceso de transferencia de conocimiento para adoptar los nuevos estándares. La principal dificultad radica en las inversiones que deben realizar los proveedores para desarrollar productos acordes con la normativa Euro 5.

Barreras estructurales de competitividad país.

- Las deficiencias en costos de energía, transporte y mano de obra han impedido la asignación de mayores cuotas de producción en las plantas nacionales al momento de definirse la estrategia de la casa matriz a la que representa la ensambladora. Existen condiciones de país que han llevado a las casas matrices de algunas ensambladoras a restringir los planes de crecimiento de producción en Colombia mientras se da un análisis global de las diferentes plantas. Las ventajas competitivas de otros países han llevado a que se asignen cuotas de producción a estos, en detrimento de las plantas en Colombia, especialmente en las ensambladoras de carros.

VEHÍCULOS Y AUTOPARTES

Obstáculos sectoriales (Fedesarrollo-BID, 2022)

Obstáculo

Evidencia y descripción

Altas inversiones y bajo volumen dificultan la transición a Euro 6.

- El elevado nivel de inversiones requeridas para adoptar el estándar Euro 6 en la industria y su escaso volumen de producción, hacen que la implementación de este aún no sea costo-eficiente.
- En la actualidad, la legislación colombiana exige un nivel de Euro 3 para el sector y a nivel internacional el estándar es mucho más exigente. En el marco de la COP26, el país se comprometió a reducir las emisiones de GEI en un 51%, lo que en efecto elevará el nivel de exigencia a las ensambladoras nacionales en el mediano plazo. .

Altos costos limitan la masificación de vehículos de bajas emisiones.

- El alto costo de los vehículos con tecnología híbrida o propulsados por energías no fósiles desestimula su masificación.
- La principal barrera para la masificación de vehículos de menor emisión de GEI es su elevado costo.
- En la actualidad, existe una oferta amplia en el mercado de marcas de vehículos híbridos y eléctricos, concentrados en alta gama, con precios que los hacen poco atractivos para el consumidor promedio en el país.
- Además, la falta de demanda ha llevado a un lento desarrollo de la infraestructura necesaria sostener a los vehículos eléctricos, como estaciones de cargue rápido.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

METALES DERIVADOS DE MATERIALES RECICLADOS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Falta de aplicación de las normas para la correcta disposición de materiales

- Las autoridades ambientales municipales no aplican de manera adecuada las normas sobre disposición responsable de materiales, en particular los desechos metálicos provenientes de unidades de explotación de petróleo y gas. Estos residuos industriales tienen un alto valor en el mercado de recuperación y exportación de metales ferrosos y no ferrosos; sin embargo, la débil aplicación de la normativa favorece prácticas inadecuadas en los procesos de reciclaje.
- El proceso de reciclaje, particularmente en las zonas de explotación petrolera y gasífera, se desarrolla de manera artesanal y se asemeja más a un modelo de chatarrería que a un sistema de reciclaje formal, a pesar de las normas expedidas por el Gobierno nacional.
- La deficiente aplicación de la normativa provoca que la responsabilidad sobre la disposición final de los materiales recaiga en quienes realizan el proceso de recuperación —lo que eleva sustancialmente los costos y reduce la competitividad de la exportación— en lugar de asignarse al generador del desecho. Esto crea incentivos negativos que limitan el fortalecimiento del sector de recuperación de metales.

Bajo nivel de tecnificación para el proceso de separación de aleaciones especiales

- No existen políticas públicas que impulsen el proceso de recuperación de metales. Como se mencionó anteriormente, las normas de disposición adecuada no se cumplen, lo que limita el desarrollo de políticas de economía circular en este sector. En consecuencia, el mercado para la importación de equipos especializados en la industria de recuperación de metales es muy reducido.
- El nivel tecnológico actual no permite realizar separación de metales de aleaciones especiales, no existen incentivos para la importación de esta tecnología.
- Poca oferta de laboratorios que pueden certificar la composición de material y certificar que no existe riesgo de radiación del material recuperado.

Falta de claridad en las normas arancelarias e incertidumbre arancelaria en el comercio de materiales recuperados.

- La normatividad aduanera dificulta la exportación de materiales recuperados debido a la falta de claridad sobre los registros y clasificaciones aduaneras aplicables a este tipo de productos..
- La imposición de los aranceles de la administración Trump al acero y al aluminio genera incertidumbre en las inversiones del sector.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Falta de desarrollo y limitación en el conocimiento geológico nacional.

- Existe un alto retraso en identificar las características del subsuelo en el país, solo algunas regiones han desarrollado la caracterización de una parte pequeña del subsuelo.
- En Colombia, solo el 1,5% del territorio cuenta con títulos mineros, requisito indispensable para iniciar trámites de exploración. Se calcula que apenas el 10% de esos títulos tiene potencial para convertirse en mina y, de ellos, únicamente el 1% se materializa en proyectos productivos, en un proceso que puede tardar entre cinco y seis años.
- Las zonas de Boyacá, Santander y Norte de Santander presentan un alto potencial para la exploración de carbón metalúrgico, cuya demanda mundial sigue en aumento. Sin embargo, pese a su tradición minera de varios años, aún no se cuenta con una caracterización del subsuelo que permita estimar con precisión su verdadero potencial.
- Se estima que el cinturón de cobre pueda desarrollarse en los próximos cinco años, pues existen indicios de yacimientos atractivos en tres regiones del país. Sin embargo, aún no se tiene claridad sobre su tamaño y características, y la demora en los permisos para las fases exploratorias mantiene la incertidumbre, lo que ha llevado a que algunas empresas internacionales interesadas opten por invertir en otros países.
- Existen indicios de yacimientos de tierras raras en la Orinoquia y la Amazonia, regiones de especial interés ambiental. Por ello, los procesos formales de exploración y explotación pueden tardar muchos años e incluso no concretarse debido a restricciones ambientales y a la oposición de las comunidades. Esta situación, sin embargo, aumenta el riesgo de que se desarrollen actividades de minería ilegal.

Déficit de legalidad y seguridad y aceptación social en la actividad minera

- El crecimiento de la minería ilegal, promovida por grupos armados, distorsiona significativamente el mercado del oro en Colombia y crea una competencia desleal frente a las empresas formales, las cuales deben asumir altas cargas impositivas y cumplir estrictos planes de manejo ambiental.
- La falta de seguridad para el personal, especialmente en las fases de exploración sin infraestructura, ha generado el aplazamiento de varios procesos exploratorios.
- La informalidad que se presenta en algunas regiones conlleva graves daños ambientales y sociales, lo que genera una percepción negativa hacia todo el sector, ocasionando una resistencia de la sociedad hacia proyectos mineros que ofrecen planes de manejo ambiental y social.

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Ausencia de claridad y consistencia en las leyes y normas que rigen al sector

- Ausencia de una reglamentación clara y estable para las diferentes fases del proceso minero: titulación, exploración, explotación y cierre.
- Frecuentes cambios en la normativa ambiental, como proyectos de zonas de reserva temporal y modificaciones en las delimitaciones de áreas protegidas, generan incertidumbre en el sector minero, el cual si bien reconoce sus impactos y aplica altos estándares de mitigación, percibe un bajo entendimiento de estas prácticas por parte de la sociedad.
- Los cambios en el tratamiento impositivo generan incertidumbre sobre los retornos en un negocio de alta inversión y riesgo, lo que desincentiva los proyectos de largo plazo.

Percepción negativa sobre minería y falta de políticas que promuevan su sostenibilidad.

- La minería ha sido históricamente percibida como una actividad de alto impacto ambiental, reforzada por malas prácticas en economías en desarrollo. En los últimos años, la balanza se ha inclinado hacia la conservación, desincentivando proyectos de exploración en áreas cercanas a zonas protegidas debido a la baja probabilidad de obtener permisos.
- Las políticas públicas tienden a enfocarse más en detener las actividades mineras que en promover su realización bajo normas y procedimientos que mitiguen su impacto ambiental, permitiendo así que se obtengan los beneficios económicos en las regiones.

La estrategia incluye un análisis de obstáculos sectoriales para cada uno de los 5 sectores identificados y sus subsectores



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

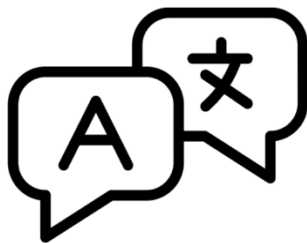
SECTOR SERVICIOS

Obstáculos transversales

- **Débil desarrollo de la exportación del sector servicios.**



Restricciones de visas dificultan la prestación internacional de servicios (modos 2, 3 y 4).



Obstáculos regulatorios como el aporte a seguridad social basado en salario mínimo, **la falta de flexibilidades horarias y de contratación**, desincentivan formas de trabajo parciales como el *freelance* o la telemigración, especialmente en servicios basados en conocimiento.

La **limitada disponibilidad y calidad de datos estadísticos** regionales y sectoriales sobre servicios dificulta el diseño de políticas públicas efectivas para el desarrollo y la internacionalización del sector.



Servicios de salud y empresariales exportables (BPO, software, abogados, financieros, contadores, etc.) enfrentan barreras **como el bajo nivel de bilingüismo** y falta de promoción estructurada.



SECTOR SERVICIOS

Obstáculos transversales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Insuficiente apoyo a empresarios de servicios para el desarrollo de nuevos mercados.

- ProColombia ha facilitado espacios de diálogo con posibles clientes en diversos mercados mediante ruedas de negocio, visitas empresariales y otros mecanismos. Estas iniciativas ayudan a las empresas a comenzar su incursión en el ámbito exportador e identificar oportunidades. Sin embargo, a medida que avanzan, enfrentan la falta de conocimiento sobre aspectos clave del proceso. El acompañamiento de ProColombia resulta insuficiente, ya que se limita a eventos puntuales o actividades promocionales, sin ofrecer un soporte continuo, individualizado y sistemático que permita maximizar el valor de las oportunidades identificadas.
- El enfoque del acompañamiento para los empresarios ha sido mayormente en el desarrollo de contactos comerciales y en la visibilidad, pero no incluye el acompañamiento en las etapas posteriores, como la formalización de contratos, pólizas, métodos de pago, entre otros aspectos críticos para las empresas de servicios, especialmente aquellas que no tienen una actividad repetitiva, como asesorías o software.
- Las empresas valoran más las ruedas de negocios especializadas que las generales. Sin embargo, mencionan que, aunque existe un filtro riguroso para las empresas oferentes, no se aplica el mismo estándar para los compradores. Al evaluar el éxito de las ruedas de negocios solo por el número de citas, sin considerar el desarrollo real de negocios, los perfiles de los compradores no siempre son adecuados para las empresas, lo que desmotiva su participación en futuras ruedas.
- Las campañas de promoción del país en servicios se enfocan en la atracción del turismo, más no hay visibilidad de las oportunidades para el desarrollo de otras industrias dentro de los servicios.
- Además, algunos mercados atractivos para los servicios, como Turquía, Europa del Este, Egipto y Sudáfrica, no están representados en las ruedas de negocios. Estos destinos, con gran potencial, son poco conocidos para los empresarios colombianos y requieren un mayor acompañamiento para facilitar su exploración.

Complejidad y falta de claridad en el proceso de exportación de servicios: problemas con doble tributación, divisas y seguros.

- Los contratos de servicios internacionales suelen generar un impuesto de retención (*withholding tax*), el cual puede ser acreditado en la declaración de impuestos nacionales si existe un tratado de doble tributación aplicable. Sin embargo, no se cuenta con una fuente centralizada y de fácil acceso para consultar los tratados vigentes que tiene Colombia en este ámbito. Este es un aspecto crucial para las empresas de servicios de ingeniería o consultoría, ya que es necesario reflejar dichos valores en las cotizaciones para hacer uso del tratado y garantizar la transparencia con el cliente.
- La normativa cambiaria para la nacionalización de divisas es compleja, con numerosos formatos que deben diligenciarse y un sistema de control estricto en cuanto a formas y plazos de presentación. Los numerales cambiarios presentan altas complejidades, con diferencias mínimas entre ellos. Además, la información reportada mensualmente a Banco de la República es prácticamente la misma que se presenta trimestralmente a la DIAN, lo que refleja una falta de articulación entre las entidades. Esto hace que los costos de intermediación bancaria en el proceso de nacionalización de divisas sean elevados.
- Alta dificultad para la consecución de garantías / seguros para las operaciones de exportación de servicios. No hay mecanismo que facilite el trámite de seguros de Colombia con el mundo.

SECTOR SERVICIOS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Servicios de BPO

Desafíos en la exportación de servicios de BPO: falta de información, apoyo para expansión y competencia extranjera.

- Las empresas exportadoras de servicios BPO y KPO a EE. UU. enfrentan la carencia de información adecuada y oportuna sobre las certificaciones específicas necesarias para operar como prestadores de servicios en los mercados destino.
- Las empresas no reciben el apoyo necesario para entender en profundidad las características y dinámicas del mercado, lo que dificulta la penetración a nuevos estados (o regiones) dentro del país de destino, obligándolas a contratar agentes nativos con altos costos que no pueden asumir.
- La llegada de grandes firmas internacionales de BPO ha reducido el espacio para las empresas nacionales, que deben desarrollar nichos de mercado específicos, pero requieren más acompañamiento para replicar modelos de negocio exitosos en otras regiones.

Debilidad en la conexión a internet y baja confianza en el sistema eléctrico en la costa atlántica

- La intermitencia en la conectividad a internet en Colombia, y los recurrentes fallos en la prestación del servicio de energía eléctrica, obligan a contar con procesos de *backup* que generan sobrecostos en la prestación de los servicios.

Servicios de consultoría e ingeniería

Alta complejidad en los trámites aduaneros de importaciones de corto plazo o temporales

- Para una empresa que presta servicios de ingeniería, fabricación y mantenimiento de máquinas, el sistema aduanero y la gestión de puertos son complejos, y no existe claridad sobre el tratamiento de importaciones temporales para mantenimiento de equipos.
- La complejidad aduanera hace que, para las empresas, sea más práctico tercerizar la fabricación de las máquinas en China, en lugar de traer los componentes y ensamblarlos en Colombia, a pesar del riesgo asociado de no tener control sobre el proceso de ensamblaje.
- No hay claridad en el manejo aduanero para la importación de repuestos necesarios para realizar procesos de mantenimiento en el exterior.

SECTOR SERVICIOS

Obstáculos sectoriales

Obstáculo

Evidencia y descripción

Servicios de *software* y animación

Limitaciones tecnológicas y de infraestructura que afectan la continuidad de proyectos.

- Carencia de hardware de última generación y nodos de procesamiento adecuados para manejar proyectos de alto volumen y complejidad.
- Velocidad de internet y ancho de banda que no garantizan un flujo constante de trabajo colaborativo ni la entrega eficiente de proyectos.
- Acceso restringido a *software* profesional y licencias especializadas, lo que dificulta la competitividad frente a proveedores internacionales y limita la adopción de herramientas estándar de la industria.
- Falta de un “*pipeline*” sostenido de proyectos: ausencia de estrategias que aseguren continuidad y escalabilidad, afectando la capacidad de respuesta a mayores pedidos.

Falta de personal calificado y certificado.

- Colombia cuenta con profesionales con potencial en *software* y animación, pero la formación técnica aún carece de estandarización y profundidad práctica. Esto genera brechas en el manejo de herramientas clave que son esenciales para la industria tales como Maya (modelado y animación 3D), Nuke (postproducción y composición de imágenes), Houdini (efectos visuales – VFX), Davinci (corrección de color y edición de video), Blender (modelado 3D – software libre), Fusion (efectos visuales – software libre).
- Estas carencias obligan a las empresas a invertir en capacitación interna o a contratar talento extranjero, limitando la competitividad y escalabilidad de los proyectos.

Lento proceso de implementación de mejora en la velocidad de internet.

- El teletrabajo es una práctica común en la manera de trabajar en la industria, y los estudios proveen máquinas virtuales o dan acceso a servidores en la nube, por lo cual los tiempos de respuesta de los usuarios está relacionado con la capacidad de banda ancha.
- Según el *Speedtest Global Index* (julio 2025), la velocidad mediana de banda ancha fija en Colombia es de aproximadamente 188.76 Mbps, ubicándose en la posición 31 a nivel mundial. Sin embargo, en banda ancha móvil, el país tiene una velocidad mediana de alrededor de 34,93 Mbps y se ubica en el puesto 93 entre 104 países.

Alto costo de los equipos de cómputo de alto rendimiento requerido para el desarrollo de animaciones y postproducción.

- El precio de los equipos de cómputo requeridos para la industria de la animación, están en un rango entre COP 4 a 20 millones, más los gastos de importación. Además, estos equipos superan el valor definido para ser exentos de IVA. Se toman como un bien de lujo (bienes suntuosos) y no como herramienta de trabajo.
- Por los altos costos, en muchos casos los artistas optan por importar solo las tarjetas de video básicas que tienen un costo aproximado de USD 200, mientras que los competidores en países como México, Asia y USA cuentan con equipos donde solamente la tarjeta de video cuesta alrededor de los USD 2.500.

CONTENIDO DEL ESTUDIO



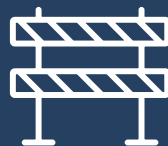
Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

- Priorización de oportunidades productivas específicas sujetas de relocalización en Colombia.
- Destinos objetivo: Américas, Europa y Asia.



Benchmark: caso de México

- Caso de México: experiencia exitosa en procesos de *nearshoring*, con condiciones iniciales comparables a las colombianas.



Retos estructurales y obstáculos sectoriales

- Factores estructurales y transversales, que limitan la materialización de oportunidades productivas y del potencial exportador colombiano.



Recomendaciones transversales y sectoriales

- Fortalezas y debilidades en oportunidades productivas priorizadas de con trabajo de campo.
- Agenda de recomendaciones empresariales y de política pública.



Potencial de aumento exportaciones

- Oportunidades productivas en corto y largo plazo.
- Potencial de aumento en las exportaciones en caso de seguir recomendaciones.

Recomendaciones transversales y sectoriales

1

Recomendaciones transversales

2

Recomendaciones sectoriales

Recomendaciones transversales y sectoriales

1

Recomendaciones transversales

2

Recomendaciones sectoriales

Los 5 ejes para una estrategia de comercio e inversión para impulsar el crecimiento económico y el empleo en Colombia (1 de 3)

Eje 1

Competitividad logística y facilitación del comercio.

Objetivo: Reducir tiempos y costos logísticos.

1.1

Nuevo modelo aduanero

✓ Modernización institucional de la DIAN, modernizar su arquitectura tecnológica, poner al día el Estatuto Aduanero, y realizar ajustes tributarios para devolución del IVA y obligatoriedad de factura electrónica en expo e impo.

1.2

Logística y conectividad multimodal para el comercio exterior

✓ Garantizar un marco institucional y regulatorio sólido y transparente para la inversión privada en infraestructura, y avanzar en la ejecución del PMTI y de las Infraestructuras Logísticas Especializadas en departamentos “enlace” para el comercio exterior.

1.3

Reformas para menores costos de transporte

✓ Reformar el SICETAC y establecer un marco normativo para el uso de vehículos de carga de alto rendimiento, impulsar la adopción masiva de RFID y GPS para trazabilidad de carga, y avanzar en implementación plena de peajes electrónicos.

Eje 2

Exportar con calidad y talento global.

Objetivo: Más capacidad sanitaria, certificaciones de calidad y talento bilingüe para crecer en sectores de alto valor.

2.1

Talento especializado y bilingüismo

✓ Estrategia nacional para cerrar brechas de talento en sectores con vocación internacional, fortalecimiento del bilingüismo en básica, media y técnica (SENA), alineación de cualificaciones con educación dual y programas de *upskilling* y *reskilling*, y atracción de talento global.

2.2

Capacidades de las autoridades sanitarias

✓ Fortalecer la institucionalidad del ICA y del Invima con una gobernanza técnica - selección meritocrática y periodo fijo para sus directores - y simplificar sus trámites y procedimientos para una mayor eficiencia.

2.3

Acceso a certificaciones de calidad y convergencia regulatoria

✓ Estrategia integral para acceso a certificaciones internacionales, que combine acompañamiento técnico y financiero, fortalecimiento de capacidades de acreditación y una política activa de convergencia regulatoria con mercados prioritarios para reducir costos y dar acceso a mercados.

Los 5 ejes para una estrategia de comercio e inversión para impulsar el crecimiento económico y el empleo en Colombia (2 de 3)

Eje 3

Atracción, facilitación y retención de inversiones.

Objetivo: Entorno pro-inversión, estabilidad regulatoria y atracción estratégica de IED.

3.1

Clima de negocios

- ✓ Fortalecer la seguridad jurídica y la certidumbre regulatoria mediante la simplificación normativa, la modernización del sistema judicial y la puesta en operación de la VUI. Este punto único de trámites se complementa con una Defensoría del Inversionista para la prevención y resolución de controversias.

3.2

Promoción de la IED

- ✓ Aprobar una ley marco de atracción de IED que garantice reglas claras y estables, y sustente una estrategia integral de atracción de inversión basada en una agenda sectorial focalizada. La estrategia debe consolidar a ProColombia como agencia líder y fortalecer la articulación con las regiones.

3.3

Mecanismos de promoción comercial efectivos

- ✓ Reformar integralmente el régimen de Zonas Francas para disminuir costos operativos, recuperar competitividad y llevarlo a estándar internacional. Actualizar los mecanismos del Plan Vallejo y habilitar un esquema simplificado para Pymes y servicios.

Eje 4

Productividad, gerencia y cultura exportadora.

Objetivo: Impulsar una cultura exportadora basada en gerencia y productividad.

4.1

Servicios empresariales para productividad y visión exportadora

- ✓ Escalar y sofisticar los programas de extensionismo tecnológico e internacionalización para cerrar brechas de productividad, fortalecer capacidades gerenciales y tecnológicas de las Mipymes y promover una inserción internacional deliberada.

Los 5 ejes para una estrategia de comercio e inversión para impulsar el crecimiento económico y el empleo en Colombia (3 de 3)

Eje 5

Financiamiento para impulsar el comercio y la internacionalización.

Objetivo: Expandir instrumentos de *trade finance* y financiamiento productivo para pymes exportadoras, facilitando su inserción en CGV.

5.1

Trade finance

- ✓ Agenda con el sistema bancario para esquemas integrales de aseguramiento, simplificación normativa y respaldo financiero que reduzcan riesgos, costos y tiempos para las empresas exportadoras.

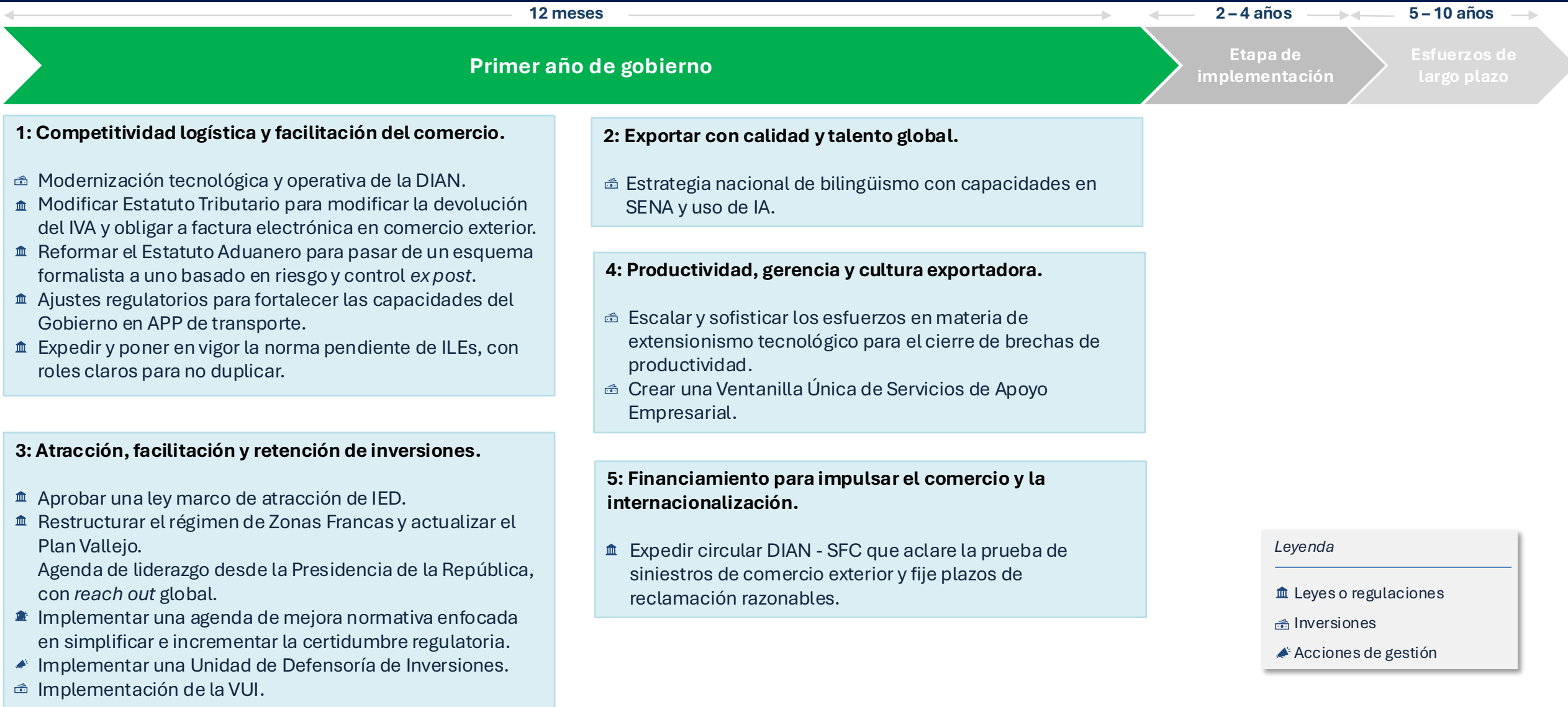
La estrategia se traduce en un plan de acción con reformas de primer año de gobierno, acciones para la etapa de implementación y esfuerzos de largo plazo



Leyenda

-  Leyes o regulaciones
-  Inversiones
-  Acciones de gestión

Foco en las acciones del primer año de gobierno



Foco en las acciones de la etapa de implementación

12 meses

Primer año de gobierno

2 – 4 años

Etapa de implementación

5 – 10 años

Esfuerzos de largo plazo

1: Competitividad logística y facilitación del comercio.

- 🏠 Modernizar integralmente el MUISCA.
- 🏠 Modernizar la VUCE y dar interoperabilidad plena con entidades y con MUISCA.
- 🏠 Automatizar procesos aduaneros con analítica predictiva.
- 🏠 Avanzar en la implementación del PMTI.
- 🏠 Avanzar peajes electrónicos y turnos digitales en puertos.
- 📶 Impulsar la adopción masiva de RFID y GPS en carga.
- 🏠 Impulsar la modernización de la flota con incentivos para chatarrización, con accesibilidad para peq. y medianos.
- 🏠 Reformar SICETAC e incentivos a chatarrización.
- 🏠 Establecer marco normativo para vehículos de carga de alto rendimiento.

3: Atracción, facilitación y retención de inversiones.

- 🏠 Agenda sectorial focalizada en ventajas comparativas, con incentivos IED diferenciados y condicionados.
- 🏠 Consolidar a ProColombia como agencia líder y articuladora de atracción IED:
 - Presencia internacional y sectorial.
 - Estabilidad independiente del ciclo político.
 - Narrativa-país unificada.
 - Presupuesto.

2: Exportar con calidad y talento global.

- 🏠 Fortalecimiento institucional del ICA y el Invima.
- 📶 Alinear el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo e impulsar modelos de educación dual.
- 🏠 Simplificación y eliminación de visas de trabajo y activación de diáspora como redes de negocio.
- 🏠 Aprovechar y escalar los programas de *finishing schools*.

5: Financiamiento para impulsar el comercio y la internacionalización.

- 📶 Promover una cultura de aseguramiento con una guía sobre cómo asegurar carga y reclamar ante un incidente.
- 📶 Ofrecer desde los bancos un paquete llave en mano para exportar de forma accesible.

Leyenda

- 🏠 Leyes o regulaciones
- 🏠 Inversiones
- 📶 Acciones de gestión

Foco en las acciones de largo plazo



1: Competitividad logística y facilitación del comercio.

- Modernizar el modelo de capacidad portuaria y la política tarifaria de los servicios portuarios del país.
- Automatización de procesos portuarios (turnos digitales, escaneo, despacho online) para agilizar operaciones.
- Planificación y ejecución de mejoras aeroportuarias con cronograma de inversiones.
- Diversificar el financiamiento para el modo férreo a través de iniciativas privadas, especialmente en sector minero.
- Incrementar la inversión pública en el sistema fluvial aprovechando los recursos provenientes de las concesiones portuarias y la sobretasa a la gasolina.

2: Exportar con calidad y talento global.

- Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales.
- Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios de acreditación.
- Política de convergencia regulatoria en medidas técnicas y certificaciones.

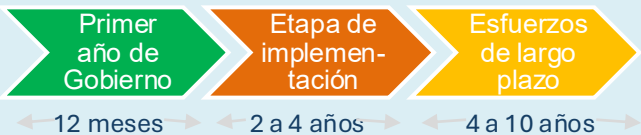
Leyenda

- Leyes o regulaciones
- Inversiones
- Acciones de gestión

Presidencia de la República

Instancia de coordinación de la estrategia de comercio e inversión

Plan de acción de la Estrategia



Naturaleza de la estrategia: política de Estado

- Estrategia concebida como **política de Estado**, orientada a impulsar el crecimiento económico y la generación de empleo, con continuidad **más allá de los ciclos de gobierno**.

Liderazgo institucional de la Presidencia

- La **Presidencia** de la República ejerce el **liderazgo estratégico** y la **coordinación integral** de la Estrategia.
- **Responsable** de asegurar **coherencia intersectorial**, **priorización política** y **alineación entre ejes y entidades**.

Instancia formal de gobernanza en el SNCI

- La **coordinación integral de la estrategia** se realizará a través del **Comité Ejecutivo** del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (**SNCI**).
- Esta instancia actuará como **espacio de alto nivel para la articulación interinstitucional** entre comercio, inversión, desarrollo productivo, logística, talento y financiamiento.

Plan de acción para ejecución y seguimiento

- La **Presidencia** contará con un **plan de acción estratégico**, para el cual el SNCI se encarga de **consolidar avances**, **preparar insumos técnicos** y **apoyar la toma de decisiones** del Comité Ejecutivo.
- Este seguimiento se realizará mediante una **secretaría técnica desde el DNP**, sin crear nuevas estructuras administrativas.

Ejecución descentralizada y alineada

- La ejecución de la estrategia se realiza a través de los ministerios, agencias y entidades responsables de cada eje, bajo un marco común de gobernanza, coordinación y seguimiento.

Detalles de la estrategia con planes de acción para cada recomendación

EJE 1

Competitividad logística y facilitación del comercio.

Según el LPI 2023, las mejores aduanas se destacan por su eficiencia, claridad normativa y buena percepción entre operadores logísticos. Singapur lidera este indicador, seguido de Finlandia, Alemania y Dinamarca. En América Latina, Chile encabezan la lista, mientras que Colombia y México ocupan el puesto 84 entre 139.

Estructura institucional		
Singapur	Chile	México
• Singapore Customs, adscrita al Ministerio de Finanzas, es la autoridad responsable de la recaudación de ingresos aduaneros, la fiscalización de mercancías, la emisión de permisos y el cumplimiento de las normativas de comercio exterior (Singapore Customs, 2019). • Se trata de una entidad centralizada que no cuenta con autonomía administrativa, personería jurídica ni presupuesto propios, operando directamente bajo la estructura gubernamental. • La Immigration and Checkpoints Authority (ICA), por su parte, se encarga del control fronterizo de personas, vehículos y carga desde un enfoque de seguridad, gestionando los puntos de entrada y salida del país (ICA, 2024). • Ambas agencias trabajan de manera coordinada en aeropuertos, puertos marítimos y pasos terrestres como Tuas, Woodlands y Changi, donde ICA asegura la integridad y seguridad fronteriza, mientras que Singapore Customs ejerce las funciones estrictamente aduaneras.	• Servicio Nacional de Aduanas (SNA): es un organismo autónomo adscrito al Ministerio de Hacienda que se encarga del control del comercio exterior por vía marítima, terrestre y aérea. Esta entidad presta un servicio público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio. • Sus funciones incluyen la inspección de mercancías, recaudación de tributos aduaneros y fiscalización del cumplimiento normativo, especialmente en frontera (SNAa, 2025). • Cuenta con una red integrada de oficinas regionales, zonas francas, y puntos de control, utilizando criterios de riesgo para dirigir sus inspecciones de forma eficiente.	• La Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), cuenta con autonomía técnica y de gestión para administrar y operar las 50 aduanas del país (19 fronterizas, 17 marítimas y 14 interiores). • Esta agencia controla el ingreso y salida de mercancías, vigila el cumplimiento de la Ley Aduanera y recauda impuestos y derechos del comercio exterior: Impuesto General de Importación (IGI), Impuesto General de Exportación (IGE), IVA, Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) y Derechos de Trámite Aduanero (DTA). • También combate el contrabando en coordinación con la Guardia Nacional, y facilita el comercio mediante despachos electrónicos, la Ventanilla Única de Comercio Exterior y programas de modernización. • Aunque está coordinada con el Servicio de Administración Tributaria (SAT), que mantiene la política tributaria y la recaudación nacional, la ANAM se especializa en la gestión aduanera y el cobro de impuestos externos, reportando sus resultados al SAT y a la SHCP.

Según el LPI 2023, las mejores aduanas se destacan por su eficiencia, claridad normativa y buena percepción entre operadores logísticos. Singapur lidera este indicador, seguido de Finlandia, Alemania y Dinamarca. En América Latina, Chile encabezan la lista, mientras que Colombia y México ocupan el puesto 84 entre 139.

Digitalización e instrumentos de facilitación

Singapur

- TradeNet: primer sistema nacional de ventanilla única integral en el mundo (1989), que conecta múltiples agencias y **permite tramitar electrónicamente todos los permisos de importación, exportación y tránsito, en horas.**
- Networked Trade Platform (NTP): plataforma digital avanzada que **integra a toda la cadena logística** (exportadores, bancos, agentes, aseguradoras) **en un solo sistema, reduciendo costos y duplicidad de procesos.**
- Interoperabilidad entre múltiples agencias: **vincula a las agencias reguladoras** (como Singapore Customs, ICA, The Animal & Veterinary Service (AVS) y ministerios relevantes) **en un solo flujo, y reduciendo los costos y tiempos asociados a la preparación, presentación y procesamiento de documentos.** Además, agiliza el despacho de carga y permite el pago electrónico de tasas e impuestos (Singapore Customs, 2025).
- Emplea **análisis avanzados y sistemas predictivos de riesgo** que permiten identificar embarques de alto riesgo y agilizar el despacho de aquellos considerados seguros. Esto, junto con **procesos automatizados, reduce significativamente las inspecciones físicas y acorta la duración del proceso aduanero.**
- Pagos electrónicos automatizados: cuentan con **plataformas que permiten el pago de aranceles y el GST** (Goods and Services Tax) vinculados a la autorización y despacho del embarque de manera electrónica.
- Certified Trader Programme (CTP): empresas con buen historial pueden participar de programas de cumplimiento avanzado que permiten **despacho priorizado, menores requisitos de inspección y otros beneficios operativos.**

Chile

- Aunque se destaca por la **eficiencia operativa, predictibilidad y modernización, hay espacio para avanzar en interoperabilidad completa, expansión de la VUCE y modernización de sistemas.**
- Ventanilla Única y digitalización regional: permite reducir los tiempo y costos aduaneros gracias a la implementación de tecnologías como **automatización e interoperabilidad.**
 - Sistema Hermes: permite el **control y trazabilidad en línea** de contenedores y mercancías, mejorando la fiscalización logística en tiempo real.
 - Carpeta de Despacho Electrónico (CDE): permite **manejar trámites de fiscalización y documentación sin uso de papel.**
 - Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX): plataforma digital coordinada por MinEconomía para **facilitar el comercio exterior y la interoperabilidad con otros países.** Reduce los tiempos y costos de las exportaciones e importaciones. **Permite la presentación electrónica de documentos exigidos por múltiples instituciones** (aduanas, agricultura, salud, transporte, etc., en un solo lugar) (SNA, 2025b).
 - Consulta de Aranceles y Tributos (CAT): permite **verificar de forma anticipada el arancel vigente, la clasificación arancelaria correcta y los impuestos asociados** (SNA, 2023; SUBREI, 2020).
 - Declaración de Ingreso de Pago Simultáneo (DIPs): sistema integrado con bancos que permite el **pago en línea de impuestos.**
 - OEA: modelo para certificar a empresas confiables con beneficios como reducción de controles físicos y procedimientos simplificados (SNA, 2013).
 - Inspección selectiva: sistema de gestión de riesgos que **prioriza las inspecciones a cargas clasificadas como de alto riesgo,** mientras que las consideradas seguras tienen despacho más rápido y con menor intervención física.

México

- A pesar de contar con una **base sólida de transformación digital** en sus aduanas, México aún tiene **retos** como la **interoperabilidad total** y el mayor uso de **revisión no intrusiva (scanners).**
- Ventanilla Única de Comercio Exterior Mexicano (VUCEM): plataforma integrada donde los usuarios **envían una única vez todos los documentos** y formularios requeridos por múltiples entidades gubernamentales antes del despacho aduanero: SAT, Agricultura, Salud, Semarnat, SEDENA, entre otros. **Utiliza estándares internacionales que permiten interoperabilidad** entre diversas agencias y con sistemas.
 - Comprobante de Valor Electrónico (COVE): implementado a partir de 2021, es un documento digital necesario que **evidencia el valor de la mercancía.**
 - **Todos los certificados y permisos necesarios** se adjuntan como documentos electrónicos dentro de **VUCEM,** eliminando los trámites basados en papel.
 - La Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) cuenta con múltiples herramientas electrónicas para el **control operativo y despacho en línea.**

Según el Logistics Performance Index 2023, las mejores aduanas se destacan por su claridad normativa, eficiencia, coordinación y buena gestión del riesgo, y Singapur lidera este indicador. En América Latina, Chile encabezan la lista, mientras que Colombia y México ocupan el puesto 84 entre 139.

Criterio	Singapore Customs	SNA – Chile	ANAM – México	DIAN – Colombia
Funciones	Facilitación del comercio exterior, recaudación de impuestos aduaneros, aplicación de normas de origen, lucha contra el contrabando (Singapore Customs, 2019)	Control aduanero, recaudación de tributos vinculados al comercio, facilitación del comercio, fiscalización de comercio exterior (SNA, 2025a).	Administración de aduanas, recaudación de impuestos al comercio exterior, inspección de mercancías, combate al contrabando. (Gobierno de México, 2021)	Administración aduanera y tributaria, control del comercio exterior, recaudación, lucha contra el contrabando.
Digitalización	Alto nivel: TradeNet como plataforma nacional única, interoperable con bancos, navieras, aerolíneas y agencias reguladoras; IA para análisis de riesgo.	SICEX para gestión electrónica de exportaciones e importaciones; integración con 18 instituciones públicas.	Ventanilla Digital Mexicana de Comercio Exterior (VUCEM); integración con más de 40 dependencias; sistemas de prevalidación electrónica.	MUISCA para trámites y gestión aduanera; algunas integraciones electrónicas, pero menos interoperabilidad y automatización que líderes.
Ventanilla única	TradeNet es la ventanilla única pionera en el mundo (1990); procesa permisos y declaraciones en menos de 10 minutos para cargas de bajo riesgo.	SICEX es ventanilla única de comercio exterior; interoperable con organismos sanitarios, tributarios y de transporte.	VUCEM permite presentación de documentos y permisos en línea, interoperando con múltiples agencias.	Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) en operación, pero con menor integración y tiempos más largos en procesos.
Coordinación interinstitucional	Integración formal con ICA (Inmigración), AVS (Seguridad Alimentaria), ministerios y agencias de control; protocolos unificados y roles claros.	Coordinación con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Ministerio de Salud, SERNAPESCA y otros entes; procedimientos conjuntos en fronteras.	Coordinación con SENASICA, COFEPRIS, Secretaría de Economía y Fuerzas Armadas; operaciones conjuntas en aduanas estratégicas.	Coordinación fragmentada con ICA, INVIMA, Policía y Ejército; duplicidad de inspecciones y procesos.
Gestión de riesgo	Uso avanzado de big data y analítica predictiva; segmentación automatizada de cargas por riesgo.	Sistema de Gestión de Riesgos (SGR) para focalizar inspecciones; cooperación con la OMA.	Análisis de riesgo basado en inteligencia aduanera y bases de datos regionales (Red de Aduanas de América Latina).	Gestión de riesgo en desarrollo, con dependencia de procedimientos manuales y menos interoperabilidad internacional.
Tiempos de despacho	Importaciones: horas para cargas de bajo riesgo; exportaciones: minutos vía TradeNet.	Exportaciones: 24–48 h	NA	Exportaciones: días; importaciones: varios días o semanas en casos complejos.

Propuestas para modernizar y fortalecer el modelo aduanero colombiano.

Reforma institucional del modelo aduanero colombiano.



OBJETIVO:

Fortalecer la eficiencia y competitividad del sistema aduanero colombiano a través de una modernización institucional que se centre en la facilitación del comercio y el control inteligente, sin debilitar los mecanismos de control.

Responsables:

MinHacienda, en coordinación con Presidencia de la República.

Alternativa 1. Modernización de la DIAN: Conservar la integración entre las funciones tributarias y aduaneras, **fortaleciendo** de manera sustantiva la **Dirección de Gestión de Aduanas y sus subdirecciones técnicas**, con el fin de otorgar mayor peso a la facilitación del comercio sin descuidar el control. Esta alternativa **aprovecha palancas ya disponibles**, en particular el **préstamo del BID** por US\$250 millones actualmente vigente, **orientado a modernizar procesos, sistemas, equipamiento e interoperabilidad institucional**, minimizando riesgos de fragmentación y ruptura organizacional. Esta opción implica:

- **Fortalecimiento de las capacidades de análisis de riesgo, fiscalización selectiva e inteligencia aduanera**, acelerando la adopción de esquemas de selectividad basados en riesgo y datos, con el fin de **reducir inspecciones innecesarias** y priorizar operaciones seguras y operadores confiables.
- Modernización tecnológica y de gobierno de datos, mediante una arquitectura *API-first* que permita la **interoperabilidad efectiva entre los sistemas aduaneros y tributarios de la DIAN**, así como su **integración plena con la VUCE**, garantizando trazabilidad *end-to-end* de las operaciones de comercio exterior.
- Aprovechamiento de la **integración aduanero-tributaria para construir una visión 360°** del contribuyente y del operador de comercio exterior, **habilitando cruces de información, fiscalización inteligente y trazabilidad integral**.
- **Adopción de estándares y procedimientos de referencia internacional** (OMA, Acuerdo de Facilitación del Comercio de la OMC, OCDE), asegurando alineación con buenas prácticas globales.
- **Coordinación interinstitucional reforzada en puertos, aeropuertos y pasos de frontera**, mejorando la articulación operativa entre autoridades con competencia en control y facilitación.
- Establecimiento de **indicadores de desempeño vinculados a metas** de competitividad, eficiencia logística y tiempos de despacho, complementarios a los indicadores tradicionales de control.
- **Revisión del esquema de incentivos de la DIAN**, desvinculando el componente salarial de los funcionarios de las metas de recaudo fiscal, con el fin de evitar presiones indebidas y prácticas fiscalistas que puedan afectar la facilitación del comercio.

Esta alternativa **reduce los costos de transición, garantiza la continuidad operativa y optimiza las inversiones ya realizadas**, fortaleciendo el control sin afectar la eficiencia ni la previsibilidad para los operadores de comercio exterior.

Propuestas para modernizar y fortalecer el modelo aduanero colombiano.

Reforma institucional del modelo aduanero colombiano.



OBJETIVO:

Fortalecer la eficiencia y competitividad del sistema aduanero colombiano a través de una modernización institucional que se centre en la facilitación del comercio y el control inteligente, sin debilitar los mecanismos de control.

Responsables:

MinHacienda, en coordinación con Presidencia de la República.

Alternativa 2. Crear una Agencia Nacional de Aduanas independiente: separar la **gestión aduanera** de la DIAN, otorgándole **autonomía técnica, administrativa y presupuestal**. Esta nueva entidad concentraría sus **funciones** en dos ejes:

Servicios: *facilitación y agilización de operaciones de comercio exterior*

- **Simplificación de trámites** aduaneros y **reducción de tiempos** de despacho.
- Implementación de **procesos digitales interoperables seguros** con actores públicos y privados.
- **Plena interoperabilidad y trazabilidad** entre los sistemas aduaneros de la Agencia y la VUCE.
- Enfoque en servicio al usuario y predictibilidad de los procedimientos.

Control: *gestión moderna y selectiva de riesgos basados en analítica*

- Implementación de un **sistema integral de gestión de riesgos** basado en **inteligencia aduanera** y **fiscalización selectiva**.
- **Coordinación interinstitucional en puertos** (Agencia nueva, Polfa, Policía Antinarcóticos, ICA, Invima y Dimar).
- **Eliminación** de **inspecciones innecesarias** y concentración de controles en operaciones que representen mayores amenazas.
- Alineamiento con **estándares internacionales** (OMA, AFC, OCDE).
- **Intercambio de información** con administración tributaria para fines de control.

Para alinear el funcionamiento de la planta de personal, se recomienda establecer un **sistema de incentivos que mida y recompense la eficiencia en la facilitación** de los flujos comerciales

Contras técnicos: Altos **costos de transición** (marco legal, estructura, TI y planta de personal), con riesgo de **fragmentación** frente a la función tributaria y pérdida de sinergias clave para el control y la fiscalización inteligente. La **migración de sistemas**, nuevas interoperabilidades y **redefinición de KPIs** podrían generar retrasos y riesgos de discontinuidad, con un horizonte de 2–3 años para estabilizar la operación, dilatando la transformación en curso.

La **modernización aduanera** debe enmarcarse en un **modelo fronterizo integral**, con coordinación efectiva e **interoperabilidad entre la aduana y las demás entidades de control**.

Propuestas para modernizar y fortalecer el modelo aduanero colombiano.

Reforma al Estatuto Aduanero.



OBJETIVO:

Modernizar el marco aduanero para facilitar el comercio y fortalecer el control inteligente, mediante un **enfoque basado en riesgo, interoperabilidad digital y alineación normativa** con los sistemas aduaneros y de frontera.

Responsables:

DIAN o Agencia Nacional de Aduanas, en coordinación con MinHacienda, MinCIT, FITAC, Analdex, ANDI, CPC y otros.

- Actualizar el Decreto 1165 de 2019 y sus modificaciones (Decreto 360 de 2021 y Decreto 659 de 2024) para garantizar los criterios:
 - Pasar **de un esquema formalista a uno basado en riesgo y control *ex post***.
 - **Sanciones proporcionales al daño y foco en resultados**, en línea con guías de *post-clearance audit* de la OMA.
 - **Ajustes a declaración anticipada**: simplificar su estructura en línea con EE.UU., preservar beneficios de los OEA, dar reglas claras a las operaciones de ZF y permitir correcciones sin sanción por errores menores o ajustes logísticos.
- **Alinear explícitamente el Estatuto Aduanero con la modernización del sistema MUISCA** que se encuentra en curso en el marco del programa BID, asegurando que las disposiciones normativas:
 - Sean **compatibles** con la nueva arquitectura tecnológica y de datos.
 - Faciliten la **adopción de esquemas de gestión de riesgos, interoperabilidad y trazabilidad**.
 - **No introduzcan rigideces normativas** que limiten la evolución progresiva del sistema.
- Establecer un **mandato normativo vinculante de interoperabilidad y coordinación con la VUCE**, que:
 - **Elimine trámites** duplicados y requerimientos redundantes entre la autoridad aduanera y las demás entidades de frontera.
 - **Garantice la interoperabilidad** funcional entre MUISCA y la VUCE, conforme al principio de una sola vez.
 - **Obligue a la publicación anticipada y transparente de requisitos, procedimientos y resoluciones**, reduciendo discrecionalidad e incertidumbre para los operadores.

Este mandato deberá implementarse de manera coherente con la modernización estructural de la VUCE, sin imponer rigideces normativas que limiten su evolución tecnológica.
- **Disposiciones para** cumplir y profundizar la **cooperación en frontera prevista en el AFC** de la OMC (art. 8) para reducir tiempos y costos sin sacrificar control.
- Establecer la **factura electrónica** validada por la DIAN como **documento aduanero válido** para importaciones y exportaciones (ver más adelante).
- Otros ajustes para modernización de los mecanismos de promoción de comercio (ver más adelante).

Propuestas para modernizar y fortalecer el modelo aduanero colombiano.

Ajustes tributarios para facilitar el comercio.



OBJETIVO:

Modernizar los procesos aduaneros a través de la **factura electrónica**, garantizando **mayor trazabilidad**, **agilidad** en **devoluciones** de IVA y **transparencia** en los procesos.

Responsables:

DIAN o Agencia Nacional de Aduanas, en coordinación con MinHacienda y MinCIT.

- **Modificar el Estatuto Tributario** y las **resoluciones sobre factura electrónica para extender su obligatoriedad y requisitos técnicos a las operaciones internacionales**, con campos de aduanas como *incoterms*, códigos arancelarios y puertos de embarque y destino.
- **Eficiencia en los procesos de devolución del IVA**
 - Reformar el **sistema de devoluciones de IVA** en operaciones de comercio exterior, **incorporando la automatización de procesos** a través de la **factura electrónica**.
 - Esto permitiría agilizar trámites, facilitar la trazabilidad de importaciones y exportaciones, habilitar devoluciones fiscales automáticas y reducir los costos de cumplimiento, especialmente para las pymes.
- **Experiencias** de países como **Chile** y **México**, que han integrado la factura electrónica en sus sistemas aduaneros y tributarios, demuestran que esta medida puede reducir significativamente los tiempos de reembolso y mejorar la transparencia en los procesos fiscales.
- **Reconocimiento internacional e interoperabilidad:** firmar acuerdos de reconocimiento mutuo con aduanas y autoridades tributarias de socios comerciales, para que la factura electrónica colombiana sea válida en el país de destino.

Propuestas para modernizar y fortalecer el modelo aduanero colombiano.

Modernización de los sistemas tecnológicos aduaneros.



OBJETIVO:

Digitalizar y automatizar los sistemas tecnológicos aduaneros para garantizar el **control** y la **facilitación del comercio exterior**, fortaleciendo la **trazabilidad** y la **interoperabilidad**, y **evitando** que las **inspecciones dependan** de la **discrecionalidad** de los funcionarios.

Responsables:

DIAN y/o Agencia Nacional de Aduanas, en coordinación con MinHacienda y DNP.

- Establecer una arquitectura tecnológica que permita la **gestión aduanera basada en analítica y riesgos, y plena digitalización de procesos**:

1. Alinear y ejecutar la modernización del sistema MUISCA (programa BID)

- **Implementación progresiva de la modernización del MUISCA**, actualmente en fase de inicio en el marco del programa BID, asegurando coherencia con los objetivos de gestión de riesgos, fiscalización inteligente y facilitación del comercio.
- Evolución hacia una **arquitectura moderna y centrada en el usuario**, que habilite el uso de analítica avanzada e inteligencia artificial a escala.
- **Optimización del módulo de gestión aduanera**, con simplificación, estandarización y unificación de trámites, evitando desarrollos paralelos o duplicados.

2. Fortalecer la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE)

- **Rediseño integral de la VUCE**, superando el enfoque limitado de interoperabilidad, para corregir la obsolescencia acumulada tras casi 20 años de operación.
- **Nueva arquitectura tecnológica modular y escalable**: enfoque *API-first*, migración a nube, motor BPMN 2.0 para la gestión de trámite.
- **Analítica avanzada para gestión de riesgos**, priorización de controles y reducción de cargas administrativas.
- **Interoperabilidad end-to-end con MUISCA** y con las **entidades de frontera**.
- Fortalecimiento de **pagos digitales e interoperabilidad financiera**.
- **Tablero de desempeño** con indicadores como: tiempos de ciclo por trámite, tasa de rechazo, % de tramitación 100% digital, disponibilidad del sistema, costo por trámite y satisfacción del usuario.
- **Mejora sustantiva de la experiencia del usuario**, accesibilidad, servicios móviles y publicación anticipada de requisitos.
- **Refuerzo de la seguridad de la información y protección de datos**, conforme a estándares internacionales.

Propuestas para modernizar y fortalecer el modelo aduanero colombiano.

Modernización de los sistemas tecnológicos aduaneros.



OBJETIVO:

Digitalizar y automatizar los sistemas tecnológicos aduaneros para garantizar el **control** y la **facilitación del comercio** exterior, fortaleciendo la **trazabilidad** y la **interoperabilidad**, y **evitando** que las **inspecciones dependan** de la **discrecionalidad** de los funcionarios.

Responsables:

DIAN y/o Agencia Nacional de Aduanas, en coordinación con MinHacienda y DNP.

3. Automatizar los procesos aduaneros

- **Despacho anticipado y liberación automática** para operaciones de bajo riesgo.
 - Uso de **tecnologías de inspección no intrusiva** (rayos X, escáneres móviles) para reducir revisiones físicas.
 - Implementación progresiva la **firma digital y la masificación de la factura electrónica** de comercio exterior como soporte de los procesos aduaneros.
 - **Estandarización de flujos digitales y trazabilidad de los trámites**, mediante herramientas de gestión de procesos que permitan control de tiempos y seguimiento operativo.
 - Fiscalización y el control con **analítica avanzada e inteligencia artificial**.
 - Continuidad y disponibilidad operativa **24/7**, mediante planes de contingencia y respaldo tecnológico.
- Uso de **inteligencia artificial y analítica predictiva** para identificar **patrones de fraude, contrabando y evasión**. Además para apoyar la operación.
 - Planes de contingencia y respaldo para garantizar la **disponibilidad de servicios 24/7**.

Para ello, es necesario implementar en su totalidad las acciones previstas en el CONPES 3993 de 2020. El costo de la **modernización total de la DIAN se estima en alrededor de USD 250 millones**, respaldados por un préstamo aprobado por el BID. Además, hay potenciales recursos con banca multilateral que pueden ser aprovechados.

Propuestas para fortalecer los procesos logísticos

Acelerar la provisión de infraestructura de transporte intermodal.



OBJETIVO:

Fortalecer la **provisión de infraestructura de transporte intermodal** mediante la **planificación y ejecución** articulada del **PMTI**, con el fin de mejorar la eficiencia logística, reducir costos de transporte y potenciar la competitividad del comercio exterior.

Responsables:

MinTransporte, Invías, ANI, UPIT, DNP, entes territoriales, sector privado, SuperPuertos, DIMAR y Aerocivil.

Garantizar un marco institucional y regulatorio sólido y transparente para la inversión privada en infraestructura:

- **Fortalecer las capacidades del gobierno**, para reducir la incertidumbre en la inversión de infraestructura de largo plazo.
- Impulsar la **estructuración de concesiones viales bajo esquemas de APP**, con el fin de atraer inversión privada y garantizar que los proyectos de infraestructura sean rentables y atractivos para operadores con recursos propios.

Avanzar en la implementación del Plan de Transporte Intermodal (PMTI) (CPC, 2024):

- **Incorporación de entidades territoriales en la priorización de infraestructura** departamental y municipal, dado que el PMTI no tiene el nivel de detalle requerido
- Ajuste de la **red férrea a las necesidades de proyectos productivos**, con coordinación sector privado–Estado para actualizar prioridades y evitar una planeación centralizada.
- Impulso a la participación privada en el financiamiento: iniciativas privadas alineadas con prioridades nacionales.
- Esquemas de cofinanciación para construcción y mantenimiento de vías terciarias, junto con el fortalecimiento de capacidades regionales para ejecutar regalías y apalancar proyectos mediante instrumentos como obras por impuestos.

Recomendaciones por modo de transporte:

Sistema ferroviario

- Destinar una mayor proporción de las **vigencias futuras a proyectos ferroviarios**.
- **Diversificar el financiamiento para el modo férreo** a través de iniciativas privadas, especialmente en el sector minero.
- **Ajustes en las tarifas por uso de la infraestructura** para dinamizar corredores específicos.
- Fortalecer **estructuración de proyectos ferroviarios**; todo el proceso logístico desde generadores hasta el proceso de aduanas.

Sistema portuario

- **Modernizar el modelo de capacidad portuaria y la política tarifaria** de los servicios portuarios del país.
- **Liberar tarifas portuarias** para los servicios regulados relacionados con: muellaje, uso de instalaciones, almacenaje y servicios públicos.

Sistema fluvial

- **Incrementar la inversión pública** aprovechando los recursos derivados del uso de concesiones portuarias y de la sobretasa a la gasolina.

Sistema aeroportuario

- La Aerocivil **debería concentrarse en la regulación técnica** del sector aéreo, con esfuerzos para mantener y obtener certificaciones de la OACI.
- Coordinar con la UPIT y la ANI la **planificación y ejecución de mejoras aeroportuarias** con un cronograma de inversiones.

Propuestas para fortalecer los procesos logísticos

Crear nodos logísticos eficientes a través de las ILE



OBJETIVO:
Reducir costos y tiempos logísticos del comercio exterior mediante el desarrollo de ILE con servicios integrados y trazables.

Responsables:
MinTransporte, Invías, ANI, UPIT, DNP, entes territoriales, sector privado, SuperPuertos, DIMAR y Aerocivil.

Desarrollar las Infraestructuras Logísticas Especializadas (ILE):

Desarrollar y consolidar las ILE como plataformas clave para la superación de barreras sectoriales y la modernización de los procesos logísticos del comercio exterior, mediante las siguientes acciones:

- **Expedir y poner en vigor la norma pendiente** que establezca el régimen de registro, habilitación y operación de proyectos y operadores de ILE.
- **Habilitar infraestructura y equipamiento especializado dentro de las ILE** para la provisión de servicios logísticos críticos, en particular:
 - **Cadena de frío certificada** para almacenamiento, consolidación y control térmico de productos agroalimentarios, farmacéuticos y perecederos.
 - **Servicios de almacenamiento, empaque, reempaque y acondicionamiento de mercancías**, conforme a requisitos técnicos y de destino.
 - **Instalaciones para la realización de tratamientos sanitarios y cuarentenarios**, incluyendo fumigación, inspección y certificación, en coordinación con las autoridades competentes.
 - **Sistemas integrados de trazabilidad logística**, que permitan el seguimiento de la mercancía y de las intervenciones de control a lo largo de la cadena.
- **Reconocer normativamente estos servicios como parte del proceso logístico y de control**, evitando traslados innecesarios, reprocesos y multiplicidad de inspecciones.
- **Definir roles claros y no superpuestos** entre Gobierno nacional, DIAN, autoridades sanitarias y entes territoriales, asegurando una coordinación efectiva y evitando duplicidades regulatorias.
- **Exigir interoperabilidad digital obligatoria de las ILE con la VUCE y con los sistemas portuarios/aeroportuarios**, garantizando trazabilidad, reducción de trámites y coordinación de controles.
- **Consolidar y escalar los pilotos** en Buenaventura, La Dorada y La Virginia, garantizando su plena operación y **articulación multimodal** y potencial replicabilidad en otros corredores estratégicos del país.

Propuestas para aumentar la eficiencia del transporte de carga

Modernización y eficiencia del transporte de carga en los corredores de comercio exterior.



OBJETIVO:

Reducir los costos logísticos y aumentar la competitividad exportadora mediante la **modernización del transporte, la adopción tecnológica y el impulso a la intermodalidad en los corredores estratégicos.**

Responsables:

MinTransporte, ANI, MinCIT, DNP, Bancóldex, sector privado y cámaras de comercio regionales.

Reducción de los costos de transporte:

- Reformar el **SICETAC**, estableciendo **criterios basados en eficiencia operativa y competitividad del mercado.**
- Establecer un **marco normativo** unificado que regule de manera integral el uso de **vehículos de carga de alto rendimiento.**
- **Continuar consolidando** la figura de **operadores logísticos integrados**, para optimizar la ocupación de flota y reducir los viajes vacíos.
- **Priorizar la intermodalidad en corredores estratégicos**, utilizando estándares de estibas y combinando modos férreo y fluvial con el camión.

Optimización de inventario y almacenamiento:

- Construir **centros logísticos cercanos a puertos** (incl. puertos secos) para consolidar carga y reducir almacenamiento prolongado.
- Usar **tecnologías 4.0** (*blockchain*, robótica) para **trazabilidad de inventarios y control automatizado de bodegas**, reduciendo errores.

Mejora de seguridad vial y continuidad de operaciones:

- Impulsar la **adopción masiva de tecnología chips de identificación por radiofrecuencia (RFID) y GPS** para mejorar **trazabilidad de carga.**
- Impulsar la **modernización de la flota con incentivos para chatarrización**, con accesibilidad para pequeños y medianos transportistas.

Adopción tecnológica para trazabilidad y eficiencia:

- Avanzar hacia la **implementación plena de peajes electrónicos** en todo el país, promoviendo la interoperabilidad entre las diferentes plataformas y garantizando su cobertura en los corredores logísticos estratégicos.
- **Automatización de procesos portuarios** (turnos digitales, escaneo, despacho *online*) para agilizar operaciones.
- Continuar promoviendo **plataformas digitales de transporte** (bolsas de carga), facilitando la conexión entre generadores y transportistas.

EJE 2

Exportar con calidad y talento global.

Propuestas para fortalecer el capital humano

Cierre de brechas de capital humano en sectores con vocación internacional



OBJETIVO:

Reducir las brechas de capital humano en sectores priorizados, **alineando la formación con la demanda productiva** e impulsando mecanismos de **upskilling y reskilling** de rápida inserción laboral.

Responsables:

MinTrabajo, MEN, DNP, SENA, MinCIT, agencias de promoción, sector privado y centros de formación.

Promover el desarrollo de **cualificaciones alineadas con las demandas de los sectores priorizados**, combinando educación formal, formación para el trabajo y programas de **upskilling y reskilling de rápida inserción laboral**, en articulación con el sector privado y aprovechando experiencias ya implementadas con apoyo del BID, mediante las siguientes acciones:

- **Alinear el Marco Nacional de Cualificaciones y el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo** con las necesidades de los sectores prioritarios con vocación exportadora y de atracción de inversión.
- **Impulsar modelos de educación dual**, mediante alianzas estructuradas con el sector privado, tomando como referencia experiencias internacionales exitosas (p. ej., Alemania y Suiza).
- **Aprovechar y escalar los programas de finishing schools** ya apoyados e implementados por el BID, concebidos como programas de formación no formal, de corta duración y orientados a resultados de empleabilidad en el corto plazo, diseñados bajo un enfoque *demand-driven* y ejecutados mediante alianzas público–privadas–academia, que:
 - Permiten una adecuación rápida del talento a los perfiles específicos requeridos por las empresas en sectores priorizados.
 - Faciliten la conexión acelerada de las personas con empleos formales.
 - Integren competencias técnicas, idiomas y habilidades socioemocionales, conforme a los requerimientos de los puestos de trabajo.
- **Definir roles claros en las alianzas de capital humano**, en línea con el modelo promovido por el BID:
 - Gobierno y agencias de promoción: definición de prioridades sectoriales, coordinación interinstitucional y cofinanciación.
 - Sector privado: definición de perfiles ocupacionales, co-diseño de contenidos, participación en la formación y oferta de prácticas o empleo.
 - Academia y centros de formación: provisión de infraestructura pedagógica y certificación no formal.
- **Desarrollar estrategias focalizadas de reskilling y upskilling para la población entre 39 y 60 años** activa en el mercado laboral, priorizando su reconversión hacia sectores dinámicos con demanda insatisfecha de talento.
- **Incorporar indicadores de desempeño orientados a resultados**, priorizando la empleabilidad efectiva.

Propuestas para fortalecer el capital humano

Estrategia nacional de bilingüismo

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

← 12 meses → ← 2 a 4 años → ← 4 a 10 años →

OBJETIVO:

Elevar el nivel de inglés del capital humano para la internacionalización productiva.

Responsables:

Min Educación, entes territoriales, entidades educativas y sector privado.

- Fortalecer las capacidades del SENA para la enseñanza del inglés en ámbitos de formación técnica y tecnológica, y en ámbitos de educación informal.
- Desplegar docentes asistidos por herramientas de IA para la enseñanza de inglés en la educación media y básica.
- Utilizar modelos de IA y herramientas digitales para traducir masivamente cuerpos normativos, regulaciones, estándares y guías del sector público al inglés, y hacerlos disponibles en la web de las entidades del Estado.
- Trabajar junto con las cámaras de comercio para campañas de bilingüismo aterrizadas a nivel regional, priorizando sectores de servicio.

Estrategia de atracción de talento global

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

← 12 meses → ← 2 a 4 años → ← 4 a 10 años →

OBJETIVO:

Ampliar la disponibilidad de talento calificado para la competitividad y la inversión.

Responsables:

Min Educación, entes territoriales, entidades educativas y sector privado.

Retomar las estrategias de promoción de la inmigración de talento a Colombia de la Misión de Internacionalización:

- Reformas migratorias para simplificación y eliminación de visas de trabajo y residencia.
- Promoción de la diáspora colombiana como red de conocimiento de mercados, talento y negocios.

Propuestas para fortalecer el ICA y del Invima.

Fortalecimiento de las actividades misionales del ICA.



OBJETIVO:

Reducir tiempos y costos de los trámites sanitarios del ICA mediante fortalecimiento técnico y simplificación regulatoria.

Responsables:

ICA, en coordinación con: MinAgricultura.

Fortalecer de las actividades misionales del Invima.



OBJETIVO:

Disminuir el rezago y los tiempos de trámite del Invima con una regulación sanitaria moderna y basada en riesgo.

Responsables:

Invima, en coordinación con MinSalud.

- Fortalecer la **institucionalidad del ICA** con una **gobernanza técnica**, con selección **meritocrática** y **periodo fijo** para su director.
 - **Fortalecer el capital humano del ICA** mediante personal técnico y profesional suficiente, estable y capacitado.
 - Llevar a cabo un proceso de **simplificación administrativa en procesos de aprobación para importación o comercialización de semillas**, y un **programa de modernización de las regulaciones de inocuidad y medidas sanitarias**.
 - **Eliminar las inconsistencias en la aprobación de registros**.
 - Contar con **equipos de laboratorio especializados y acreditados**, **cobertura nacional** y **capacidad** para **diagnóstico rápido**.
 - **Centros de inspección con personal suficiente y permanente en puertos, aeropuertos y fronteras** e implementación de sistemas de **inspección no intrusiva**.
 - **Modernizar y ampliar la infraestructura de cuarentena y control** con infraestructura móvil.
 - **Fortalecer los sistemas de información y bases de datos** para gestionar el **registro** de predios, animales, cultivos, licencias y certificaciones, e implementar **equipos de monitoreo y vigilancia remota en tiempo real**.
-
- **Reformar el Invima para asegurar una dirección técnica con designación meritocrática y periodo fijo**.
 - **Modernizar los trámites mediante la consolidación de una ventanilla única digital** para registros y renovaciones.
 - Simplificar y armonizar la regulación sanitaria:
 - **Eliminación de requisitos duplicados** cuando exista equivalencia o reconocimiento mutuo.
 - **Procedimientos abreviados** para renovaciones sin cambios sustanciales.
 - **Modelos de control posterior** para productos de bajo riesgo.
 - **Adopción de cambios tecnológicos aprobados** en países con estándares equivalentes o superiores.
 - Implementar un **plan de choque temporal para evacuar el rezago de trámites**, con mayor presupuesto y personal técnico de refuerzo.

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales.



OBJETIVO:

Reducir las barreras técnicas y económicas para el **acceso y sostenimiento a certificaciones internacionales** en sectores estratégicos, priorizando aquellas que generan mayor impacto en la inserción internacional.

Responsables:

MinCIT, MADR, ICA, Invima, Icontec y ONAC, FNG, ProColombia, Colombia Productiva, Agrosavia, gremios y universidades.

Esta estrategia se implementará de manera **progresiva y priorizada**, enfocándose inicialmente en **certificaciones de productos que habilitan el acceso inmediato a mercados internacionales**, y posteriormente en aquellos que permiten **escalar hacia mercados de mayor valor**. Para la construcción de esta estrategia es necesario tener en cuenta los siguientes lineamientos:

- **Construir sobre la experiencia y capacidades de programas existentes como:** los programas de calidad y productividad de Colombia Productiva (Calidad para Crecer y Calidad para la Reindustrialización), la línea de crédito “Calidad para Exportar” de Bancóldex, y los servicios de acompañamiento de ICA, Invima, ProColombia, SENA y cámaras de comercio.
- **Priorizar certificaciones** que son demandadas por los **principales mercados de destino de Colombia**, y **presentan menores barreras** técnicas y regulatorias para su adopción en el corto plazo.
- Diferenciar las **acciones por horizonte temporal**, según el nivel de **complejidad técnica, regulatoria** y de **inversión requerido**:
 - Corto plazo: certificaciones ampliamente utilizadas y con rápida implementación.
 - Mediano plazo: certificaciones que requieren adecuaciones productivas adicionales.
 - Largo plazo: certificaciones complejas y altamente especializadas.

Esta estrategia debe contemplar **acompañamiento técnico, institucional y financiero** para facilitar tanto la **obtención como el sostenimiento de certificaciones internacionales en sectores priorizados**:

- Frutas frescas
- Café
- Carne bovina
- Confitería y derivados del azúcar
- Cosméticos y productos de aseo personal
- Sector eléctrico
- Agroquímicos y productos biológicos

Esta estrategia debe **incorporar mecanismos de trazabilidad, actualización permanente frente a estándares internacionales y esquemas de cofinanciación** que reduzcan las barreras de entrada, especialmente para mipymes..

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios de acreditación.



OBJETIVO:

Cerrar brechas en capacidad nacional de ensayos y certificación para facilitar el cumplimiento de estándares internacionales.

Responsables:

MinCIT, MADR, ICA, Invima, Icontec y ONAC, FNG, ProColombia, Colombia Productiva, Agrosavia, gremios y universidades.

El **fortalecimiento de capacidades de ensayo y certificación** se debe implementar de **manera selectiva y escalonada**, reconociendo que cada prueba requiere **inversiones específicas, tiempos de maduración y masa crítica de demanda**, lo que limita su desarrollo simultáneo en el mediano plazo. En este sentido, se recomienda **establecer lineamientos** para la priorización de las necesidades específicas dependiendo del sector:

- Priorizar el **desarrollo de laboratorios y pruebas** con base en:
 - Cuellos de botella para **productos** actualmente **exportados**.
 - Acceso a **múltiples mercados** con **una sola inversión**.
 - Reducción de la **dependencia** crítica de laboratorios en el **exterior**.
- **Construir sobre iniciativas existentes** como: el programa de fortalecimiento de laboratorios (MinCiencias–INM), las capacidades del ONAC y acuerdos de reconocimiento ILAC.
- Establecer una **ruta de escalamiento**:
 - Corto plazo: pruebas básicas de inocuidad, calidad y cumplimiento normativo.
 - Mediano plazo: pruebas sectoriales específicas para mayor valor agregado.
 - Largo plazo: pruebas complejas y de alto costo técnico (materiales, toxicología, desempeño avanzado), cuya viabilidad depende de la consolidación de capacidades institucionales y demanda sostenida.

Esta estrategia debe atender las necesidades específicas de los sectores priorizados:

- **Sector de cosméticos**: validación y certificación de calidad, seguridad e inocuidad de cosméticos y productos de cuidado personal, garantizando cumplimiento con estándares internacionales (ej. FDA, EMA, ISO).
- **Sector de agroquímicos y productos biológicos**: validación y certificación de ingredientes activos, plaguicidas químicos y biológicos, asegurando cumplimiento con normativas internacionales de seguridad y eficacia.
- **Sector eléctrico**: ensayo y certificación de equipos de potencia y distribución eléctrica conforme al RETIE, normas IEC y demás esquemas exigidos por mercados de destino.
- **Sector de metales derivados de materiales reciclados**: certificación de la composición, calidad y seguridad de metales reciclados para cumplir requisitos de trazabilidad y mercados internacionales.

Cabe señalar que, aunque el CONPES 3957 presenta un avance superior al 90% a junio de 2025, aún persisten brechas críticas en infraestructura, formación y acreditación que deben superarse de manera progresiva para materializar esta estrategia en el largo plazo.

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Política de convergencia regulatoria en medidas técnicas y certificaciones.



OBJETIVO:

Facilitar el acceso de las exportaciones colombianas a mercados estratégicos mediante la **reducción de costos de cumplimiento y la convergencia regulatoria en medidas técnicas y certificaciones.**

Responsables:

MinCIT, entidades reguladoras sectoriales, organismos de normalización y acreditación (Icontec, ONAC), en coordinación con ProColombia, Cancillería y DNP.

Se propone impulsar una **política activa de convergencia regulatoria** entre Colombia y mercados de destino prioritarios –en particular Estados Unidos y la Unión Europea– **en materia de reglamentos técnicos, estándares y procedimientos de evaluación de la conformidad**, con énfasis en los sectores estratégicos identificados en este estudio. Para esto se requiere:

- **Alinear progresivamente los reglamentos técnicos nacionales con estándares internacionales** (ISO, IEC, Codex, entre otros), reduciendo divergencias que obligan a duplicar ensayos, certificaciones y procesos de validación.
- Fortalecer **mecanismos de reconocimiento mutuo y aceptación de resultados** de evaluación de la conformidad (certificados, ensayos y acreditaciones) con autoridades y organismos técnicos de mercados clave.
- Incorporar la **convergencia regulatoria como eje transversal en los diálogos regulatorios**, agendas bilaterales y actualización de acuerdos comerciales, priorizando sectores con alto potencial exportador.
- **Desarrollar hojas de ruta sectoriales de convergencia regulatoria**, identificando normas críticas para el acceso a mercados, brechas frente a los países de destino y plazos claros de alineación.
- **Reforzar capacidades institucionales para evaluar el impacto comercial** de las medidas técnicas y priorizar la compatibilidad regulatoria como instrumento de facilitación del comercio.

La estrategia debe **priorizar la alineación y actualización frente a estándares internacionales**, en línea con la evidencia del BID sobre convergencia regulatoria (Blyde, Juan, 2024), y complementarse con instrumentos de trazabilidad y cofinanciación para reducir barreras de entrada.

EJE 3

Atracción, facilitación y retención de inversiones.

Propuestas para fortalecer el clima de negocios

Estrategia para la simplificación de trámites y facilitación de la inversión

OBJETIVO:

Incrementar la seguridad jurídica y la certidumbre regulatoria para promover la inversión y la confianza empresarial.

Modernizar el sistema normativo y la seguridad jurídica para la inversión

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

Implementar una agenda de mejora normativa enfocada en simplificar las normas e incrementar la certidumbre regulatoria

- Simplificar o eliminar normas anticuadas, costosas e ineficientes.
- Implementar herramientas de evaluación de impacto normativo antes de emitir las normas
- Establecer prácticas de consulta pública y *engagement* de actores privados en el diseño de normas

Transformación digital y modernización tecnológica del sistema judicial (CPC, 2024)

- Implementar herramientas tecnológicas, incluyendo analítica de datos e inteligencia artificial, para apoyar el sistema judicial.
- Integrar y acelerar la implementación del expediente electrónico en todos los procesos judiciales.

Transparencia, control y confianza en la justicia (CPC, 2024)

- Consolidar un sistema de reporte y acceso a información pública sobre la Rama Judicial.
- Definir criterios sobre la procedencia de tutelas contra sentencias judiciales y publicar estadísticas relacionadas.

Responsables:

Presidencia de la República, MinJusticia, Consejo Superior de la Judicatura, Corte Suprema de Justicia, Consejo de Estado y Corte Constitucional.

Propuestas para fortalecer el clima de negocios

Estrategia para la simplificación de trámites y facilitación de la inversión

OBJETIVO:

Incrementar la seguridad jurídica y la certidumbre regulatoria para promover la inversión y la confianza empresarial.

Implementación de la Ventanilla Única de Inversiones (VUI)

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

Responsables:

Presidencia de la República, MinCIT, DNP, MinTIC, DIAN, entidades sectoriales y entidades territoriales.

Consolidar un modelo de Punto Único de Acceso para trámites empresariales

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

Responsables:

Los mismos.

Aunque la fase inicial de VUI fue estructurada con apoyo del BID, el proyecto aún no ha sido lanzado. Por ello, se recomienda priorizar su puesta en operación, con gobernanza central, un marco normativo actualizado y flujos *end-to-end* para inversionistas, priorizando trámites de alto impacto y la articulación nacional-territorial. Para esto se incluir acciones como:

- Actualizar y robustecer la normativa de la VUI estableciendo el liderazgo en Presidencia de la República y mandando al MinCIT como coordinador técnico-operativo.
 - Vincular obligatoriamente a todas las entidades con injerencia en trámites y política de inversión (nacionales y territoriales)
 - Crear un Comité de Gobernanza VUI que incluya a Presidencia, MinCIT, MinTIC, DNP, DIAN, entidades sectoriales y territoriales, con un Plan Operativo Anual y metas trimestrales.
 - Lanzar la plataforma y realizar pilotos con inversionistas reales (por sector y tamaño de empresa) para validar la experiencia del usuario, los requisitos exigidos, tiempos y cuellos de botella.
 - Avanzar con la integración de trámites transversales y sectoriales.
 - Avanzar con la integración de la VUI con las regiones (entidades territoriales).
-
- Fortalecer y modernizar la VUCE, la VUI, la Ventanilla Única Empresarial y las ventanillas afines, asegurando su plena interoperabilidad.
 - Establecer liderazgo al más alto nivel, con la Presidencia de la República como instancia de coordinación y direccionamiento.
 - Articular de manera efectiva a los ministerios y a las entidades territoriales en la operación de las ventanillas.
 - Implementar un programa de simplificación regulatoria, orientado a eliminar requisitos redundantes, reducir los costos de cumplimiento y acortar los tiempos de ciclo de los trámites.

Propuestas para fortalecer el clima de negocios

Estrategia para la simplificación de trámites y facilitación de la inversión

OBJETIVO:

Incrementar la seguridad jurídica y la certidumbre regulatoria para promover la inversión y la confianza empresarial.

Implementación de la Unidad de defensoría de las inversiones



Poner en marcha la **unidad de defensoría del inversionista**, concebida como un **mecanismo de interlocución de alto nivel entre el Gobierno y los inversionistas extranjeros**, orientado a prevenir y resolver de manera temprana y no contenciosa los agravios o controversias de carácter jurídico o regulatorio. Su ámbito de actuación incluirá casos vinculados con cambios normativos, interpretaciones divergentes de la legislación o conflictos de competencias entre entidades nacionales y territoriales. Para esto se recomienda:

- **Actualizar y precisar el marco normativo**, reformando el Decreto 1104 de 2024 para definir claramente el mandato, funciones, alcance y estructura de la Defensoría.
- **Contar con un mandato al más alto nivel** –preferiblemente presidencial– que le otorgue capacidad real de convocatoria y mediación interinstitucional, especialmente frente a ministerios, agencias regulatorias y gobiernos subnacionales.
- **Lanzar formalmente la unidad**, dotándola de recursos humanos especializados, presupuesto operativo, y protocolos estandarizados de atención y resolución de casos (SLA, trazabilidad y seguimiento).
- **Integrar la Defensoría a la VUI**, asegurando interoperabilidad y trazabilidad de casos a través de la plataforma digital.
- **Establecer un sistema de indicadores de desempeño** (número de casos gestionados, tiempos de resolución, satisfacción del inversionista, acuerdos alcanzados) para monitorear impacto y credibilidad institucional.

Responsables:

Presidencia de la República (liderazgo), MinCIT (implementación), con apoyo de ProColombia, DNP y entidades regulatorias..

Regímenes de exenciones y beneficios para zonas francas en países referencia

Emiratos Árabes Unidos

Exenciones Legales y Beneficios Fiscales (DMCC, 2025b):

- **Renta corporativa:** 0% sobre ingresos calificados, siempre que cumplan con los requisitos establecidos por la ley fiscal corporativa de los EAU.
- **Renta personal:** no se aplican impuestos sobre los ingresos personales de los empleados que residen en los EAU.
- **Las empresas pueden ser completamente propiedad de inversores extranjeros**, sin necesidad de un socio local.
- Derecho al **100% de la repatriación del capital**.
- Las **mercancías importadas** para uso dentro de la zona franca están **exentas de aranceles aduaneros**.
- **Procesos simplificados** para la obtención de **licencias comerciales y visas** de residencia (Dubai Legal, 2025).
- El **establecimiento de nuevos negocios** en la zona franca se realiza en solo tres pasos **100% digitales**, con guías disponibles en cada etapa del proceso (DMCC, 2025b).
- **Compañías** pueden **establecerse en 7 pasos** y cuentan con **acompañamiento** durante el proceso (DMCC, 2025c).

Costa Rica

Exenciones legales y beneficios fiscales: (Coyol Free Zone, 2025c):

- **Renta corporativa:** dependiendo del tipo de actividad, las empresas pueden obtener **exención total por 8 a 12 años**.
- **Mercancías importadas para operaciones** dentro de la zona franca están **libres de aranceles e IVA**, siempre que no se vendan en el mercado local.
- **Impuestos competitivos** sobre regalías y tasas.
- **Productos** manufacturados o servicios **exportados** desde la zona franca **no pagan impuestos** sobre la **venta** ni sobre la **exportación**.
- **No se requiere un socio local**; los inversionistas extranjeros pueden controlar totalmente sus empresas.
- **Trámites ágiles** para empleados **extranjeros calificados**, incluyendo **visas** de trabajo y **residencia**.
- **Exenciones fiscales** sobre las compras nacionales de bienes y servicios.

República Dominicana

Exenciones, beneficios y facilidades: (GPI, 2025):

- **Impuesto sobre la renta:** las compañías **no pagan** sobre utilidades generadas dentro de la ZF.
- **Impuesto al patrimonio:** **no se grava** el valor de bienes o activos empresariales.
- **ITBIS** (equivalente al IVA): **exención total** sobre ventas, compras locales e importaciones vinculadas a la operación.
- **Aranceles de importación e impuestos a la exportación:** insumos, materias primas, maquinaria y equipos entran **libres de gravámenes**; **exportaciones** también son **exentas**.
- **Impuesto a la construcción:** no se aplica sobre edificaciones e infraestructura en las ZF.
- **Impuestos a créditos y financiamientos:** exención sobre tributos relacionados con préstamos y operaciones de crédito.
- **No se pagan impuestos** por registrar **propiedades**, bienes o aumentos de capital.
- **Patentes y activos:** **exoneración** de tasas municipales sobre actividades empresariales.
- **No se aplican tributos locales**.
- Las empresas pueden operar con flexibilidad, **sin restricciones de propiedad extranjera**.

México

Exenciones, beneficios y facilidades: (GPI, 2025):

- **Renta corporativa:** exención parcial o total sobre ISR para empresas que exporten bienes y servicios desde la zona franca, dependiendo del régimen fiscal elegido.
- **Renta personal:** no se aplican impuestos sobre los ingresos de trabajadores que forman parte de la operación de exportación en la zona franca.
- **Propiedad extranjera:** 100% permitida, sin necesidad de socio local, salvo sectores estratégicos (energía, telecomunicaciones).
- **Exención de IVA y aranceles aduaneros** para importaciones y exportaciones realizadas dentro de la zona franca.
- **Derecho a repatriación total del capital** y utilidades generadas.
- Trámites simplificados ante IMMEX / SAT, incluyendo registro de empresas, obtención de licencias y permisos de operación.
- Apoyo para contratación de personal extranjero y obtención de visas de trabajo y residencia.

País	Exención impuesto renta corporativa	Exención impuesto renta personal	Exención IVA / aranceles aduaneros	Facilidades / Licencias simplificadas
Dubai	0% sobre ingresos calificados	No aplica impuesto personal a trabajadores dentro de ZF	Exentos bienes importados para operaciones	Procedimientos simplificados de licencias y visas
Costa Rica	100% exención por 8 años, exenciones municipales	Ninguno	Exentos bienes importados para operaciones y exportación	Ventanilla única y permisos simplificados
Rep. Dominicana	0% sobre utilidades generadas dentro de la ZF.	Cuando reparten dividendos se aplica retención del 10%.	ITBIS (equivalente al IVA): exención total	No se pagan impuestos por registrar propiedades, bienes o aumentos de capital.
Mexico	Exenciones del impuesto de renta para exportación	No aplica impuesto personal a trabajadores dentro de ZF	Exentos IVA y aranceles para exportaciones	Procedimientos simplificados para empresas maquiladoras
Colombia	Reducción a tasa de 20%-50% según actividad	Ninguno	Exentos bienes importados para operar en ZF (aplican condiciones)	Registro ante DIAN con requisitos simplificados

Propuestas para promover la IED.

Estrategia para la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) en Colombia



OBJETIVO:

Aumentar la atracción de IED en sectores estratégicos mediante un **marco institucional sólido, incentivos diferenciados** y una **promoción internacional articulada**.

Responsables:

MinCIT y Procolombia, en coordinación con Presidencia de la República.

Aprobar y poner en marcha una **estrategia integral de atracción de IED**, concebida como política de Estado, que **trascienda los ciclos de gobierno** y **articule** de manera coherente los instrumentos de promoción, facilitación, servicios de acompañamiento posinversión, reinversión y encadenamientos productivos. Esta estrategia debe establecer objetivos claros, metas verificables, recursos definidos y responsabilidades institucionales precisas, y estar alineada con los objetivos de desarrollo productivo, generación de empleo formal, sostenibilidad ambiental y cohesión territorial.

Ley marco de atracción de IED como pilar jurídico de la estrategia:

- **Aprobar una ley marco de atracción de IED** que otorgue soporte jurídico e institucional a la estrategia nacional, reduzca la incertidumbre regulatoria y garantice reglas claras, estables y previsibles que aseguren su continuidad más allá de los ciclos de gobierno.

Agenda sectorial focalizada y basada en ventajas comparativas:

- Establecer un **esquema de incentivos diferenciados para los sectores priorizados en este estudio**, evitando regímenes generalizados que han demostrado baja efectividad. Estos **incentivos** deben estar **condicionados al cumplimiento de metas** verificables de generación de empleo formal, fortalecimiento de encadenamientos productivos con proveedores locales y sostenibilidad ambiental y social.
- **Identificar empresas globales estratégicas** que deseen invertir en estos sectores.
- Usar **casos de éxito internacionales** como referentes para diseñar proyectos adaptados a la realidad colombiana.
- **Coordinar con la RedPRO** para generar y difundir información regional actualizada para posicionar ventajas comparativas.

ProColombia como agencia líder, especializada y articuladora:

Consolidar a **ProColombia** como la **agencia nacional líder y especializada en la promoción y atracción de IED**, con un mandato claro dentro de la estrategia integral. Para ello se recomienda:

- Fortalecer su **presencia internacional mediante personal altamente especializado** por sector.
- **Garantizar su estabilidad institucional y técnica**, reduciendo su exposición al ciclo político.
- Construir y sostener una **narrativa-país** unificada, coherente y basada en **ventajas competitivas** reales.
- Ampliar su presupuesto, tomando como referencia un nivel cercano al 1% de la inversión objetivo, considerando la alta rentabilidad de la promoción de inversiones: según estudios del BID por cada dólar invertido en promoción de inversiones puede generar hasta US\$58 en flujos de IED.

Propuestas para promover la IED.

Estrategia para la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) en Colombia



OBJETIVO:

Aumentar la atracción de IED en sectores estratégicos mediante un **marco institucional sólido, incentivos diferenciados** y una **promoción internacional articulada**.

Responsables:

MinCIT y Procolombia, en coordinación con Presidencia de la República.

Gobernanza multinivel y fortalecimiento del rol de las regiones:

Fortalecer de manera explícita el rol de las regiones dentro de la estrategia de IED, reconociendo que las entidades territoriales y las Agencias de Promoción Regional de Inversión (APRIs) cuentan con información de primera mano, capacidad de acompañamiento en terreno y acceso directo al ecosistema local (proveedores, talento e instituciones).

- Establecer mecanismos formales de articulación entre ProColombia y las APRIs, con definición clara de roles y responsabilidades, que:
 - Eviten duplicidades y competencia institucional,
 - Aseguren un enfoque territorial en la atracción y retención de IED.
 - Potencien la efectividad de la promoción mediante esquemas de cooperación multinivel. De acuerdo con Volpe (2021) las agencias nacionales de inversión que coexisten y colaboran con las APRIS son más efectivas.

Capacidades técnicas para estructuración de proyectos y *aftercare*

Consolidar unidades técnicas nacionales y regionales con capacidad para:

- Formular proyectos bancables y de alto impacto.
- Cofinanciar estudios de preinversión.
- Estructurar proyectos con TIR competitiva y esquemas de financiación claros.

La estrategia debe incorporar de forma explícita políticas dirigidas al acompañamiento posinversión (*aftercare*) y reinversión que generen impactos de largo plazo. Estas deben estar orientadas a:

- Retener y expandir la inversión existente
- Facilitar reinversiones.
- Fortalecer los encadenamientos productivos con mipymes locales.
- Vincular talento humano nacional.

País	Exención impuesto renta corporativa	Exención impuesto renta personal	Exención IVA / aranceles aduaneros	Facilidades / Licencias simplificadas
Dubai	0% sobre ingresos calificados	No aplica impuesto personal a trabajadores dentro de ZF	Exentos bienes importados para operaciones	Procedimientos simplificados de licencias y visas
Costa Rica	100% exención por 8 años, exenciones municipales	Ninguno	Exentos bienes importados para operaciones y exportación	Ventanilla única y permisos simplificados
Rep. Dominicana	0% sobre utilidades generadas dentro de la ZF.	Cuando reparten dividendos se aplica retención del 10%.	ITBIS (equivalente al IVA): exención total	No se pagan impuestos por registrar propiedades, bienes o aumentos de capital.
Mexico	Exenciones del impuesto de renta para exportación	No aplica impuesto personal a trabajadores dentro de ZF	Exentos IVA y aranceles para exportaciones	Procedimientos simplificados para empresas maquiladoras
Colombia	Reducción a tasa de 20% según actividad	Ninguno	Exentos bienes importados para operar en ZF (aplican condiciones)	Registro ante DIAN con requisitos simplificados

Propuestas para fortalecer mecanismos de promoción y facilitación del comercio.

Reestructurar el régimen de zonas francas para facilitar su inserción en las CGV

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

Responsables:

MinCIT, MinHacienda y DIAN o la nueva Agencia Aduanera, en coordinación con usuarios de ZF.

Plan Vallejo competitivo: reglas claras, plazos firmes y resultados medibles

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

Responsables: Mismos.

Reformar integralmente el régimen de Zonas Francas (ZF) para recuperar competitividad y llevarlo a estándar internacional:

Costos operativos y logística:

- Mesas técnicas permanentes DIAN–usuarios operadores–empresas para **unificar criterios y resolver cuellos de botella** en semanas.
- Establecer **tolerancias de peso uniformes al ingreso/salida** en ZF para eliminar legalizaciones por diferencias de báscula.
- **Incentivar contratos de energía y conectividad de alta calidad** dentro de ZF y **conexiones multimodales** a puertos/aeropuertos.

Trámites y control (buscando cero re-digitación):

- **Implementar un “modo ZF” como ventanilla única interoperable con VUCE, DIAN/MUISCA y Usuario operador** (algunas ya vinculadas al sistema Muisca).
- **Fast-track para OEA:** reducción de aforos, controles no intrusivos y liberaciones anticipadas en ZF.
- Establecer **indicadores de desempeño y niveles de servicio públicos por trámite**.

Marco laboral y productivo:

- Incorporar **buenas prácticas internacionales**, promoviendo que las empresas continúen moviéndose hacia un **esquema de certificaciones y sellos voluntarios** en materia ambiental, social y laboral.

Beneficios tributarios y certidumbre regulatoria:

- Establecer una **disposición** que **garantice la estabilidad jurídica de las normas y beneficios vigentes** al momento de la calificación o declaratoria de una zona franca durante todo el plazo de su vigencia, con el fin de generar confianza y certidumbre a los inversionistas.
- **Fortalecer el Comité Técnico de ZF** y garantizar que sesione de manera periódica, asegurando así continuidad en el diálogo público–privado y mayor estabilidad jurídica para el régimen.

Actualizar los mecanismos de cumplimiento del Plan Vallejo y habilitar un **esquema simplificado** para las **pymes** y el sector de **servicios**, manteniendo las verificaciones y las sanciones por incumplimiento:

Simplificación de trámites y fortalecimiento normativo: reducir tiempos de aprobación y modificación de solicitudes en la VUCE, procedimiento simplificado para aumentos de cupo de importación, inclusión de nuevas subpartidas de BB K, sincronizar las subpartidas de BB K autorizadas con el D. 1881 de 2021, evitar exigir información adicional que no esté contemplada en la normatividad.

Sustituir el requisito de “mismo lote” por trazabilidad por equivalencias.

Tablas claras de insumos/productos y plazos móviles para compensar

Plan Vallejo Express para las pymes y las exportaciones de servicios.

Tiempos máximos, con una vía rápida para las OEA.

EJE 4

**Internacionalización productiva y
fortalecimiento de la cultura exportadora.**

Desarrollo productivo e internacionalización empresarial

Escalar y sofisticar los esfuerzos en materia de extensionismo tecnológico para el cierre de brechas de productividad.



OBJETIVO:

Impulsar una cultura exportadora basada en planeación estratégica, productividad y encadenamientos, que permita una inserción internacional más sofisticada y sostenible.

Responsables:

MinCIT y ProColombia, con iNNpulsa Colombia como ejecutor clave y articulación del SNCI, bajo coordinación estratégica de la Presidencia de la República..

1. **Escalar y sofisticar los programas de extensionismo tecnológico y de internacionalización**, superando la lógica de exportar excedentes y fortaleciendo una inserción internacional planificada:

- **Fábricas de Productividad:** ampliar su cobertura y focalización sectorial, teniendo en cuenta que el programa ha incrementado la productividad de las mipymes atendidas en 33% en promedio, superando resultados de programas similares en países como Japón, Estados Unidos y Chile, según evaluaciones de impacto (Fedesarrollo, 2021; Econometría, 2022; Economía Urbana, 2023).
- **Fábricas de Internacionalización:** escalar el programa con base en evidencia que muestra un incremento promedio del 26% en las exportaciones de las mipymes de bienes atendidas y un aumento de 11,6% en la probabilidad de exportar. En el caso de los servicios basados en el conocimiento, las empresas beneficiarias reportan 77% más negocios de exportación y una probabilidad 58,4% mayor de generar negocios internacionales frente a empresas comparables sin apoyo (Evaluación de impacto BID, próxima publicación).

2. **Evaluar y fortalecer el programa Encadena – Mejores Proveedores**, orientándolo a cerrar brechas estructurales que limitan la internacionalización:

- **Reforzar el desarrollo de capacidades de las mipymes** para alinearse con estándares operativos globales y facilitar la transferencia de tecnología y buenas prácticas desde empresas extranjeras hacia la industria local.
- **Articular su implementación con otras entidades del Estado** a través del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación (SNCI), reduciendo la fragmentación institucional.
- **Simplificar el número de instrumentos e intervenciones del programa y priorizar el apoyo para la obtención de certificaciones de calidad**, dado que estas incrementan significativamente la probabilidad de encadenamiento con empresas multinacionales.

3. **Crear una Ventanilla Única de Servicios de Apoyo Empresarial**, como ruta integral para el desarrollo productivo y exportador:

- **Consolidar la oferta de innovación, emprendimiento y desarrollo productivo** bajo el nuevo patrimonio autónomo **iNNpulsa Colombia**, diferenciando y articulando estratégicamente sus funciones.
- **Integrar dicha oferta con los servicios de ProColombia**, permitiendo que los **empresarios transiten de manera fluida por una ruta integral** –innovación → desarrollo productivo → internacionalización– independientemente de la entidad que preste el servicio.
- Garantizar **coherencia institucional, mayor eficiencia en la provisión de servicios y mayor efectividad** en los resultados empresariales, corrigiendo la dispersión actual de apoyos.

EJE 5

Financiamiento para impulsar el comercio y la internacionalización.

Propuestas para fortalecer el *trade finance*

Implementación de medidas para la seguridad de la carga y el pago garantizado.



OBJETIVO:

Fortalecer la confianza en las operaciones de comercio exterior mediante esquemas integrales de aseguramiento, simplificación normativa y respaldo financiero que reduzcan riesgos, costos y tiempos para las empresas exportadoras, en especial pymes.

Responsables:

DIAN o agencia nueva, SFC, FASECOLD, MinCIT, Bancóldex, FNG y ProColombia.

Claridad a la interpretación de la norma:

- **Expedir una circular conjunta** entre la DIAN y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) que **aclare los documentos** requeridos que prueben **sinistros típicos de comercio exterior** y que fije los plazos de reclamación razonables.
- Establecer una **mesa técnica de reclamaciones** entre la DIAN y Fasecolda donde se **estandaricen los criterios** en los casos más comunes: pérdida en tránsito, robo parcial, avería, fraude documental y fuerza mayor.

Comercio seguro:

- **Ofrecer**, desde los bancos, **un paquete llave en mano para exportar con pago garantizado**: apertura de la carta de crédito, confirmación por un banco en Colombia, revisión y pago de documentos, y seguro opcional. Para hacerlo simple y accesible se requiere:
 - Publicar **precios y tiempos** claros.
 - Usar el **respaldo del FNG** para bajar costos a las pymes, y para habilitar líneas de financiamiento de corto y mediano plazo con foco en comercio exterior.
 - **Firmar acuerdos** con **bancos del exterior** (con apoyo de organismos internacionales) para tener más capacidad de respaldo.
 - Entregar a las empresas **formatos y checklists sencillos** por sector y acompañamiento hasta el cobro.

Cultura de aseguramiento:

- Diseñar una **guía** que evidencie la **importancia de tener la carga asegurada**, que incluya, entre otros, la lista de documentos requeridos y ejemplos en caso de siniestros y la forma de reclamar el dinero y de pagarlo.
- **Establecer paquetes bancarios** que incluyan una carta de crédito (LC) o una cobranza documentaria (DC) junto con el seguro de crédito (cubre impago) y el seguro de carga (cubre pérdida/daño) y, si se requiere, financiación pre/post-embarque.

Recomendaciones transversales y sectoriales

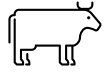
1

Recomendaciones transversales

2

Recomendaciones sectoriales

El plan contiene agendas para los 5 sectores con potencial para *nearshoring*, con planes colaboración cercana con actores públicos y privados nacionales y territoriales.



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

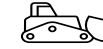


MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

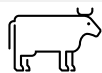
Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

Agendas del sector de agroindustria y alimentos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho



MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Limitadas capacidades técnicas, innovación y certificaciones

Débil capacidad técnica y empresarial de los productores para competir en mercados internacionales.

Falta de implementación de procesos de I+D+i enfocados al campo.

Recursos insuficientes y barreras para la obtención y sostenimiento de certificaciones internacionales.

Barreras financieras y de acceso a recursos

Dificultades de acceso a capital, para incrementar capacidades de producción y tecnológica.

Limitada capacidad de procesamiento y restricciones de financiamiento para la transformación de frutas frescas.

Obstáculos en la cadena de abastecimiento y poscosecha

Debilidades en las cadenas de abastecimiento y bajo desarrollo de proveedores.

Debilidades en el abastecimiento, trazabilidad y manejo de poscosecha para la transformación de fruta fresca.

Barreras sanitarias, institucionales y de acceso a mercados

Desafíos sanitarios y falta de infraestructura especializada para la exportación de fruta fresca (Fedesarrollo-BID, 2025).

Las políticas de internacionalización carecen de enfoques diferenciados según el mercado de destino.

FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS

Recomendaciones

Estrategia integral para fortalecer capacidades técnicas, asociatividad, innovación y financiamiento en la producción de frutas frescas colombianas.

Primer año
de Gobierno

Etapa de
implemen-
tación

Esfuerzos de
largo plazo

← 12 meses →

← 2 a 4 años →

← 4 a 10 años →

OBJETIVO:

Impulsar la competitividad de las frutas frescas colombianas en mercados internacionales mediante **programas de formación y asistencia técnica, fomento de la asociatividad empresarial, desarrollo de nuevas variedades y derivados, y acceso a financiamiento** especializado e infraestructura productiva.

Responsables:

Min Agricultura, DNP, Finagro, ICA, Secretarías de agricultura departamental, UMATAS y productores.

Esta estrategia deberá contener **cuatro programas** con una **hoja de ruta clara definida** en torno a las siguientes acciones:

Formación y acompañamiento técnico:

- Diseñar e implementar subprogramas de capacitación integral para productores en negociación, mercadeo internacional, gestión de riesgos financieros, y estándares de empaque, embalaje y certificaciones exigidas por los mercados de destino. Para esto es clave diseñar módulos específicos según las exigencias de los mercados.
- Prestar asistencia técnica permanente y descentralizada, enfocada en estandarizar sistemas de trazabilidad, inocuidad, buenas prácticas agrícolas (BPA) y manejo integrado de plagas, con énfasis en pequeños y medianos productores.
- Establecer plataformas digitales de capacitación y asistencia remota, que faciliten el acceso continuo a manuales, guías técnicas y alertas fitosanitarias.

Asociatividad empresarial:

- Fortalecer alianzas con empresas ancla y cooperativas, para articular cadenas de valor sostenibles y generar programas de transferencia tecnológica que modernicen a pequeños y medianos productores.
- Promover alianzas o cooperativas que compartan costos de certificaciones, infraestructura y logística especializada.

Desarrollo de nuevas variedades y derivados de frutas frescas:

- Impulsar la generación de nuevas semillas y la adaptación de variedades existentes más resistentes a plagas, enfermedades y cambios climáticos.
- Fortalecer capacidades para el desarrollo de nuevos productos y subproductos a partir de frutas frescas (incluyendo aprovechamiento de residuos sólidos) bajo estándares internacionales de calidad e inocuidad.
- Implementar campañas de difusión sobre innovaciones, buenas prácticas y uso de nuevas tecnologías, dirigidas a productores de todas las regiones.
- Establecer centros regionales de innovación agrícola, con el objetivo de promover la investigación y reducir brechas regionales en acceso a conocimiento, tecnología e infraestructura.

FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS

Recomendaciones

Estrategia integral para fortalecer capacidades técnicas, asociatividad, innovación y financiamiento en la producción de frutas frescas colombianas.



OBJETIVO:

Impulsar la competitividad de las frutas frescas colombianas en mercados internacionales mediante **programas de formación y asistencia técnica, fomento de la asociatividad empresarial, desarrollo de nuevas variedades y derivados, y acceso a financiamiento especializado e infraestructura productiva.**

Responsables:

Min Agricultura, DNP, Finagro, ICA, Secretarías de agricultura departamental, UMATAS y productores.

Financiamiento especializado y accesible:

- Crear líneas de crédito con tasas preferenciales y garantías flexibles dirigidas a pequeños y medianos productores, que faciliten la inversión en infraestructura productiva clave (riego, postcosecha, acopio, empaque y embalaje) y aseguren el cumplimiento de estándares internacionales.
- Diseñar instrumentos financieros intermedios (entre USD 1 y 20 millones) que atiendan a pymes exportadoras, actualmente excluidas del sistema, permitiéndoles consolidarse y crecer en mercados globales.
- Promover esquemas de financiamiento mixto (banca pública, privada y organismos internacionales) orientados a proyectos de alto impacto en riego tecnificado, infraestructura postcosecha, cadena de frío y tratamientos cuarentenarios.
- Fortalecer los fondos de inversión de impacto rural, vinculando recursos de cooperación internacional y capital privado, para ampliar la oferta de crédito en zonas rurales y reducir las brechas regionales en acceso a financiamiento.
- Incentivar mecanismos asociativos de financiamiento colectivo (cooperativas, fondos rotatorios, alianzas público-privadas) que permitan a los productores compartir riesgos, reducir costos de acceso al crédito y facilitar la modernización conjunta.

FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa integral dirigido a las frutas frescas (Fedesarrollo-BID,2025).



OBJETIVO:

Garantizar que los productores de frutas frescas cuenten con el **acompañamiento técnico, institucional y los recursos financieros necesarios** para acceder y mantener **certificaciones** internacionales reduciendo barreras de entrada y fortaleciendo la competitividad en los mercados objetivo.

Responsables:

MinAgricultura, MinCIT, DNP, Colombia Productiva, Finagro, ICA, Secretarías de agricultura departamental, UMATAS y productores.

Diseñar e implementar un programa integral de acompañamiento y financiamiento para la obtención y sostenimiento de certificaciones internacionales de frutas frescas, priorizando en el corto plazo aquellas certificaciones ya consolidadas y ampliamente utilizadas en los mercados de destino, dada la existencia de una demanda internacional estable y una capacidad institucional instalada. De manera complementaria, el programa deberá contemplar un horizonte de mediano plazo para la adopción de certificaciones adicionales que requieren mayores adecuaciones productivas, regulatorias o de inversión, con el fin de escalar hacia mercados de mayor valor y fortalecer la sostenibilidad y competitividad del sector. Este deberá incluir las siguientes líneas de acción:

Facilitación institucional: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Agilizar y simplificar los procesos de expedición de certificaciones del ICA para reducir tiempos y costos de acceso a los mercados internacionales.
- Poner en marcha campañas de difusión permanentes dirigidas a los productores sobre los beneficios de las certificaciones, los tipos de certificación requeridas por mercado y las fuentes de financiamiento disponibles.
- Elaborar manuales prácticos y guías diferenciadas por mercado y producto donde se detallen los requisitos, beneficios, pasos y documentación necesaria de cada certificación.

En el caso de las frutas frescas, es necesario priorizar las certificaciones ampliamente utilizadas como *GlobalGAP* y *Rainforest Alliance*, reconociendo que las exigencias varían según el mercado.

Acompañamiento técnico: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Establecer un subprograma de acompañamiento técnico de corto y mediano plazo (visitas a fincas, diagnósticos de prácticas productivas y seguimiento de riesgos), orientado a asegurar la obtención inicial y el mantenimiento y renovación de certificaciones.

Financiamiento y sostenibilidad: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Consolidar líneas de financiamiento con tasas preferenciales y esquemas de garantía flexibles para pequeños y medianos productores, que permitan: adecuaciones básicas de infraestructura, implementación de sistemas de gestión de calidad y sostenimiento de las certificaciones..

FRUTAS FRESCAS Y PROCESADAS

Recomendaciones

Programa Nacional de Transformación Frutícola.



OBJETIVO:

Impulsar la competitividad e inserción internacional de la fruta procesada colombiana con trazabilidad, plantas modernas y financiamiento especializado.

Responsables:

MinAgricultura, DNP, Finagro, Banco Agrario, ICA, Secretarías de agricultura departamental, UMATAS y productores.

Diseñar e implementar un Programa Nacional de Transformación Frutícola que incluya los siguientes **ejes de acción:**

Sistema digital de trazabilidad de las frutas:

- Implementar una plataforma nacional específica para frutas frescas y procesadas, integrada al Sistema de Trazabilidad Vegetal del ICA, pero ajustada a las necesidades del sector frutícola, que permita rastrear la fruta desde la finca hasta la planta procesadora y el mercado internacional.
- Este sistema deberá incluir los datos de la finca de origen, las prácticas agrícolas, el uso de insumos, certificaciones y condiciones de transformación (tales como temperatura de congelado, BPM).

Cofinanciación para modernización de plantas frutícolas:

- Crear un fondo de cofinanciación público–privado para ampliar y tecnificar plantas de pulpa congelada, liofilizados, jugos y otros derivados.
- Cofinanciar hasta el 50% de la inversión en infraestructura y equipos (como cámaras de frío, liofilizadores, líneas de pasteurización, entre otros), bajo condiciones específicas tales como:
 - Compromiso por parte de la empresa procesadora de obtener o estar en proceso de obtener certificaciones internacionales de inocuidad y calidad (HACCP, GFSI, FDA/FSMA, entre otras).
 - Destinar la inversión exclusivamente al cumplimiento de los requisitos técnicos asociados, tales como adecuaciones en infraestructura, equipos con BPM o sistemas de trazabilidad.
 - Garantizar que la modernización sea sostenible, de manera que no solo incremente la capacidad productiva de la empresa, sino que asegure el cumplimiento de estándares globales que permitan acceder a nuevos mercados.
 - Establecer una cláusula que señale que en caso de incumplimiento, la empresa perderá el apoyo y no podrá postularse a futuras convocatorias.

Financiamiento especializado y garantizado para transformación frutícola:

- Crear líneas de crédito vía Finagro y Banco Agrario con tasas preferenciales, plazos de 5 a 10 años y periodos de gracia de hasta 2 años para inversiones en transformación.
- Garantizar a través del Fondo Nacional de Garantías el respaldo de hasta el 70% de los créditos de pymes y cooperativas de transformación.
- Promover fondos mixtos para apalancar proyectos de cadena de frío y tratamientos cuarentenarios.

Hoja de ruta según mercado Frutas frescas y procesadas

Hoja de ruta a Estados Unidos para las frutas frescas y procesadas

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
Estados Unidos 	- Luego de la UE, Estados Unidos es el segundo importador más grande de frutas y nueces en el mundo. - Este país importó USD 11.991,4 millones en promedio entre 2018 y 2022, valor que representó el 12,1% del total mundial. El crecimiento de las compras externas de este país fue del 5,8% en promedio anual durante ese período. - Aunque el 20,1% de las exportaciones de frutas y nueces colombianas se dirigió a este país, estas tan solo representaron el 0,2% del total importado entre 2018 y 2022. Esto evidencia el gran potencial que tiene Colombia de posicionar mejor sus productos y abrir nuevos mercados para los otros.	Plagas como la mosca de la fruta no existen en este país, lo que eleva los requisitos para la entrada de las frutas. Este país establece requisitos específicos para cada tipo de fruta, tales como: - El registro y aprobación de los predios, exportadores y plantas empacadoras está a cargo del ICA. - Monitoreo permanente del ICA de lo acordado en los planes operativos de trabajo, incluyendo el monitoreo del programa fitosanitario. - En el caso de los cítricos, por ejemplo, el ICA debe realizar inspección 30 días antes de la cosecha. - Contar con un programa efectivo de mapeo de moscas: registro de actividades de trampeo. - Certificar los predios que cumplen con el control para las plagas. - El ICA debe realizar inspecciones de certificación de exportación y emitir certificados fitosanitarios. - Global GAP es reconocida, pero lo fundamental es cumplir con la FSMA (Food Safety Modernization Act) y sus estándares de inocuidad. Algunos supermercados suelen pedir certificaciones GFSI (PrimusGFS, SQF) para mayor acceso y mejores precios.	Limón <i>tahití,</i> gulupa, <i>uchuva,</i> granadilla, maracuyá, arándanos, sandías y melones con certificado Global Gap Limón <i>Tahití,</i> gulupa, <i>uchuva,</i> granadilla, maracuyá <i>y</i> arándanos con certificado Rainforest Alliance Pulpa Confituras Productos untables de frutas Frutas deshidratadas Marañón

Hoja de ruta a la Unión Europea para las frutas frescas y procesadas

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
Unión Europea 	• Este bloque comercial es el importador más grande del mundo de frutas y nueces. • Sus importaciones ascendieron en promedio a USD 32.613 millones entre 2018 y 2022, representando el 32,8% del total de la demanda mundial. Sin embargo, el crecimiento fue solo de 0,5% en promedio anual entre 2018 y 2022. • Aunque el 63,8% de las exportaciones colombianas de esta cadena se dirigió a la UE, los productores y comercializadores buscan continuar expandiendo la oferta no solo de los productos que ya se exportan sino también lograr la admisibilidad de nuevos productos.	Al igual que en Colombia, en la Unión Europea existen algunas plagas como la mosca de la fruta, lo que flexibiliza en cierta medida los requisitos de admisibilidad, pues solo se debe garantizar que dicha plaga está controlada. Para el acceso de cada tipo de fruta, se establecen requisitos específicos tales como: • El ICA debe habilitar el predio para exportación, así como a los exportadores y a las plantas empacadoras. • En el caso de los cítricos los lugares de producción deben contar con una trampa McPhail cada 20 hectáreas para monitoreo de moscas de la fruta al menos tres meses antes del inicio de la cosecha y durante todo el año. • Se deben realizar acciones de control para mosca de la fruta. • Documento con trazabilidad de la fruta. • La certificación de Global Gap. • La certificación de <i>Rainforest Alliance</i> es un plus para que se pague mejor las frutas. • Plantas empacadoras a prueba de plagas.	• Limón tahití, gulupa, uchuva, granadilla, maracuyá, arándanos, sandías y melones con certificado Global Gap • Limón Tahití, gulupa, uchuva, granadilla, maracuyá y arándanos con certificado Rainforest Alliance • Pulpa • Confituras • Productos untables de frutas • Frutas deshidratadas • Marañón

Hoja de ruta a China para las frutas frescas y procesadas

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
China 	- Luego de la UE y Estados Unidos, China es el mayor consumidor de frutas y nueces del mundo. - Las importaciones de este país ascendieron a USD 10.181 millones en promedio entre 2018 y 2022, lo que representó el 10,2% del total mundial. Durante este período, China fue el país que registró el mayor crecimiento: 18,8% en promedio anual. - Las exportaciones colombianas de estos productos a China son mínimas y dado el dinamismo de este mercado, la oportunidad para ampliarlo es gigante. - Esta oportunidad no solo hace referencia a fruta fresca, la cual por la distancia es más compleja de conservar, sino también en productos derivados con un proceso agroindustrial.	Colombia hasta el momento no ha establecido un protocolo operativo para la exportación de fruta fresca diferente al aguacate. Por lo tanto, se relacionan algunos requisitos generales para la exportación de fruta fresca: - El ICA habilita el predio para exportación, los exportadores y las plantas empacadoras. - Se deben tomar medidas para prevenir la entrada de las plagas, tales como el registro del monitoreo y control de estas.	Limón tahití, gulupa, uchuva, granadilla, maracuyá, arándanos, con certificado Global Gap Pulpa Confituras de frutas Productos untables de frutas Frutas deshidratadas Marañón

Agendas del sector de agroindustria y alimentos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

CAFÉS Y CAFES ESPECIALES

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Limitadas capacidades técnicas, innovación y certificaciones

Modelo basado en exportación de café en grano con bajo valor agregado y limitada orientación al consumo.

Limitada adopción y transferencia de innovaciones en el sector cafetero colombiano.

Dificultad de acceso al uso del rotulo de Café de Colombia para cafés especiales.

Altos costos en certificaciones y cumplimientos a regulaciones de mercados internacionales.

Barreras financieras y de acceso a recursos

Bajas capacidades financieras y de gestión exportadora en pequeños productores de cafés especiales.

Obstáculos en la cadena de abastecimiento y escalamiento

Aseguramiento de la cadena de valor para el desarrollo de cafés especiales.

Recomendaciones

Programa Nacional de Modernización y Diversificación Cafetera.



OBJETIVO:

Fortalecer la competitividad y sostenibilidad de la caficultura colombiana mediante una **diversificación productiva ordenada con café robusta** en zonas agroecológicamente aptas, el **impulso de la producción con valor agregado** y la **adopción efectiva de innovación tecnológica** en finca, preservando el posicionamiento del café arábigo como insignia de calidad del país y en coherencia con las recomendaciones de la Misión Cafetera (Echavarría, 2015).

Responsables:

MinAgricultura, FNC, Agrosavia, Cenicafé, Finagro y productores.

Diseñar e implementar un Programa Nacional de Modernización y Diversificación Cafetera que incluya los siguientes **ejes de acción**:

Diversificación con café robusta (canéfora) en zonas aptas:

- Consolidar y escalar el proyecto piloto liderado por MinAgricultura, Agrosavia y Nestlé, basado en parcelas participativas semicomerciales de café canéfora en zonas agroecológicamente aptas (Caribe, Llanos Orientales y Pacífico) (MinAgricultura, 2023).
- Desarrollar la diversificación con robusta bajo un enfoque integral y cuidadosamente secuenciado, que trascienda la cofinanciación de la siembra e incorpore: acompañamiento técnico especializado, articulación con la industria mediante esquemas de compra de mediano y largo plazo, infraestructura diferenciada de beneficio y transformación, mecanismos robustos de trazabilidad, segregación y control de calidad.
- Asegurar que el desarrollo del café robusta amplíe la base productiva del sector y permita atender usos industriales y comerciales diferenciados, sin afectar el posicionamiento del café arábigo colombiano como insignia de calidad, tal como lo advierte la Misión Cafetera.
- Coordinar estrechamente con el MADR y la institucionalidad cafetera la implementación de mecanismos estrictos de segregación y control, similares a los utilizados actualmente en el control de residuos químicos, a fin de evitar riesgos de mezcla o fraude.

Impulso al valor agregado:

- Promover la generación de productos con mayor valor agregado (café especiales, cápsulas, solubles y otros productos diferenciados), alineados con la visión de innovación y posicionamiento nacional e internacional del sector (Echavarría, 2015).
- Incentivar la creación y fortalecimiento de marcas propias, especialmente por parte de pequeños y medianos productores, como mecanismo para mejorar la captura de valor y reducir la dependencia del café verde.
- Fortalecer la conexión con mercados especializados, facilitando la vinculación con compradores que reconocen y remuneran atributos de origen, procesos productivos, fermentaciones y perfiles de taza diferenciados.

Recomendaciones

Programa Nacional de Modernización y Diversificación Cafetera.



OBJETIVO:

Fortalecer la competitividad y sostenibilidad de la caficultura colombiana mediante una **diversificación productiva ordenada con café robusta** en zonas agroecológicamente aptas, el **impulso de la producción con valor agregado** y la **adopción efectiva de innovación tecnológica** en finca, preservando el posicionamiento del café arábigo como insignia de calidad del país y en coherencia con las recomendaciones de la Misión Cafetera (Echavarría, 2015).

Responsables:

MinAgricultura, FNC, Agrosavia, Cenicafé, Finagro y productores.

Transferencia tecnológica e innovación en finca:

- Reorientar los programas de extensión rural de la FNC y Cenicafé para superar brechas persistentes asociadas a: cobertura territorial desigual, baja adopción tecnológica por restricciones financieras y enfoque predominantemente agronómico.
- Ampliar el alcance de la extensión hacia aspectos críticos de: poscosecha y calidad, trazabilidad, comercialización y acceso a mercados.
- Establecer incentivos económicos y técnicos para la renovación de cafetales, la mecanización pertinente y la adopción de buenas prácticas agrícolas, con el fin de reducir costos, aumentar productividad y asegurar sostenibilidad ambiental.

Fortalecimiento institucional y apoyo financiero:

- Rediseñar y focalizar los instrumentos financieros existentes (líneas de crédito blandas, garantías y esquemas de cofinanciación) para apoyar proyectos de diversificación, transformación y tecnificación cafetera.
- Utilizar el Fondo Nacional del Café y articularlo con entidades como Finagro y esquemas de crédito rural simplificado, para facilitar la adopción de modelos productivos innovadores y no convencionales.
- Fortalecer la articulación institucional para asegurar coherencia entre política productiva, regulación de calidad y estrategias de acceso a mercados.

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para caficultores.

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

OBJETIVO:

Facilitar que pequeños y medianos caficultores accedan a certificaciones internacionales diferenciadas según el mercado de destino, mediante acompañamiento técnico y financiamiento, asegurando sostenibilidad, trazabilidad y mayor valor agregado para el café colombiano.

Responsables:

MinAgricultura y FNC, en coordinación con ICA, MinCIT, Finagro, Banco Agrario, Fondo Nacional de Garantías, DNP, ProColombia, Colombia Productiva, Secretarías de agricultura departamental y UMATAS y caficultores.

Diseñar e implementar un programa nacional orientado a facilitar el acceso y el sostenimiento de certificaciones internacionales para el café colombiano, priorizado en el mediano plazo, reconociendo la heterogeneidad del sector y la existencia de cafés especiales y pequeños productores que aún no cuentan con certificaciones, así como los tiempos y costos requeridos para su implementación y mantenimiento.

El programa deberá aprovechar la capacidad institucional existente y la demanda consolidada en los mercados de destino, y deberá incluir las siguientes líneas de acción:

Facilitación institucional: (corto plazo – 12 meses)

- Simplificar y digitalizar los trámites de certificación para reducir tiempos y costos, facilitando especialmente el acceso de pequeños y medianos caficultores.
- Implementar campañas de difusión permanentes sobre beneficios de certificaciones, requisitos diferenciados por mercado y fuentes de financiamiento disponibles.
- Elaborar manuales y guías diferenciadas por mercado y tipo de café, reconociendo que las exigencias varían según el destino de exportación, incluyendo:
 - Unión Europea: certificaciones de sostenibilidad (*Rainforest Alliance*, *Fairtrade* y Orgánico) y cumplimiento del Reglamento sobre Deforestación.
 - Estados Unidos: requisitos de inocuidad y trazabilidad (FSMA – *Food Safety Modernization Act*). Para cafés estándares HACCP. Adicionalmente, aunque no son requisitos legales, muchos supermercados y compradores exigen certificaciones reconocidas por la GFSI (*Global Food Safety Initiative*).
 - Asia (Japón y Corea del Sur): estándares de inocuidad similares a la Unión Europea y Estados Unidos, y valoración de certificaciones de sostenibilidad (*Rainforest Alliance*, *Fairtrade* y Orgánico).

Acompañamiento técnico: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Proveer asistencia técnica especializada a través de visitas a fincas, capacitaciones en trazabilidad digital, protocolos de inocuidad, control de calidad, secado y beneficio controlado.
- Asegurar el acompañamiento técnico de mediano plazo, orientado a la renovación y sostenimiento de las certificaciones.

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para caficultores.

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

OBJETIVO:

Facilitar que pequeños y medianos caficultores accedan a certificaciones internacionales diferenciadas según el mercado de destino, mediante acompañamiento técnico y financiamiento, asegurando sostenibilidad, trazabilidad y mayor valor agregado para el café colombiano.

Responsables:

MinAgricultura y FNC, en coordinación con ICA, MinCIT, Finagro, Banco Agrario, Fondo Nacional de Garantías, DNP, ProColombia, Colombia Productiva, Secretarías de agricultura departamental y UMATAS y caficultores.

Financiamiento y sostenibilidad: corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Diseñar líneas de crédito con tasas preferenciales y garantías flexibles (Finagro, Banco Agrario, Fondo Nacional de Garantías) para cubrir adecuaciones de infraestructura, costos de auditoría y certificación e implementación de sistemas de gestión de calidad.
- Promover esquemas de certificación colectiva para reducir costos individuales y facilitar el acceso de pequeños productores.
- Establecer incentivos económicos o primas asociadas a la obtención y mantenimiento de certificaciones internacionales de sostenibilidad y comercio justo.

CAFÉS ESPECIALES

Recomendaciones

Plan integral de fortalecimiento para productores de cafés especiales.



OBJETIVO:

Superar las barreras estructurales que enfrentan los caficultores en la producción, consolidación y comercialización de cafés especiales.

Responsables:

MinAgricultura, FNC, Agrosavia, Cenicafé, Finagro y productores.

Diseñar e implementar un Plan integral de fortalecimiento para productores de cafés especiales que incluya los siguientes **ejes de acción:**

Educación financiera y acceso a crédito:

- Diseñar módulos de formación en coberturas de precio, tipo de cambio y gestión financiera para caficultores y cooperativas.
- Crear líneas de crédito con tasas preferenciales para inversión en infraestructura crítica como secado, beneficio húmedo controlado, almacenamiento hermético, entre otras.
- Ampliar las garantías del FNG para pequeños y medianos caficultores que requieran realizar inversiones específicas en infraestructura.

Asociatividad y consolidación de oferta:

- Promover cooperativas y alianzas regionales que permitan consolidar volúmenes homogéneos de cafés especiales.
- Apoyar la creación de *blends* regionales mediante asistencia técnica en homogenización de calidad y estandarización sensorial, es decir, parámetros claros y consistentes para evaluar atributos de calidad tales como aroma, sabor, acidez, cuerpo, dulzor, entre otros.
- Incentivar la acción colectiva para exportaciones conjuntas, reduciendo costos de aduanas y logística en pequeños lotes.

Innovación productiva y diferenciación:

- Implementar programas de apoyo en procesos diferenciados como fermentaciones controladas, infusiones, *honey*, natural, entre otros, para darle un mayor valor agregado al café y responder a nichos de mercado que pagan más por sabores únicos.
- Impulsar el reconocimiento de denominaciones de origen regionales más allá del “Café de Colombia”.
- Cofinanciar la transición de fincas a modelos sostenibles que permiten reducir la utilización de agroquímicos y faciliten la obtención de certificación orgánica.

Trazabilidad y digitalización:

- Fortalecer y escalar el sistema nacional de trazabilidad digital del café, integrando la georreferenciación ya implementada por la FNC con nuevas herramientas como *blockchain*, orientadas a pequeños lotes de cafés especiales. Esto permitirá cumplir con las exigencias de mercados internacionales (como el Reglamento de la Unión Europea sobre Deforestación) y dar mayor confianza a compradores que demandan trazabilidad total.

Agendas del sector de agroindustria y alimentos

				
AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

CARNE BOVINA (Fedesarrollo-BID, 2025).

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Limitadas capacidades productivas, tecnológicas y de sostenibilidad

Restricciones financieras y de alimentación que afectan la productividad ganadera.

Insuficiente avance en mejoramiento genético y adopción tecnológica en ganadería.

La escasez de buenas prácticas, principalmente de los pequeños ganaderos, genera altas emisiones de GEI.

Barreras de infraestructura y capacidad para exportación

Limitaciones de infraestructura en plantas frigoríficas para exportación.

Barreras sanitarias, institucionales y de acceso a mercados

Falta de habilitación sanitaria con países altamente demandantes de carne.

Escasa diversificación de las exportaciones de carne.

CANE BOVINA

Recomendaciones

Hoja de ruta para la exportación de carne bovina colombiana con altos estándares de calidad (Fedesarrollo-BID, 2025).



OBJETIVO:

Impulsar la competitividad de la carne bovina colombiana mediante productividad sostenible, habilitación sanitaria internacional y modernización de plantas frigoríficas, garantizando calidad e inocuidad en mercados de alto valor.

Responsables:

MinAgricultura, MinHacienda, ICA, Invima, Fedegán, CIAT, Finagro, Banco Agrario, Fondo Nacional de Garantías (FNG), Aexgan, las entidades que conforman la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, las gobernaciones, las asociaciones empresariales y los ganaderos.

Diseñar e implementar una hoja de ruta integral para **posicionar la carne bovina colombiana en mercados internacionales** de alto valor, articulando productividad sostenible en finca, habilitación sanitaria internacional y modernización de plantas frigoríficas, en coherencia con los compromisos ambientales y sanitarios del país y los avances ya alcanzados.

Productividad y sostenibilidad en finca:

- Fortalecer y escalar la implementación efectiva de los instrumentos existentes de ganadería sostenible, en particular la NAMA de Ganadería Sostenible y los lineamientos de la Resolución 126 de 2022, asegurando continuidad presupuestal y ejecución territorial.
- Priorizar la identificación de zonas ganaderas con mayor potencial exportador, alineando la intervención productiva con los mercados objetivo.
- Impulsar la investigación aplicada y la transferencia tecnológica en forrajes adaptados por región, manejo nutricional, reproducción y sanidad animal, con énfasis en pequeños y medianos ganaderos.
- Acelerar la adopción de sistemas silvopastoriles y prácticas de ganadería regenerativa, contribuyendo a la reducción de GEI y al cumplimiento de las metas del PND y la Política de Crecimiento Verde.
- Complementar estas acciones con incentivos económicos y financieros, como líneas verdes de crédito y esquemas de cofinanciación, que faciliten la adopción de tecnologías bajas en emisiones sin afectar la productividad.

Habilitación sanitaria internacional:

- Consolidar y profundizar los avances ya logrados en acceso sanitario, como la apertura del mercado chino y la certificación de plantas frigoríficas habilitadas, utilizándolos como base para acelerar procesos con mercados de mayor exigencia.
- Cuantificar y asegurar los recursos financieros y humanos necesarios para ejecutar de manera continua la agenda sanitaria nacional, evitando interrupciones en los procesos de habilitación.
- Modernizar y ampliar la capacidad de los laboratorios de diagnóstico del ICA, con equipos certificados internacionalmente, para fortalecer la vigilancia epidemiológica y el control de enfermedades como aftosa, brucelosis y tuberculosis.
- Implementar un sistema nacional de trazabilidad bovina digital, apoyado en georreferenciación y tecnologías como *blockchain*, que registre el recorrido del animal desde la finca hasta el frigorífico y facilite el cumplimiento de los requisitos sanitarios y de sostenibilidad.

CANE BOVINA

Recomendaciones

Hoja de ruta para la exportación de carne bovina colombiana con altos estándares de calidad (Fedesarrollo-BID, 2025).



OBJETIVO:

Impulsar la competitividad de la carne bovina colombiana mediante productividad sostenible, habilitación sanitaria internacional y modernización de plantas frigoríficas, garantizando calidad e inocuidad en mercados de alto valor.

Responsables:

MinAgricultura, MinHacienda, ICA, Invima, Fedegán, CIAT, Finagro, Banco Agrario, Fondo Nacional de Garantías (FNG), Aexgan, las entidades que conforman la Comisión Intersectorial de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias, las gobernaciones, las asociaciones empresariales y los ganaderos.

Habilitación sanitaria internacional:

- Avanzar en las negociaciones bilaterales y procesos de equivalencia sanitaria con mercados prioritarios, precisando los pasos pendientes para: ampliar el número de plantas habilitadas, cumplir con estándares como FSMA (EE. UU.), OIE y HACCP, y consolidar el acceso a mercados como Estados Unidos, Unión Europea, México y otros destinos de alto valor.
- Definir indicadores de desempeño tales como número de plantas certificadas, predios trazados, enfermedades controladas, mercados habilitados, entre otros, para monitorear y evaluar avances de la agenda.

Para cumplir con esta agenda, se requiere avanzar paralelamente en el mejoramiento genético del ganado, con el fin de incrementar la productividad, así como en la implementación de buenas prácticas orientadas a la ganadería regenerativa y a la reducción del uso de agroquímicos.

Modernización de plantas frigoríficas:

Implementar un programa nacional de cofinanciación público–privada para la modernización de plantas frigoríficas, priorizando aquellas ubicadas en zonas ganaderas estratégicas. Este deberá:

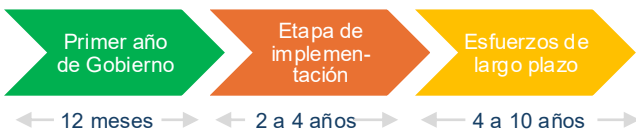
- Otorgar líneas de crédito con tasas preferenciales y periodos de gracia, a través de Finagro y Banco Agrario, respaldadas por esquemas de garantía del FNG, para la modernización y adecuación de plantas frigoríficas, priorizando pequeños y medianos establecimientos con potencial exportador. Estas líneas deberán estar condicionadas al cumplimiento progresivo de estándares internacionales de inocuidad y sanidad, como HACCP, BPM y OIE, así como a los requisitos específicos de los mercados de destino.
- Incentivar la inversión en infraestructura crítica para la exportación, incluyendo cadena de frío, cámaras de congelamiento, sistemas de trazabilidad y laboratorios de control de calidad, mediante esquemas de cofinanciación público–privada e incentivos regionales, con el fin de asegurar el cumplimiento de estándares internacionales y ampliar la capacidad exportadora de la cadena bovina..
- Fortalecer el acompañamiento técnico y la supervisión del ICA e Invima en los procesos de habilitación sanitaria y certificación, reduciendo tiempos y costos.
- Promover la diversificación de la canasta exportadora, avanzando desde bovinos vivos hacia carne refrigerada, congelada y cortes de mayor valor agregado, alineados con las demandas de los mercados objetivo.

CANE BOVINA

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para carne bovina.



OBJETIVO:

Apoyar a frigoríficos y productores en la obtención y sostenimiento de certificaciones internacionales de inocuidad y calidad necesarias para acceder a mercados de alto valor, asegurando trazabilidad, control sanitario y competitividad internacional.

Responsables:

MinAgricultura, MinHacienda, ICA, Invima, Finagro, Banco Agrario, FNG, gobernaciones, asociaciones de ganaderos y empresarios del sector cárnico.

Diseñar e implementar un programa nacional orientado a facilitar el acceso y el sostenimiento de certificaciones internacionales en inocuidad, calidad y sostenibilidad para la carne bovina colombiana, de acuerdo con los requisitos específicos de cada mercado de destino.

El programa deberá implementarse de manera progresiva y escalonada, **priorizando en el corto plazo la consolidación y ampliación de los avances ya alcanzados en habilitación sanitaria y certificación de plantas**, en el **mediano plazo el cierre de brechas técnicas, sanitarias y de trazabilidad que limitan el acceso a mercados de alto valor**, y en el **largo plazo la consolidación de una oferta exportadora sostenible, certificada y diversificada**, capaz de competir de manera estable en los mercados internacionales más exigentes.

Facilitación institucional: (corto plazo – 12 meses)

- Simplificar, estandarizar y digitalizar los trámites de certificación sanitaria y de inocuidad ante ICA e Invima, reduciendo tiempos y costos, con énfasis en plantas frigoríficas medianas y pequeñas con potencial exportador.
- Implementar campañas de difusión sobre beneficios de certificaciones, requisitos por mercado y fuentes de financiamiento disponibles.
- Elaborar manuales prácticos y guías diferenciadas por mercado, que detallen requisitos, procesos y documentación necesaria para cada certificación, tomando como referencia:
 - Unión Europea: OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal), HACCP, BPM y Reglamento sobre Deforestación.
 - Estados Unidos: FSMA (Food Safety Modernization Act), HACCP, BPM y trazabilidad bovina obligatoria.
 - Asia (Japón y Corea del Sur): estándares de inocuidad similares a la Unión Europea y EE. UU., con valorización de certificaciones de sostenibilidad.
 - Nichos de sostenibilidad: certificaciones como Verra – Verified Carbon Standard (VCS) para carne con baja huella ambiental.

Acompañamiento técnico: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

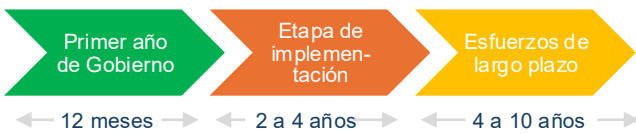
- Proporcionar asistencia técnica especializada a frigoríficos y productores organizados para la implementación efectiva de certificaciones internacionales, incluyendo trazabilidad digital, control sanitario y gestión de residuos.

CANE BOVINA

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para carne bovina.



OBJETIVO:

Apoyar a frigoríficos y productores en la obtención y sostenimiento de certificaciones internacionales de inocuidad y calidad necesarias para acceder a mercados de alto valor, asegurando trazabilidad, control sanitario y competitividad internacional.

Responsables:

MinAgricultura, MinHacienda, ICA, Invima, Finagro, Banco Agrario, FNG, gobernaciones, asociaciones de ganaderos y empresarios del sector cárnico.

Acompañamiento técnico: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Proporcionar asistencia técnica especializada a frigoríficos y productores organizados para la implementación efectiva de certificaciones internacionales, incluyendo trazabilidad digital, control sanitario y gestión de residuos.
- Fortalecer las capacidades técnicas del personal involucrado en la cadena (planta–logística–predio), mediante programas de capacitación en inocuidad, calidad, seguridad alimentaria y cumplimiento normativo internacional.
- Acompañar la adopción de sistemas de trazabilidad bovina integrados, que faciliten el cumplimiento de requisitos sanitarios y de sostenibilidad exigidos por los mercados de destino.

Financiamiento y sostenibilidad: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Diseñar y consolidar líneas de crédito con tasas preferenciales y periodos de gracia, a través de Finagro y Banco Agrario, respaldadas por esquemas de garantía del FNG, para financiar la certificación y adecuación de infraestructura sanitaria y productiva.
- Establecer esquemas de cofinanciación público–privada que cubran parcialmente los costos asociados a certificaciones internacionales, auditorías y adecuaciones técnicas requeridas.
- Promover esquemas asociativos de certificación colectiva, orientados a reducir costos individuales y facilitar el acceso de frigoríficos medianos y pequeños a mercados internacionales.

Hoja de ruta según mercado

Carne bovina

Hoja de ruta a Estados Unidos para carne bovina

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
Estados Unidos 	- Luego de la UE y China, Estados Unidos es el mayor consumidor de carne bovina en el mundo. Sus importaciones ascendieron a USD 9.290,2 millones en promedio entre 2018 y 2022 y representaron el 13,1% del total importado, con un crecimiento promedio de 9,2% anual. - Los altos precios de la carne en Estados Unido han incentivado el sacrificio acelerado del ganado. Lo que se convierte en una oportunidad para Colombia en un momento de escasez de la carne en ese país. - De abrirse este mercado, las plantas frigoríficas que en la actualidad han logrado acceder a mercados parecidos como el chino, podrían requerir aumentar su capacidad de exportar en el mediano y largo plazo.	- Acuerdo sanitario entre las autoridades competentes. - Estatus de inocuidad para plantas frigoríficas que aún no están certificadas. - Se debe cumplir la FSMA (Food Safety Modernization Act) y contar con certificaciones HACCP y BPM. - La trazabilidad bovina obligatoria. - El acuerdo sanitario haría más competitivas las exportaciones frente a otros países por la no existencia de arancel y cuotas en el mercado.	Cortes frontales de carne de ganado tradicional Cortes traseros de carne de ganado tradicional Cortes frontales de carne de ganado sostenible Cortes traseros de carne de ganado sostenible

Hoja de ruta a la Unión Europea para carne bovina

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
Unión Europea 	- La Unión Europea es la región con la mayor demanda de productos de carne bovina en el mundo. Sus importaciones fueron en promedio USD 16.888,2 millones entre 2018 y 2022, representando el 23,7% del total importado, con un crecimiento del 3,6% en promedio por año. - En caso de abrirse el mercado a esta región, las plantas frigoríficas que en la actualidad han logrado acceder a mercados parecidos como el chino, podrían requerir aumentar su capacidad de exportar en el mediano y largo plazo.	- Acuerdo sanitario entre las autoridades competentes. - Estatus de inocuidad para plantas frigoríficas que aún no están certificadas. - Se requiere el cumplimiento de normas sanitarias de la OIE (Organización Mundial de Sanidad Animal). - Es necesario contar con certificaciones como HACCP y BPM y cumplir el Reglamento sobre Deforestación. - Plus de sostenibilidad global: certificación Verra – Verified Carbon Standard (VCS) para reducción de GEI y generación de créditos de carbono, que permite acceder a nichos de alto valor y mercados especializados en carne con baja huella ambiental. - En el TLC con Unión Europea, Colombia acordó un contingente agregado de 5.600 toneladas métricas, con un incremento anual de 560 toneladas para carne deshuesada, el cual ingresará con cero aranceles (DNP, 2021).	Cortes frontales de carne de ganado tradicional Cortes traseros de carne de ganado tradicional Cortes frontales de carne de ganado sostenible Cortes traseros de carne de ganado sostenible

Hoja de ruta a China para carne bovina

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
China 	- China es el segundo importador de carne bovina más grande del mundo. - Sus importaciones en promedio ascendieron a USD 11.442 millones entre 2018 y 2022 y representaron el 16,1% del total mundial. El crecimiento fue del 38% en promedio anual, el más alto de los principales consumidores.	✓ Acuerdo sanitario entre las autoridades competentes. ✓ Estatus de inocuidad hasta el momento para dos plantas frigoríficas. - En 2023, la Administración General de Aduanas de China aprobó el protocolo de acceso de la carne bovina colombiana a este mercado y el 19 de marzo de 2024 dos plantas de la empresa Minerva Foods quedaron certificadas, despachándose, posteriormente, el primer pedido a ese país (Procolombia, 2024). - China no impone ni aranceles ni ningún tipo de contingente a la carne bovina colombiana.	Cortes frontales de carne de ganado tradicional Cortes traseros de carne de ganado tradicional Cortes frontales de carne de ganado sostenible Cortes traseros de carne de ganado sostenible Despojos de bovinos de ganado

Hoja de ruta a México para carne bovina

Mercado	Atractivo del mercado	Algunos requerimientos de admisión	Producto de alto potencial
México 	- México es el segundo importador de carne bovina más grande de América Latina. - Sus importaciones promedio fueron de USD 1.026,1 millones entre 2018 y 2022 y su crecimiento anual fue del 1,3%.	- Acuerdo sanitario entre las autoridades competentes. - Estatus de inocuidad para plantas frigoríficas que aún no están certificadas. - El TLC entre México y Colombia ofrece una reducción arancelaria para la carne bovina, junto con contingentes específicos.	Cortes frontales de carne de ganado tradicional Cortes traseros de carne de ganado tradicional Cortes frontales de carne de ganado sostenible Cortes traseros de carne de ganado sostenible

Hoja de ruta a Brasil para carne bovina

<i>Mercado</i>	<i>Atractivo del mercado</i>	<i>Algunos requerimientos de admisión</i>	<i>Producto de alto potencial</i>
Brasil 	- Después de Chile y México, Brasil es el principal importador de carne bovina de América Latina. - Sus importaciones promedio ascendieron a USD 305,6 millones entre 2018 y 2022 y su crecimiento fue 12,3% anual. - Brasil vende cortes en el mercado internacional de muy buena calidad y a precios competitivos y le interesa importarlos desde países como Colombia a precios más bajos para su consumo interno. - El sebo es el mejor biocombustible para aviones y Brasil cuenta con refinerías para producirlo, por lo que es un producto altamente demandado.	- Acuerdo sanitario entre las autoridades competentes. - Estatus de inocuidad para plantas frigoríficas que aún no están certificadas. - La carne quedó liberalizada desde 2018 (DNP, 2021).	Cortes frontales de carne de ganado tradicional Cortes traseros de carne de ganado tradicional Cortes frontales de carne de ganado sostenible Cortes traseros de carne de ganado sostenible Sebo de bovinos

Mercados con alto potencial de exportación para carne bovina

Mercado

Atractivo del mercado

Producto de alto potencial

Chile /
Guatemala
/ Perú /
Costa Rica



- **Chile** es el país con la mayor demanda de productos de carne bovina en América Latina. Sus importaciones ascendieron a **USD 1.329,3 millones** entre 2018 y 2022, con un crecimiento del 7,4% por año. Su participación en la demanda mundial fue de 1,9% durante dicho período.
- Las importaciones que realiza **Guatemala** de los productos de esta cadena también son importantes en la región. Este es el quinto importador más grande y sus **compras externas** ascendieron en **promedio a USD 95 millones** entre 2018 y 2022, registrando uno de los crecimientos más dinámico en la región (10,5% por año). Sin embargo, su participación en las importaciones mundiales apenas fue del 0,13% en este período.
- **Perú** también es un importador importante de productos de carne bovina en la región, sus compras alcanzaron **USD 77,9 millones** en promedio entre 2018 y 2022, con un crecimiento de 8,4% por año. No obstante, las importaciones peruanas de estos productos apenas representaron el 0,11% del total en el mundo.
- Si bien en el trabajo de campo ninguno de estos tres países fue priorizado, el análisis cuantitativo evidencia que Colombia cuenta con un amplio espacio para aprovechar el mercado de Chile, el cual representó el 6% del total de exportaciones colombianas de esta cadena entre 2018 y 2023. Aunque Colombia tiene registros de exportación de productos de esta cadena hacia Perú, estos fueron poco significativos, lo que evidencia un gran espacio para continuar incursionando en dicho mercado. Guatemala por su parte, no realiza importaciones desde Colombia, lo que refleja una potencialidad para abrir admisibilidad en dicho mercado.

- **Cortes frontales de carne de ganado tradicional**
- **Cortes traseros de carne de ganado tradicional**
- **Cortes frontales de carne de ganado sostenible**
- **Cortes traseros de carne de ganado sostenible**
- **Despojos bovinos de ganado**

Agendas del sector de agroindustria y alimentos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

- Frutas frescas y frutas procesadas
- Cafés y cafes especiales
- Carne bovina
- Pesca
- Azúcar y derivados primarios
- Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

- Cosméticos y productos de aseo personal
- Agroquímicos y biológicos
- Sector farmacéutico
- Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

- Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución
- Vehículos y autopartes
- Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

- Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

- Servicios empresariales, técnicos y creativos

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Limitadas capacidades productivas, tecnológicas y de sostenibilidad

Insuficiente escala para realizar inversiones que permitan adoptar tecnología de ultracongelación de pescado.

Restricciones ambientales al cultivo multiespecie.

Las empresas pequeñas tienen baja capacidad técnica para optar por sellos de sostenibilidad.

Barreras de infraestructura y capacidad para exportación

Brecha de capacidades para producir de manera eficiente y financiamiento limitado para certificaciones de exportación.

Barreras sanitarias, institucionales y de acceso a mercados

Bajas capacidades para tramitar permisos de comercialización y aprobación de ingredientes ante la FDA.

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa integral de certificaciones dirigido al sector pesca.



OBJETIVO:

Habilitar y sostener el acceso al mercado estadounidense reduciendo riesgos sanitarios y rechazos, a través de la implementación de HACCP y BPM/BPH en plantas y buenas prácticas acuícolas con control de calidad de agua en estanques.

Responsables:

Responsables: MinAgricultura, MinCIT, DNP, Innpulsa, AUNAP, INVIMA, ICA, Finagro, Bancóldex, secretarías departamentales y municipales, UMATAs, asociaciones y productores.

Diseñar e implementar un programa integral de acompañamiento técnico e institucional y de cofinanciación para la obtención, implementación y sostenimiento de certificaciones y permisos habilitantes para exportar productos pesqueros y acuícolas al mercado estadounidense, priorizando en el corto plazo el cierre de brechas de cumplimiento en planta y producción primaria (HACCP/BPM, trazabilidad, calidad de agua y buenas prácticas acuícolas), y la capacidad para tramitar ante la FDA los registros, notificaciones y aprobaciones requeridas. De manera complementaria, el programa deberá contemplar un horizonte de mediano plazo orientado a la diversificación hacia productos de mayor valor (p. ej., conservas y procesados), que demandan mayor robustez regulatoria (aprobación de ingredientes, etiquetado, procesos térmicos, entre otros) y mayores inversiones en infraestructura y sistemas de gestión de inocuidad. Se propone que este programa incluya las siguiente líneas de acción:

Facilitación institucional y ruta regulatoria FDA: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Ventanilla técnica sectorial para pesca/acuicultura, con asesoría experta en requisitos FDA y certificaciones de inocuidad, que estandarice una ruta única por tipo de producto (fresco/refrigerado, congelado, fileteado, procesado, conservas).
- Simplificación y estandarización documental: *kits* de formatos, *checklists* y guías por eslabón (estanques/cosecha/transporte/planta), incluyendo trazabilidad, controles de agua/hielo, limpieza y desinfección, control de residuos, y documentación típica de auditorías.
- Acompañamiento para trámites FDA: soporte práctico para registros/actualizaciones y requerimientos asociados a la entrada a EE.UU. y para aprobaciones/validaciones cuando se trate de productos procesados con múltiples ingredientes.

Acompañamiento técnico en producción, cosecha y planta: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Diagnóstico y plan de cierre de brechas por unidad productiva y por planta: infraestructura mínima, flujo sanitario, puntos críticos, capacitación del personal, trazabilidad y control de proveedores.
- Subprograma de implementación HACCP en plantas procesadoras y fortalecimiento de BPM/BPH.
- Buenas prácticas acuícolas y calidad de agua: protocolos y monitoreo para responder a exigencias de mercados y reducir rechazos.
- Escalamiento a productos de valor (mediano plazo): línea específica para conservas/procesados que incluya asistencia en formulación, control de procesos, vida útil, etiquetado y cumplimiento regulatorio de ingredientes.

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa integral de certificaciones dirigido al sector pesca.

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

OBJETIVO:

Habilitar y sostener el acceso al mercado estadounidense reduciendo riesgos sanitarios y rechazos, a través de la implementación de HACCP y BPM/BPH en plantas y buenas prácticas acuícolas con control de calidad de agua en estanques.

Responsables:

Responsables: MinAgricultura, MinCIT, DNP, Innpulsa, AUNAP, INVIMA, ICA, Finagro, Bancóldex, secretarías departamentales y municipales, UMATAs, asociaciones y productores.

Financiamiento: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Cofinanciación escalonada (*matching grants*) para: auditorías, adecuaciones básicas, implementación de sistemas de gestión y costos de certificación/renovación.
- Líneas de crédito con tasas preferenciales y garantías flexibles para pequeños y medianos productores y para plantas.
- Mecanismos asociativos: compras conjuntas de auditorías, consultoría, insumos críticos (hielo, empaques, reactivos) y laboratorios, para bajar costos unitarios y mejorar continuidad del cumplimiento.

Recomendaciones

Hoja de ruta sector pesca y acuicultura.



OBJETIVO:

Pasar de exportaciones limitadas por perecibilidad y altos costos logísticos a un modelo competitivo con: cadena de frío robusta, consolidación de carga, procesamiento/ultracongelación regional, y proyectos sostenibles financiados.

Responsables:

MinAgricultura, MinCIT, MinAmbiente, Bancóldex, Gobernación del Huila y alcaldías del clúster, empresas ancla, asociaciones de productores y operadores logísticos.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para el sector de pesca y acuicultura, que permita incrementar sus exportaciones y reducir los costos logísticos. Se propone que esta hoja de ruta se estructura con base en los siguientes ejes:

Eje 1. Gobernanza y coordinación del clúster:

Corto y mediano plazo (1 a 4 años)

- Crear Mesa Técnica de Pesca/Acuicultura en el Huila (región donde se ubica el clúster) con una agenda trimestral con un gestor a cargo de priorizar inversiones y articular actores.
- Implementar acuerdos operativos de consolidación de oferta (volumen, calendario de cosecha, estándares comerciales, precios de referencia).

Mediano plazo (1–4 años)

- Formalizar un esquema asociativo para compras/ventas y servicios compartidos (frío, transporte, empaque, laboratorio, etc.).
- Diseñar contratos tipo: *take-or-pay* para asegurar el volumen de la planta y navieras y acuerdos de suministro.

Eje 2. Financiamiento e inversión (Bancóldex + garantías + *blended finance*):

Corto plazo (0–12 meses)

- Lanzar línea de crédito especial para: cadena de frío, logística, adecuaciones productivas, capital de trabajo exportador y preinversión.
- Activar garantías estatales haciendo énfasis en las mipymes con periodos de gracia ligados a ciclos productivos.
- Estructurar una ventanilla única financiera (paquete de documentos y “*kit*” de proyecto) para acelerar desembolsos.

Mediano plazo (1–4 años)

- Operar un fondo de finanzas combinadas (*blended finance*) para mejorar perfil riesgo/retorno de proyectos (planta regional, frío, economía circular).
- Promover vehículos tipo ESCOs (economía circular/eficiencia energética) para reducir costos operativos (energía, agua, residuos).

Eje 3. Infraestructura productiva y cadena de frío:

Corto plazo (0–12 meses)

- Diagnóstico operativo: brechas de hielo, preenfriamiento, almacenamiento, empaque, transporte refrigerado y puntos de acopio.

Recomendaciones

Hoja de ruta sector pesca y acuicultura.



OBJETIVO:

Pasar de exportaciones limitadas por perecibilidad y altos costos logísticos a un modelo competitivo con: cadena de frío robusta, consolidación de carga, procesamiento/ultracongelación regional, y proyectos sostenibles financiados.

Responsables:

MinAgricultura, MinCIT, MinAmbiente, Bancóldex, Gobernación del Huila y alcaldías del clúster, empresas ancla, asociaciones de productores y operadores logísticos.

Eje 4. Ultracongelación y salto a logística marítima:

Corto plazo (0–12 meses)

- Prefactibilidad y estructuración: tamaño óptimo de planta, modelo de propiedad/operación (empresa ancla / concesión / operador especializado) y plan de abastecimiento mínimo (volumen consolidado).
- Diseño de la ruta logística marítima: puertos, tiempos, navieras y requisitos de empaque/cadena de frío.

Mediano plazo (1–4 años)

- Puesta en marcha de planta regional de ultracongelación (uso compartido).
- Contratos de volumen + esquema de tarifas por tonelada (incluye energía y mantenimiento).
- Transición gradual: mix de envíos (aéreo → marítimo) hasta estabilizar demanda.

Largo plazo (4–10 años)

- Optimización de portafolio: filetes, porcionados y productos de mayor margen (sin entrar en certificaciones).

Eje 5. Modelo de negocio sostenible y valor agregado:

Corto plazo (0–12 meses)

- Diseño del Modelo de Piscicultura Sostenible: identificar beneficios tributarios aplicables, definir proyectos tipo “bancables” (agua/energía/residuos/alimentación) y asignar responsables de formulación.
- Asistencia técnica para que pequeños productores puedan estructurar proyectos y acceder a crédito (sin enfocarlo a sellos).

Mediano plazo (1–4 años)

- Implementar economía circular: valorización de subproductos, eficiencia hídrica y energética, reducción de mortalidad y mermas, alianzas con ESCOs para inversiones pagadas con ahorros.

Eje 6. Inteligencia de mercado y comercialización:

Corto plazo (0–12 meses)

- Construir estrategia comercial por producto/cliente: canal mayorista, retail, food service.
- Conseguir 1–2 compradores ancla (contratos marco) para justificar volumen continuo y la operación de ultracongelación.

Mediano plazo (1–4 años)

- Marca/región y diferenciación.
- Misiones comerciales y acuerdos logísticos con operadores de cadena de frío en destino.

Agendas del sector de agroindustria y alimentos

				
AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

AZÚCAR Y DERIVADOS PRIMARIOS

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

**Barreras comerciales e
institucionales en el acceso a
mercados**

Rigideces institucionales en la
administración de cuotas de
exportación.

AZÚCAR Y DERIVADOS PRIMARIOS

Recomendaciones

Hoja de ruta para la administración y expansión de las cuotas de exportación de azúcar y panela a Estados Unidos.



OBJETIVO:

Garantizar que los productores y comercializadores de azúcar y panela puedan aprovechar los cupos de exportación hacia Estados Unidos, reduciendo las pérdidas de oportunidades por barreras administrativas y plazos inadecuados.

Responsables:

MinCIT, Fedepanela, gremios azucareros y ProColombia.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para la administración y expansión de las cuotas de exportación de azúcar y panela a Estados Unidos. Esta deberá incluir, entre otros, los siguientes ejes de acción:

Mayor transparencia en la VUCE:

- Publicar de manera periódica los criterios de asignación de las cuotas y los resultados de adjudicación, discriminando por tipo de exportador (pequeños, medianos y grandes).

Diseño de un esquema inclusivo de asignación:

- Implementar un mecanismo de distribución que reserve un porcentaje fijo de los cupos para pequeños y medianos productores/exportadores.
- Simplificar los requisitos administrativos y ampliar los plazos de solicitud y embarque, de manera que los exportadores tengan mayor flexibilidad para acceder a los cupos y concretar pedidos internacionales. Lo anterior con el propósito de evitar que, por trámites engorrosos o plazos demasiado cortos, se pierdan oportunidades de exportación ya negociadas.
- Implementar monitoreo permanente con indicadores de participación de pequeños y medianos productores, volumen exportado con preferencia y porcentaje de utilización de cupos.

Asignación inclusiva de cuotas:

- Establecer un mecanismo diferenciado de asignación, reservando un porcentaje fijo de los cupos para pequeños y medianos productores/exportadores.
- Diseñar reglas más flexibles que permitan el ingreso de nuevos actores y eviten la concentración en grandes exportadores.
- Implementar un acompañamiento técnico y comercial, con apoyo de ProColombia y Fedepanela, para que pequeños productores logren cumplir requisitos documentales y aprovechar efectivamente las cuotas.

Negociación y expansión de cupos:

- Conformar una mesa técnica permanente (MinCIT, Fedepanela, ANDI, exportadores, Comité Triple A) para coordinar la política de cuotas.
- Impulsar el posicionamiento de la panela en EE. UU. como producto de valor agregado, más allá del contingente tradicional de azúcar.

Agendas del sector de agroindustria y alimentos

				
AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

CONFITERÍA

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Barreras regulatorias y de certificación en el acceso a mercados internacionales

Incertidumbre y complejidad regulatoria en los mercados internacionales de productos con azúcar

Exigencias regulatorias y de certificación que elevan los costos de producción

CONFITERÍA

Recomendaciones

Estrategia de sustitución de insumos artificiales en la confitería.



OBJETIVO:

Apoyar la transición de la industria hacia **insumos naturales que sustituyan aditivos y colorantes artificiales**, garantizando el cumplimiento de normativas internacionales.

Responsables:

MinAgricultura, MinCIT, MinCiencias, Agrosavia, Invima, ProColombia, gremios de confitería y asociaciones de productores agrícolas

Diseñar e implementar una estrategia para sustituir insumos artificiales por insumos naturales, que asegure la competitividad y la exportación de productos de confitería conforme a los estándares internacionales. Esta estrategia deberá incluir, entre otros, las siguientes líneas de acción:

Investigación y desarrollo (I+D):

- Fortalecer la investigación en Agrosavia y universidades para desarrollar colorantes y aditivos naturales con base en productos como la cúrcuma, remolacha, achiote, frutos amazónicos, entre otros.
- Promover alianzas público–privadas para escalar la producción de insumos naturales.

Financiamiento e incentivos:

- Crear un fondo concursable para proyectos de sustitución de insumos artificiales en la industria confitera.
- Establecer un sello oficial que distinga este tipo de productos.
- Priorizar productos con insumos naturales en programas de alimentación escolar o compras institucionales.

Mercado y diferenciación:

- Posicionar a Colombia como proveedor regional de insumos naturales certificados, vinculados a sellos de sostenibilidad (orgánico, comercio justo, Verra).
- Promover el uso de estas certificaciones como un plus en los productos exportados, especialmente en nichos de consumo saludable y sostenible.

CONFITERÍA

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para la confitería y derivados del azúcar.



OBJETIVO:

Facilitar que las empresas de confitería y derivados del azúcar, especialmente pymes, accedan y mantengan certificaciones internacionales, de acuerdo con los requisitos de los mercados de destino.

Responsables:

MinCIT, MinAgricultura, Invima, ICONTEC, Colombia Productiva, ProColombia, Bancóldex, Finagro, FNG y gremios agroindustriales.

Diseñar e implementar un programa nacional de carácter progresivo orientado a facilitar el acceso y el sostenimiento de certificaciones internacionales en materia de inocuidad alimentaria, calidad y sostenibilidad para la confitería y sus derivados, de acuerdo con los requisitos específicos de cada mercado de destino.

El programa deberá construirse sobre los avances existentes en registros sanitarios, buenas prácticas de manufactura y sistemas de autocontrol (HACCP/FSMA), priorizando certificaciones que habiliten el acceso inmediato a mercados internacionales, y avanzando progresivamente hacia sellos que permitan escalar a segmentos de mayor valor agregado, diferenciando acciones según horizonte temporal y nivel de complejidad técnica y regulatoria.:

Facilitación institucional: (corto plazo – 12 meses)

- Simplificar y digitalizar trámites de certificación ante Invima, interoperables con la VUCE, asegurando su interoperabilidad con la VUCE, con el fin de reducir tiempos y costos asociados a BPM, HACCP y registros sanitarios.
- Elaborar guías prácticas y diferenciadas por mercados, que consoliden requisitos técnicos, regulatorios y de certificación, incluyendo beneficios, pasos, documentación exigida y estándares aplicables:
 - Unión Europea: Reglamento sobre Deforestación (derivados del azúcar cuando contienen insumos con trazabilidad agrícola), etiquetado nutricional frontal y límites de aditivos y prohibición de ciertos colorantes artificiales. Certificaciones complementarias: *Organic*, *Fairtrade*, y *Rainforest Alliance*.
 - Estados Unidos: cumplimiento FSMA, HACCP obligatorio en plantas y etiquetado nutricional. Certificaciones complementarias: Non-GMO, certificaciones orgánicas USDA *Organic*, *Fairtrade* y *Rainforest Alliance*.
 - Asia (Japón, Corea y China): HACCP/BPM, alta valoración de Orgánico, Non-GMO y sellos de sostenibilidad.
 - Latinoamérica y África: estándares básicos de inocuidad (HACCP, BPM), etiquetado nutricional frontal en varios países (ej. Chile, México, Perú, Ecuador, Uruguay) con sellos de advertencia “Alto en azúcar”. Certificaciones complementarias: Orgánico, *Fairtrade* y Non-GMO en ciertos segmentos.
- Crear un repositorio digital centralizado, con normativa actualizada, tablas nutricionales, requisitos de etiquetado y certificación por mercado.

CONFITERÍA

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para la confitería y derivados del azúcar.



OBJETIVO:

Facilitar que las empresas de confitería y derivados del azúcar, especialmente pymes, accedan y mantengan certificaciones internacionales, de acuerdo con los requisitos de los mercados de destino.

Responsables:

MinCIT, MinAgricultura, Invima, ICONTEC, Colombia Productiva, ProColombia, Bancóldex, Finagro, FNG y gremios agroindustriales.

Acompañamiento técnico: (mediano plazo – 2 a 4 años)

- Proveer asistencia técnica especializada a empresas del sector, liderada por Invima y Colombia Productiva, en articulación con ICONTEC, ONAC y certificadoras acreditadas, para:
 - Diagnósticos de cumplimiento y auditorías simuladas en HACCP, BPM, trazabilidad y estándares GFSI.
 - Apoyo documental para la preparación de auditorías internacionales.
 - Capacitación continua del personal en normas de inocuidad, gestión de calidad y mantenimiento de certificaciones..

Financiamiento y sostenibilidad: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Líneas para modernización exportadora y esquemas de cofinanciación hasta del 50% a certificaciones agroindustriales.
- Respaldo a pymes en créditos para certificación.

Agendas del sector de industria química, farmacéutica y bioproductos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Barreras regulatorias, sanitarias y de certificación

Complejidad y ausencia de homologación en registros sanitarios, certificados de origen y normas internacionales.

Limitaciones de orientación, costos e infraestructura para acceder a certificaciones internacionales.

Barreras en el desarrollo de encadenamientos productivos e insumos estratégicos

Falta de una cadena confiable y estandarizada de ingredientes naturales para el sector cosmético.

Dependencia de importaciones de envases y empaques.

Barreras de posicionamiento internacional y escalamiento comercial

Falta de posicionamiento internacional de Colombia como productor de cosméticos.

Ausencia de estrategias de acompañamiento y posicionamiento de largo plazo en mercados internacionales.

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Recomendaciones

Hoja de ruta para la internacionalización del sector cosmético colombiano.



OBJETIVO:

Posicionar a Colombia como proveedor confiable de cosméticos en mercados internacionales, diferenciados no solo por el uso de ingredientes naturales, sino también por altos estándares de calidad e innovación.

Responsables:

MinCIT, Invima, Agrosavia, ProColombia, Colombia Productiva y la Cámara de Cosméticos de la ANDI.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para la exportación de cosméticos y productos de aseo personal que consolide los avances logrados en los últimos quince años en materia de posicionamiento, calidad y apoyo técnico, y se enfoque en escalar, armonizar y cerrar brechas persistentes en capacidades empresariales, cadena de insumos y acceso efectivo a mercados internacionales. La hoja de ruta deberá priorizar la articulación de instrumentos existentes de entidades nacionales y regionales y de programas de cooperación y gremios, evitando duplicidades, y concentrarse en los siguientes ejes de acción:

Posicionamiento estratégico del sector:

- Transitar de una narrativa centrada exclusivamente en ingredientes naturales hacia un posicionamiento integral basado en calidad, seguridad, eficacia comprobada y sostenibilidad, alineado con tendencias como *clean beauty* y dermo-cosmética.
- Consolidar un plan sectorial de internacionalización, liderado por ProColombia, que articule ferias, misiones comerciales y agendas de compradores estratégicos, priorizando mercados donde Colombia ya tiene presencia incipiente pero fragmentada.
- Fortalecer el uso de inteligencia comercial sectorial para orientar decisiones de mercado, canales y requisitos regulatorios, más allá de acciones puntuales de promoción.

Desarrollo de capacidades empresariales:

- Implementar un programa de acompañamiento empresarial de mediano plazo para pymes cosméticas exportadoras o con potencial exportador, enfocado en:
 - Estrategia de marca internacional y gestión de portafolio por mercado.
 - Gestión de distribuidores y canales internacionales, para lo cual es clave un trabajo conjunto entre ProColombia y la Cámara de Cosméticos de la ANDI.
 - Cumplimiento regulatorio y adaptación de productos según mercado de destino.
- Reorientar y escalar programas existentes (como Fábricas de Productividad y encadenamientos) para asegurar asistencia técnica continua, evitando intervenciones aisladas o de corta duración.
- Fortalecer la plataforma de ProColombia más allá de macro-ruedas.

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Recomendaciones

Hoja de ruta para la internacionalización del sector cosmético colombiano.



OBJETIVO:

Posicionar a Colombia como proveedor confiable de cosméticos en mercados internacionales, diferenciados no solo por el uso de ingredientes naturales, sino también por altos estándares de calidad e innovación.

Responsables:

MinCIT, Invima, Agrosavia, ProColombia, Colombia Productiva y la Cámara de Cosméticos de la ANDI.

Fortalecimiento de la cadena de insumos y trazabilidad (ingredientes naturales):

- Implementar un subprograma de estandarización y trazabilidad de ingredientes naturales para el sector cosmético, liderado por Agrosavia y universidades en articulación con empresas ancla, para reducir la variabilidad de lotes y asegurar disponibilidad de insumos con calidad consistente. Este subprograma deberá incluir, entre otras acciones:
 - Desarrollar protocolos técnicos para extracción, conservación y caracterización de ingredientes naturales priorizados.
 - Validar pureza, concentración y estabilidad bajo parámetros reconocidos internacionalmente.
 - Apalancar proyectos conjuntos Agrosavia–universidades–empresa para transferencia tecnológica en estandarización y control de calidad.
 - Integrar laboratorios acreditados (externos) como validadores finales de especificaciones y lotes, para generar confianza en compradores y fabricantes.
 - Capacitar productores y proveedores en buenas prácticas de cultivo, cosecha y transformación primaria, reduciendo variabilidad y riesgos de calidad.
 - Elaborar manuales de estandarización por especie/insumo prioritario, alineados con requisitos de certificación y estándares internacionales aplicables.
 - Complementar lo anterior con esquemas de encadenamiento productivo (acuerdos de abastecimiento, estándares mínimos, trazabilidad por lote) para disminuir dependencia de importaciones y facilitar escalamiento exportador.

Modelo de *contramanufacturing* para pymes cosméticas:

Implementar un modelo de *contramanufacturing* para pymes con el fin de reducir costos de manufactura y certificación y asegurar cumplimiento de estándares internacionales (BPM, ISO, GLP), mediante un esquema colaborativo de producción y capacitación. Este deberá incluir:

Infraestructura especializada:

- Crear espacios con infraestructura certificada (laboratorios, plantas piloto y equipos de control de calidad) habilitados para producción bajo estándares internacionales.

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Recomendaciones

Hoja de ruta para la internacionalización del sector cosmético colombiano.



OBJETIVO:

Posicionar a Colombia como proveedor confiable de cosméticos en mercados internacionales, diferenciados no solo por el uso de ingredientes naturales, sino también por altos estándares de calidad e innovación.

Responsables:

MinCIT, Invima, Agrosavia, ProColombia, Colombia Productiva y la Cámara de Cosméticos de la ANDI.

Modelo de *contramanufacturing* para pymes cosméticas:

- Implementar centros especializados para que pymes fabriquen lotes de prueba, pilotos y pequeñas producciones bajo normas internacionales, facilitando escalamiento exportador.

Capacitación especializada para pymes que den lineamientos claros sobre cómo:

- Aprovechar servicios de *contramanufacturing*: contratos, propiedad intelectual y control de calidad compartido.
- Implementar Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) aplicadas a la subcontratación.
- Promover certificaciones conjuntas o esquemas compartidos que reduzcan duplicidad de costos (auditorías, documentación, controles).
- Sistematizar y difundir casos prácticos de alianzas exitosas (marca-laboratorio/tercero) para acelerar adopción y reducir fallas de implementación.

Financiamiento:

- Orientar líneas de financiamiento existentes hacia:
 - *Branding* internacional, certificaciones requeridas por mercado y adaptación regulatoria.
 - Proyectos de innovación en ingredientes naturales y sostenibilidad.
- Aprovechar fondos de cooperación internacional para escalar proyectos con potencial demostrable, evitando dispersión de recursos en iniciativas de bajo impacto.

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para cosméticos.



OBJETIVO:

Facilitar que las empresas cosméticas colombianas, en especial pymes, accedan y mantengan certificaciones internacionales exigidas en los mercados de destino, reduciendo costos, tiempos y barreras de información.

Responsables:

MinCIT, Invima, Bancóldex, FNG, Colombia Productiva, ProColombia, ICONTEC y gremios sectoriales.

Diseñar e implementar un programa nacional orientado a facilitar el acceso y el sostenimiento de certificaciones internacionales para el sector de cosméticos y productos de aseo personal, de acuerdo con los requisitos específicos de cada mercado de destino. El programa se prioriza en el mediano plazo, dado que las certificaciones relevantes para el sector implican mayores niveles de complejidad técnica, regulatoria y de inversión, así como adecuaciones productivas, documentales y de trazabilidad que exceden un horizonte de implementación de corto plazo.

En consecuencia, el programa deberá diferenciar sus líneas de acción según horizonte temporal, combinando acciones de facilitación institucional de rápida implementación con esquemas de acompañamiento técnico y financiero de mediano plazo que permitan la obtención y el sostenimiento efectivo de las certificaciones.

Facilitación institucional y claridad regulatoria: (corto plazo – hasta 12 meses)

- Consolidar y sistematizar guías prácticas por mercado que integren requisitos regulatorios, certificaciones exigidas y voluntarias, y criterios de homologación, evitando dispersión de información y costos de aprendizaje para las empresas, tales como:
 - Unión Europea y Reino Unido: COSMOS (certificación internacional para cosméticos naturales y orgánicos), Ecocert (certificadora que avala ingredientes y productos naturales), ISO 22716 (BPM para cosméticos), Reglamento sobre Deforestación, INCI – COSING (nomenclatura y base de ingredientes cosméticos).
 - Estados Unidos: FDA – MoCRA (Modernization of Cosmetics Regulation Act), ISO 22716 (BPM en cosméticos), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points). Certificaciones voluntarias como: Leaping Bunny / Cruelty-Free (certifica que el producto no fue probado en animales), USDA Organic (avala cosméticos con ingredientes orgánicos certificados), entre otras.
 - Asia (Japón, Corea del Sur, China): ISO 22716, Certificación Halal, JAS Organic (Japanese Agricultural Standard), Normas nacionales de seguridad y etiquetado específicas.
 - LATAM: enfoque en homologación de registros sanitarios (ej. CAN, Alianza del Pacífico), reglas de etiquetado nutricional frontal y seguridad de ingredientes.
- Priorizar la armonización de requisitos y criterios técnicos en mercados donde existan esquemas de reconocimiento parcial o potencial (p. ej. CAN, Alianza del Pacífico), reduciendo reprocesos regulatorios.
- Establecer mecanismos de coordinación operativa entre entidades públicas y certificadoras acreditadas para reducir incertidumbre interpretativa en la aplicación de normas internacionales.

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para cosméticos.



OBJETIVO:

Facilitar que las empresas cosméticas colombianas, en especial pymes, accedan y mantengan certificaciones internacionales exigidas en los mercados de destino, reduciendo costos, tiempos y barreras de información.

Responsables:

MinCIT, Invima, Bancóldex, FNG, Colombia Productiva, ProColombia, ICONTEC y gremios sectoriales.

Acompañamiento técnico focalizado y escalable: (mediano plazo – 2 a 4 años)

- Asistencia técnica especializada con participación de Invima, ICONTEC y certificadoras acreditadas:
 - Visitas a plantas para diagnóstico y preparación en ISO 22716, HACCP y trazabilidad.
 - Capacitación en normativas internacionales y simulacros de auditorías.
 - Desarrollar alianzas con Agrosavia y universidades para certificación y validación de ingredientes naturales.

Financiamiento y sostenibilidad: (corto y mediano plazo – 1 a 4 años)

- Diseñar líneas de crédito preferenciales para procesos de certificación y adecuación de plantas, con cofinanciación hasta del 50% de certificación inicial, auditorías y renovaciones.
- Respaldar los créditos para pymes cosméticas a través del FNG.

COSMÉTICOS Y PRODUCTOS DE ASEO PERSONAL

Recomendaciones

Estrategia para el fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios de acreditación.

Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios para el Sector Cosmético.

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

← 12 meses → ← 2 a 4 años → ← 4 a 10 años →

Objetivo:

Consolidar una red de laboratorios acreditados y reconocidos internacionalmente que permita a las empresas del sector cosmético validar sus productos en Colombia, evitando la necesidad de acudir a laboratorios extranjeros.

Responsables:

ONAC, MinCIT, MinCiencias, INM, Invima, Cámara de Cosméticos y Aseo de la ANDI y pymes y grandes empresas cosméticas.

Con base en el informe de la UNIDO – Programa Safe+ (2014–2018) se propone consolidar una red de laboratorios a nivel nacional acreditados bajo los estándares internacionales que permita a las empresas validar los productos del sector, para esto es necesario, entre otras acciones:

- Ampliar la red de laboratorios colombianos vinculados al sistema de reconocimiento de la ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) a través de el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC) para garantizar la aceptación global de los resultados y reducir la dependencia de certificaciones en el exterior.
- Priorizar la acreditación de laboratorios que prestan servicios críticos para la industria cosmética tales como microbiología, metales pesados, estabilidad, compatibilidad envase–producto y eficacia de conservantes, áreas señaladas por UNIDO como esenciales para la validación internacional de productos.
- Implementar programas de capacitación técnica en procesos de acreditación ONAC–ILAC, dirigidos a laboratorios del sector cosmético, que incluyan formación en normas internacionales:
 - ISO/IEC 17025: requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, que asegura que los resultados emitidos sean técnicamente válidos y comparables internacionalmente.
 - GLP (Good Laboratory Practices / Buenas Prácticas de Laboratorio): lineamientos que garantizan calidad, trazabilidad y reproducibilidad en los ensayos de seguridad y eficacia.
- Cofinanciar y apoyar procesos de acreditación de laboratorios, en especial los que atienden pymes, mediante instrumentos como *vouchers* de laboratorio.
- Establecer una meta sectorial. Por ejemplo, lograr acreditar por ONAC–ILAC en pruebas críticas en los próximos 5 años entre cinco y a 10 laboratorios de cosméticos, consolidando así la red nacional de laboratorios con reconocimiento internacional.

Agendas del sector de industria química, farmacéutica y bioproductos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

AGROQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Barreras regulatorias, institucionales y de estructura de mercado

Altos tiempos de respuesta del ICA para la aprobación de nuevos productos, ingredientes activos y biológicos, que retrasan la innovación y la entrada al mercado.

Alta concentración del mercado, que limita la competencia, la entrada de nuevos actores y el desarrollo de una industria nacional de agroquímicos y productos biológicos.

AGROQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Recomendaciones

Hoja de ruta para el desarrollo del sector de agroquímicos y biológicos en Colombia.



OBJETIVO:

Fortalecer el sector de agroquímicos y biológicos en Colombia mediante la optimización del marco regulatorio, el desarrollo de proveedores locales y la creación de encadenamientos con multinacionales, con el fin de mejorar la competitividad, reducir la dependencia externa y facilitar el acceso a mercados internacionales.

Responsables:

MinAgricultura, MinCiencias, ICA, CAN, ONAC, Agrosavia, Comisión del *Codex Alimentarius*, universidades, gremios como Acosemillas y ANDI.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para el desarrollo del sector de agroquímicos y biológicos. Se propone que esta incluya, entre otras los siguientes ejes de acción:

Fortalecimiento regulatorio e institucional:

- Aprovechar la plataforma SimpliflCA para establecer tiempos garantizados visibles por categoría de producto para plaguicidas, bioinsumos y fertilizantes.
- Extender lo dispuesto en la Resolución 068370/2020 (por medio de la cual se establecen requisitos de bioinsumos para uso agrícola) creando un procedimiento *fast-track* que reconozca registros de bioinsumos validados en países de la CAN o en Codex Alimentarius¹.

Desarrollo de proveedores locales y encadenamientos con multinacionales:

- Basándose en la Política de Insumos Agropecuarios, desarrollar esquemas de co-formulación o maquila local con multinacionales, donde se certifique los procesos ante la ONAC y el reconocimiento ante el ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation).
- Usar la Política de Bioeconomía para cofinanciar plantas piloto de fermentación y formulación de bioinsumos, apoyadas en convocatorias de MinAgricultura, MinCiencias y regalías regionales.

AGROQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para el sector de agroquímicos y productos biológicos.

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

OBJETIVO:

Facilitar el acceso de los productores colombianos de agroquímicos y biológicos a las certificaciones internacionales, reduciendo costos y barreras, para mejorar su competitividad y fomentar las exportaciones.

Responsables:

MinCIT, MinAgricultura, ICA, INVIMA (cuando corresponda a bioinsumos para alimentos), ICONTEC, ONAC, FNG, ProColombia, Colombia Productiva, Agrosavia, gremios sectoriales y universidades.

El programa se implementará de manera progresiva, priorizada y diferenciada por horizonte temporal, de conformidad con la estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales.

A diferencia de otros sectores productivos, en el caso de los agroquímicos y productos biológicos no existen certificaciones internacionales de rápida implementación en el corto plazo, debido a los altos niveles de complejidad técnica, regulatoria y de inversión que caracterizan a este sector. Las certificaciones y registros relevantes implican evaluaciones de riesgo, estudios técnicos, ensayos de eficacia y procesos de validación regulatoria que exceden un horizonte de implementación de corto plazo.

En consecuencia, el programa prioriza en el mediano plazo acciones habilitantes de preparación regulatoria y técnica, orientadas a reducir incertidumbre, cerrar brechas y fortalecer capacidades empresariales, mientras que la obtención y el sostenimiento efectivo de certificaciones y registros internacionales se concentrarán en los horizontes de mediano y largo plazo.

Facilitación institucional y preparación regulatoria: (mediano plazo – 2 a 4 años)

- Consolidar y sistematizar guías regulatorias y técnicas por mercado de destino, que integren de manera clara:
 - Requisitos regulatorios aplicables a agroquímicos, biopesticidas y bioinsumos.
 - Certificaciones y registros exigidos y voluntarios.
 - Rutas de homologación y reconocimiento regulatorio.
- Priorizar mercados de destino estratégicos para Colombia, tales como:
 - Unión Europea: Reglamento (EC) 1107/2009 sobre plaguicidas, certificación orgánica y eco-labels ambientales, límites máximos de residuos (LMR/MRL).
 - Estados Unidos: registros ante la EPA para plaguicidas y biopesticidas, y estándares USDA Organic aplicables a bioinsumos.
 - Asia: normas JAS (Japanese Agricultural Standard), regulaciones de Corea del Sur y China sobre biofertilizantes y biopesticidas.
 - América Latina: esquemas de homologación en la CAN y la Alianza del Pacífico.
- Implementar diagnósticos técnicos y regulatorios empresariales, que identifiquen brechas frente a los requisitos internacionales y definan hojas de ruta personalizadas.
- Establecer mecanismos de coordinación operativa entre ICA, Invima (cuando aplique), ICONTEC, ONAC y certificadoras acreditadas, con el fin de reducir incertidumbre interpretativa, reprocesos y costos regulatorios.

AGROQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para el sector de agroquímicos y productos biológicos.

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

OBJETIVO:

Facilitar el acceso de los productores colombianos de agroquímicos y biológicos a las certificaciones internacionales, reduciendo costos y barreras, para mejorar su competitividad y fomentar las exportaciones.

Responsables:

MinCIT, MinAgricultura, ICA, INVIMA (cuando corresponda a bioinsumos para alimentos), ICONTEC, ONAC, FNG, ProColombia, Colombia Productiva, Agrosavia, gremios sectoriales y universidades.

- Operativizar el uso del Codex Alimentarius, ya adoptado por el ICA en la Decisión Andina 804, mediante guías que ayuden a empresas a cumplir con los LMR/MRL exigidos en exportaciones.

Acompañamiento técnico: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Implementar programas de asistencia técnica especializada, coordinados por ICA, ICONTEC y ProColombia, enfocados en:
 - Implementación de BPM y sistemas de gestión de calidad.
 - Fortalecimiento de trazabilidad, control de procesos, gestión documental y evidencia técnica exigida por certificaciones y autoridades regulatorias.
 - Capacitación en seguridad, etiquetado, manejo ambiental y evaluación de riesgos, diferenciada por mercado de destino.
- Desarrollar simulacros de auditoría, evaluaciones técnicas y visitas diagnósticas en plantas productoras, previas a los procesos formales de certificación o registro.
- Acompañar procesos de adecuación productiva, tecnológica y documental requeridos para certificaciones y registros de mayor exigencia técnica, especialmente en bioinsumos y biopesticidas.

Financiamiento y promoción de alianzas: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Implementar un programa de cofinanciación o *vouchers* de certificación internacional, dirigido especialmente a mipymes, que apoye:
 - Costos de certificación inicial y renovaciones.
 - Adecuaciones de planta, laboratorio y sistemas de control.
 - Actualizaciones requeridas frente a cambios regulatorios internacionales.
- Promover alianzas estratégicas con Agrosavia, universidades y centros de investigación para:
 - Validar eficacia, seguridad e impacto ambiental de bioproductos e ingredientes activos nacionales.
 - Generar evidencia técnica que facilite el reconocimiento regulatorio en múltiples mercados.
 - Priorizar certificaciones altamente especializadas y de alto valor agregado

Recomendaciones

Estrategia para el fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios de acreditación.

Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios para el sector de agroquímicos y productos biológicos.

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

OBJETIVO:

Fortalecer la capacidad nacional de validación y certificación de productos agroquímicos y biológicos a través de una red de laboratorios acreditados que cumpla con estándares internacionales, garantizando resultados confiables y promoviendo la competitividad del sector en mercados globales.

Responsables:

ONAC, MinAgricultura, MinCiencias, INM, MinCIT y Procolombia.

Consolidar una red nacional de laboratorios acreditados bajo estándares internacionales, que permita a las empresas del sector de agroquímicos y productos biológicos validar sus productos. Para lograrlo, se requiere, entre otras acciones:

- Sobre la base de las acreditaciones ya vigentes del ONAC, ampliar la red de laboratorios acreditados con reconocimiento ILAC (*International Laboratory Accreditation Cooperation*) en áreas críticas para el sector: análisis de residuos químicos (MRL) en alimentos, pruebas de eficacia agronómica de agroquímicos y bioinsumos, y estudios de toxicidad y seguridad de productos biológicos. Aunque en Colombia existen laboratorios acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025 (que establece los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración), su oferta aún es limitada en estos campos, lo que limita el desarrollo de la industria.
- Complementar el registro de ICA y las acreditaciones ONAC con un catálogo digital único, articulado con INM y ProColombia, para que empresas identifiquen qué ensayos existen y dónde realizarlos.
- Fortalecer los acuerdos de la Comunidad Andina (Decisión 804) con convenios de homologación internacional, de modo que los mercados internacionales reconozcan los resultados de laboratorios colombianos.
- Implementar *vouchers* de laboratorio, cofinanciando hasta el 50% del costo de ensayos en pymes agrícolas.
- Establecer una meta sectorial. Por ejemplo, lograr acreditar por ONAC–ILAC en pruebas críticas para cinco laboratorios en los próximos 5 años.

Agendas del sector de industria química, farmacéutica y bioproductos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

SECTOR FARMACÉUTICO

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Barreras regulatorias e institucionales que afectan el desarrollo y la comercialización

Demoras en la certificación de productos por INVIMA y su impacto en el desarrollo y comercialización.

Debilidades estructurales del ecosistema de innovación e investigación farmacéutica

Ausencia de articulación entre el sector educativo, clínico y farmacéutico limita la innovación y el desarrollo del sector farmacéutico.

Falta de recursos para la investigación médica en Colombia

Dependencia externa y limitaciones en la cadena productiva farmacéutica

Limitada oferta local de APIs (*Active Pharmaceutical Ingredient* – principios activos farmacéuticos) y dependencia de importaciones.

Limitaciones para la atracción de inversión y el escalamiento industrial

Ausencia de estrategias y políticas de atracción de IED para la industria farmacéutica, limitadas por barreras logísticas y fiscales.

SECTOR FARMACÉUTICO

Recomendaciones

Hoja de ruta para el desarrollo del sector farmacéutico.



OBJETIVO:

Fortalecer el sector farmacéutico colombiano, mejorando la infraestructura, la investigación, la competitividad local y atrayendo IED, para lograr una industria más autosuficiente y competitiva globalmente

Responsables:

MinSalud, MinCIT, MinHacienda, MinCiencias, MinEducación, MinTIC, Invima, ProColombia, Bancóldex, FNG, empresas del sector, universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para mejorar la competitividad del sector farmacéutico colombiano, que incluya, entre otros, los siguientes ejes de acción:

Mayor articulación entre universidades, centros médicos y la industria farmacéutica:

- Implementar proyectos colaborativos entre universidades, centros médicos, e industrias farmacéuticas de modo que se promueva la innovación y la creación de productos farmacéuticos que respondan a las necesidades del mercado global.
- Fomentar la formación de recursos humanos especializados en áreas críticas del sector como biotecnología y farmacología.
- Establecer plataformas de colaboración para la transferencia de tecnología y conocimiento que permita acelerar la adopción de nuevas tecnologías farmacéuticas.

Fortalecimiento de la industria local mediante la atracción de IED:

- Establecer incentivos para la inversión en investigación y desarrollo en el sector farmacéutico para empresas extranjeras que deseen establecer centros de investigación y fabricación en Colombia, de acuerdo con las buenas prácticas de países como Irlanda y Costa Rica.
- Aprovechar la experiencia y tecnología de multinacionales farmacéuticas mediante:
 - Acuerdos de cooperación: para compartir tecnología y mejores prácticas, mejorando la capacidad local.
 - *Joint ventures*: crear empresas conjuntas entre compañías locales y multinacionales para fabricar medicamentos en Colombia, compartiendo riesgos, costos y acceso a mercados internacionales.
- Crear fondos especializados o líneas de crédito para la investigación y desarrollo, que ayuden a las empresas locales a mejorar su competitividad.

SECTOR FARMACÉUTICO

Recomendaciones

Hoja de ruta para el desarrollo del sector farmacéutico.



OBJETIVO:

Fortalecer el sector farmacéutico colombiano, mejorando la infraestructura, la investigación, la competitividad local y atrayendo IED, para lograr una industria más autosuficiente y competitiva globalmente

Responsables:

MinSalud, MinCIT, MinHacienda, MinCiencias, MinEducación, MinTIC, Invima, ProColombia, Bancóldex, FNG, empresas del sector, universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación.

Desarrollo del mercado local de API's:

- Incentivar la creación de plantas de producción de API's a nivel local, con un enfoque no solo en principios activos biológicos, sino también en una variedad de moléculas, incluyendo las más utilizadas en la industria farmacéutica.
- Promover la investigación y desarrollo de nuevos API's a través de alianzas con universidades.

Capacitación y el talento humano:

- Ofrecer becas y programas de formación avanzada para la actualización continua en biotecnología, regulación sanitaria y farmacología
- Desarrollar programas de pasantías y colaboraciones con empresas locales e internacionales para que los estudiantes adquieran experiencia en la industria farmacéutica.
- Crear un sistema de certificación que asegure la calidad de los profesionales en el sector farmacéutico, alineando las competencias con las exigencias del mercado global.

Agendas del sector de industria química, farmacéutica y bioproductos



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería

INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho

MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería

SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

PLÁSTICOS Y CAUCHO

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Limitaciones estructurales de competitividad productiva y escalamiento industrial

Limitada capacidad de ampliar la producción de transformados y productos de plástico de manera competitiva (Fedesarrollo-BID, 2024).

Incidencia alta del costo de la energía para las empresas ubicadas en la región Caribe (Fedesarrollo-BID, 2024).

Brechas tecnológicas, de innovación y adopción de tecnologías sostenibles

Baja capacidad de innovación y desarrollo tecnológico en el sector.

Desafíos en la capacitación técnica y adopción de tecnologías sostenibles en la industria del plástico y caucho.

Restricciones de acceso a mercados internacionales y articulación en cadenas globales

Desafíos en el acceso a mercados internacionales y en la integración a redes de proveeduría (Fedesarrollo-BID, 2024).

PLÁSTICOS Y CAUCHO

Recomendaciones

Hoja de ruta para incrementar la competitividad del sector de caucho y plásticos de cara a su mayor inserción internacional (Fedesarrollo-BID, 2024).



OBJETIVO:

Fortalecer la competitividad del sector plástico y caucho mediante innovación, sostenibilidad, capacitación y acceso a nuevos mercados.

Responsables:

MinHacienda, MinMinas, MinCIT, DNP, ProColombia, Colombia Productiva, SENA, MinTIC, universidades, asociaciones industriales y empresas del sector.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para mejorar la competitividad del sector de caucho y plásticos de cara al mercado internacional. Esta debe incluir, entre otros, los siguientes ejes de acción:

Fomento de la innovación tecnológica y la capacitación para el desarrollo sostenible del sector plástico y caucho:

- Promover garantías y/o inversiones de capital en empresas estratégicas como Esenttia, para realizar investigación específica y ampliación de capacidades que permitan el desarrollo de resinas especiales para la producción de insumos a costos nacionales.
- Ampliar el acceso a fondos de investigación y desarrollo tecnológico.
- Establecer alianzas estratégicas entre las empresas del sector y universidades para fomentar la innovación.

Capacitación en estrategias comerciales para lograr la mayor inserción de los productos:

- Diseñar y poner en marcha un programa que oriente a los empresarios del sector en la implementación de estrategias comerciales y requisitos de homologación para lograr un mayor acceso al mercado de Estados Unidos y América Latina.
- Desarrollar talleres para acelerar la adopción de "plásticos verdes" y otras tecnologías sostenibles en la industria.

Programa para financiamiento de interconexión eléctrica regional para reducir costos de electricidad en el Caribe colombiano.:

- Diseñar e implementar un programa de financiación de infraestructura de interconexión eléctrica regional, con el fin de reducir los costos de la electricidad que enfrentan las empresas de transformación y producción de artículos, en particular en la Región Caribe.
- El programa puede buscar conectar los proyectos de energía eólica y solar en construcción en la Región con los centros industriales de demanda.

Desafíos en la capacitación técnica y adopción de tecnologías sostenibles:

- Crear un plan nacional de formación técnica para operadores de nuevas tecnologías, con un enfoque específico en el sector plástico y caucho: por ejemplo, PLC, bioplásticos, reciclaje de plásticos, entre otros.

Agendas del sector de manufacturas avanzadas y bienes industriales



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho



MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Barreras regulatorias, normativas y de certificación

Alto costo en la certificación UL requerida para entrar en el mercado de productos eléctricos de Estados Unidos.

Altos costos por los cambios en la norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas) y limitaciones para cumplir sus exigencias por falta de laboratorios certificados.

Limitaciones estructurales de capacidades productivas y talento

Déficit de talento técnico especializado.

Restricciones logísticas y de infraestructura para la internacionalización

Altos costos logísticos y limitaciones portuarias para exportar grandes equipos.

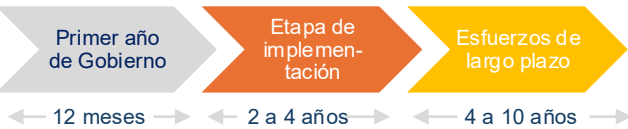
Barreras de acceso y posicionamiento en mercados internacionales

Mercado de Estados Unidos en crecimiento, pero con fuertes barreras de entrada en el sur, dominado por competidores mexicanos.

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Recomendaciones

Hoja de ruta para impulsar las exportaciones de equipos de potencia y distribución eléctrica.



Objetivo:

Impulsar la competitividad internacional del sector de equipos de potencia y distribución eléctrica mediante el fortalecimiento normativo, la formación de talento especializado, la ampliación de capacidades de ensayo y certificación, y el acceso a financiamiento, con el fin de reducir barreras de entrada y aumentar las exportaciones hacia mercados estratégicos.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para impulsar las exportaciones de equipos de potencia y distribución eléctrica que incluya, entre otros, las siguientes **líneas de acción**:

Fortalecimiento normativo:

- Evaluar ajustes normativos que reduzcan cargas administrativas y costos de recertificación por producto, en paralelo con la expansión de la capacidad de laboratorios acreditados en el país (norma nacional RETIE: certificación por producto).

Responsables: MinEnergía, ONAC, INM, ICONTEC y CIDET y ANDI/Fedemetal.

Talento humano especializado:

- Establecer una alianza entre SENA, MinEducación y empresas del sector para diseñar programas de formación dual (teoría + práctica en planta).
- Diseñar y poner en marcha un programa de becas y certificaciones rápidas en oficios técnicos: soldadores, bobinadores, metalisteros, pintores industriales.
- Diseñar incentivos para que las grandes empresas compartan su experiencia en formación a través de centros de entrenamiento sectoriales.

Responsables: MinEducación, SENA, ANDI/Fedemetal y empresas del sector.

Estrategia comercial internacional:

- Diseñar una estrategia de entrada diferenciada al mercado de Estados Unidos: que priorice los estados más pequeños de la costa oeste, donde es más fácil negociar con pocas empresas de transmisión.
- Monitorear impacto de aranceles internacionales (como el acero y el aluminio) y diseñar planes de mitigación tales como diversificación de proveedores y mercados.

Responsable: MinCIT, en coordinación con ProColombia y ANDI/Fedemetal.

Financiamiento:

- Establecer líneas de crédito blandas y garantías estatales para la adquisición de equipos especializados, expansión tecnológica y apoyo a la I+D+i.

Responsables: Bancóldex y FNG.

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales del sector eléctrico.

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

Objetivo:

Garantizar que las empresas del sector eléctrico cuenten con el acompañamiento técnico, la infraestructura de laboratorios y los recursos financieros necesarios para obtener y mantener certificaciones nacionales e internacionales.

Responsables:

MinCIT, MinCiencias, ONAC, ICONTEC, Colombia Productiva, ProColombia, Bancóldex, gremios como Fedemetal/ANDI, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico y universidades con programas de ingeniería eléctrica..

El acceso a certificaciones internacionales para equipos de potencia y distribución presenta altos niveles de complejidad técnica, regulatoria e institucional, asociados a ensayos especializados, inspecciones periódicas, validación de procesos productivos y cumplimiento simultáneo de normativas locales e internacionales. Estos factores implican costos elevados y tiempos de implementación prolongados.

Dado el carácter multisectorial de la estrategia de certificaciones internacionales y la necesidad de priorizar el uso eficiente de los recursos públicos, se propone abordar el programa para el sector principalmente en los horizontes de mediano y largo plazo con las siguientes **líneas de acción**:

Facilitación institucional: (mediano plazo – 2 a 4 años)

- Simplificar y digitalizar trámites de certificación ante ONAC e Invima relacionados con seguridad eléctrica para reducir tiempos y costos.
- Elaborar guías diferenciadas por mercados con requisitos, beneficios y pasos para exportar:
 - Estados Unidos: certificación UL (Underwriters Laboratories), obligatoria para comercializar transformadores, tableros e inversores. Costos entre USD 5.000 y 50.000, con inspecciones periódicas y opciones de certificación por familia de productos.
 - Unión Europea: cumplimiento de normas IEC (*International Electrotechnical Commission*) e ISO 9001/14001 de gestión de calidad y ambiental.
 - América Latina: normas locales armonizadas con RETIE y estándares IEC; homologación recíproca de pruebas (CAN y Mercosur).
 - Medio Oriente: certificaciones de desempeño en condiciones extremas como transformadores sumergibles y normas de seguridad adaptadas a la industria petrolera.
- Desarrollar un repositorio digital centralizado con textos legales, requisitos técnicos y normativos de certificación eléctrica por país.

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Recomendaciones

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales del sector eléctrico.

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses

2 a 4 años

4 a 10 años

Objetivo:

Garantizar que las empresas del sector eléctrico cuenten con el acompañamiento técnico, la infraestructura de laboratorios y los recursos financieros necesarios para obtener y mantener certificaciones nacionales e internacionales.

Responsables:

MinCIT, MinCiencias, ONAC, ICONTEC, Colombia Productiva, ProColombia, Bancóldex, gremios como Fedemetal/ANDI, Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Sector Eléctrico y universidades con programas de ingeniería eléctrica..

Acompañamiento técnico: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Prestar asistencia especializada en certificaciones, liderada por ONAC y Colombia Productiva en conjunto con ICONTEC y laboratorios acreditados.
- Realizar auditorías simuladas y diagnósticos de cumplimiento de certificaciones.
- Apoyar documentalmente a las empresas para preparar auditorías internacionales.
- Capacitación en normas de seguridad eléctrica, ensayos de laboratorio, trazabilidad digital y protocolos de certificación.

Financiamiento y sostenibilidad: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Cofinanciar hasta el 50% de los costos de certificación (UL, RETIE, IEC) para pymes exportadoras del sector eléctrico.
- Crear una línea de crédito especial con Bancóldex para cubrir costos de certificación.
- Implementar *vouchers* de certificación para pymes que busquen homologación en Estados Unidos y Medio Oriente.

SECTOR ELÉCTRICO: EQUIPOS DE POTENCIA Y DISTRIBUCIÓN

Recomendaciones

Estrategia para el fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios de acreditación.

Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios para el sector eléctrico.

Primer año de Gobierno

Etapas de implementación

Esfuerzos de largo plazo

12 meses 2 a 4 años 4 a 10 años

Objetivo:

Consolidar una red de laboratorios nacionales acreditados y con reconocimiento internacional que permita ensayar y certificar equipos de potencia y distribución eléctrica conforme a RETIE, IEC y esquemas exigidos por mercados destino, reduciendo tiempos y costos de acceso y evitando la dependencia de laboratorios en el exterior.

Responsables:

MinCIT, MinEnergía, MinCiencias, ONAC, INM, ILAC ICONTEC, CIDET, ProColombia, gremios como ANDI–Fedemetal; universidades/centros tecnológicos y empresas del sector.

Se propone consolidar una red de laboratorios a nivel nacional acreditados bajo los estándares internacionales que permita a las empresas validar los productos del sector, para esto es necesario, entre otras acciones:

- Expandir la oferta de laboratorios acreditados por ONAC con reconocimiento ILAC para ensayos eléctricos.
- Actualizar e instalar infraestructura clave en laboratorios nacionales, articulando con INM para trazabilidad metrológica.
- Elaborar un catálogo digital que integre el directorio de los laboratorios nacionales acreditados internacionalmente para que las empresas del sector encuentren rápidamente dónde ensayar cada norma.
- Firmar acuerdos de homologación para que otros laboratorios acepten resultados de laboratorios colombianos calificados.
- Prestar asistencia técnica en la norma RETIE para recertificación por producto.
- Crear un programa de capacitación para laboratorios con guías prácticas para preparar auditorías de ONAC y cumplir con estándares internacionales ILAC.
- Implementar *vouchers* de laboratorio y cofinanciación hasta del 50% para pymes del sector eléctrico que requieran ensayos IEC/RETIE y certificaciones NRTL/UL.
- Establecer una meta sectorial. Por ejemplo, lograr acreditar por ONAC–ILAC en pruebas críticas en los próximos 5 años entre cinco y a 10 laboratorios de cosméticos, consolidando así la red nacional de laboratorios con reconocimiento internacional.

Agendas del sector de manufacturas avanzadas y bienes industriales



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho



MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

VEHÍCULOS Y AUTOPARTES

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Debilidades técnicas y de capacidades productivas

Débil base de proveedores Tier 1 nacionales.

Rezago tecnológico en proveedores Tier 2 y Tier 3.

Brechas de financiamiento para la modernización productiva

Insuficiente capacidad financiera para migrar a estándares Euro 5 en motocicletas.

Altas inversiones y bajo volumen dificultan la transición a Euro 6.

Altos costos limitan la masificación de vehículos de bajas emisiones.

Condiciones estructurales de competitividad

Barreras estructurales de competitividad de país.

VEHÍCULOS Y AUTOPARTES

Recomendaciones

Programa de desarrollo de proveedores Tier 2 y Tier 3 para adoptar técnicas más eficientes y tecnologías modernas. (Fedesarrollo-BID,2022)



OBJETIVO:

Fortalecer las capacidades tecnológicas y el acceso a financiamiento de los proveedores Tier 2 y Tier 3 del sector automotor para mejorar su inserción en las CGV-

Responsables:

MinCIT, Innpulsa y Bancóldex.

Diseñar e implementar un programa de fortalecimiento de proveedores Tier 2 y Tier 3 en la cadena automotriz, que incluya, entre otras, las siguientes líneas de acción:

- Inclusión de capacitaciones y asesoría empresarial en: *Lean manufacturing*, digitalización de procesos productivos, adopción de estándares de calidad y certificaciones internacionales.
- Creación de una línea de crédito especial para la adopción de tecnologías modernas y sostenibles, orientadas al desarrollo de sistemas avanzados (ABS, conducción asistida, entre otros).
- Asegurar que los requisitos de acceso al crédito no excluyan a las pymes, mediante:
 - Esquemas de garantías.
 - Tasas preferenciales.
 - Plazos acordes con los ciclos de inversión productiva.

VEHÍCULOS Y AUTOPARTES

Recomendaciones

Financiación para la modernización a estándar Euro 5 de las motocicletas producidas a nivel nacional. (Fedesarrollo-BID,2022)



OBJETIVO:

Fortalecer las capacidades tecnológicas y el acceso a financiamiento de los proveedores Tier 2 y Tier 3 del sector automotor para mejorar su inserción en las CGV.

Responsables:

Bancóldex, MinCIT e Innpulsa.

El país requiere avanzar hacia estándares superiores (Euro 5) para diversificar mercados y mejorar la competitividad internacional del sector. Para esto se requiere realizar inversiones de capital significativas, no solo por parte de las ensambladoras, sino también de los proveedores de toda la cadena productiva, principal limitante para el avance regulatorio. En este sentido, es clave:

- Destinar una línea de crédito especial dentro del programa de Bancóldex para pymes proveedoras de empresas ancla, enfocada en la cadena de motocicletas.
- Esta línea debe apoyar las inversiones necesarias para la adopción del estándar Euro 5, especialmente en proveedores de las ensambladoras.
- El programa debe incluir asesoría técnica para orientar a las empresas en la selección y adopción de la tecnología adecuada para cumplir con la nueva regulación.
- Garantizar que las pymes proveedoras de las ensambladoras tengan un acceso efectivo al financiamiento, evitando barreras de entrada. Para ello, se recomienda ofrecer tasas preferenciales y plazos de pago adecuados, respaldados mediante garantías estatales.

Adaptar nuevos estándares de emisiones permitirá reducir gases de efecto invernadero, fortalecer la competitividad de las motocicletas producidas en el país y facilitar el acceso a nuevos mercados.

VEHÍCULOS Y AUTOPARTES

Recomendaciones

Instrumento regulatorio/tributario/financiero para modernizar el parque automotor (Euro 6) (Fedesarrollo-BID, 2022)



OBJETIVO:

Contar con una hoja de ruta ambiental e incentivos que aceleren la modernización de flotas y aumenten la inversión en vehículos de bajas emisiones.

Responsables:

MinAmbiente con apoyo del MinTransporte.

Programa de infraestructura de carga en residencias y espacios públicos (Fedesarrollo-BID, 2022)



OBJETIVO:

Promover inversiones en electrolineras y expandir la red de carga urbana e interurbana.

Responsables:

CREG, junto con MinTransporte y alcaldías.

Implementar una hoja de ruta ambiental y generar incentivos que aceleren la modernización de la flota en el país y aumentar la inversión en vehículos de bajas emisiones. Para esto se recomienda:

- Realizar un estudio técnico para definir el instrumento más idóneo para modernizar el parque automotor (vehículos y camiones), el cual deberá arrojar:
 - Alternativas regulatorias (estándares técnicos / límites de emisiones en un horizonte razonable).
 - Instrumento tributario para incentivar producción y compra de vehículos de bajas emisiones y un instrumento financiero de apoyo para el mismo fin.

Diseñar e implementar un programa que defina estándares constructivos para infraestructura de carga. Para esto se recomienda:

- Estaciones de recarga y puntos de conexión “*future-ready*” en nuevas edificaciones.
- Incorporación de estándares en certificaciones de construcción eficiente (edificaciones residenciales).
- Inclusión como requisito en contratación pública de infraestructura de espacios públicos y transporte.

Agendas del sector de manufacturas avanzadas y bienes industriales



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho



MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

METALES DERIVADOS DE MATERIALES RECICLADOS

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

Barreras regulatorias, normativas y de aplicación

Falta de aplicación de las normas para la correcta disposición de materiales.

Falta de claridad en las normas arancelarias e incertidumbre arancelaria en el comercio de materiales recuperados.

Debilidades técnicas y de capacidades productivas

Bajo nivel de tecnificación para el proceso de separación de aleaciones especiales.

METALES DERIVADOS DE MATERIALES RECICLADOS

Recomendaciones

Estrategia para el desarrollo del sector de metales derivados de materiales reciclados.

Primer año de Gobierno

12 meses

Etapa de implementación

2 a 4 años

Esfuerzos de largo plazo

4 a 10 años

OBJETIVO:

Garantizar la competitividad y sostenibilidad del sector de metales derivados de materiales reciclados mediante el fortalecimiento de la aplicación normativa, la tecnificación productiva y la reducción de incertidumbres comerciales.

Responsables:

MinAmbiente, MinCIT, MinCiencias, DIAN, CAR, universidades y centros tecnológicos, y gremios del sector (ANDI, Fedemetal), dependiendo del tipo de acción.

Diseñar e implementar una estrategia integral para impulsar el desarrollo del sector de metales derivados de materiales reciclados, orientada a resolver fallas de aplicación normativa, fortalecer capacidades tecnológicas y evaluar de manera realista el potencial de escalamiento productivo y exportador, que incluya, entre otras, las siguientes líneas de acción:

Aplicación efectiva de la normativa y fortalecimiento institucional:

- Fortalecer la supervisión ambiental municipal y regional, asegurando la correcta aplicación de la normativa vigente sobre disposición responsable de desechos metálicos, en particular aquellos provenientes de actividades de petróleo y gas.
- Ajustar los mecanismos de implementación de la normativa existente para que la responsabilidad sobre la disposición final recaiga efectivamente en el generador del desecho, y no en los actores de recuperación, reduciendo distorsiones de costos e incentivos negativos.
- Promover la formalización de recicladores y empresas de recuperación, facilitando la transición desde esquemas artesanales de chatarrería hacia sistemas formales de reciclaje, mediante acompañamiento técnico y herramientas de cumplimiento regulatorio.

Fortalecimiento tecnológico y productivo:

- Impulsar la adopción de tecnologías de separación y clasificación de metales, en particular para aleaciones especiales, mediante instrumentos de apoyo a la tecnificación y modernización productiva.
- Promover programas de transferencia tecnológica e innovación aplicada, en articulación con universidades y centros tecnológicos, orientados a mejorar la calidad, homogeneidad y valor agregado de los metales recuperados.
- Facilitar el acceso a financiamiento para la adquisición de equipos especializados (separadores magnéticos, ópticos, sistemas de trituración y fundición), como condición para superar el bajo nivel de tecnificación del sector.

Claridad en los códigos arancelarios e inteligencia comercial y diplomacia:

- Simplificar y clarificar la normativa aduanera y arancelaria aplicable a materiales metálicos recuperados, reduciendo la incertidumbre asociada a su clasificación y registro.
- Establecer una mesa técnica permanente entre MinCIT, DIAN y gremios del sector para resolver ambigüedades normativas que afectan las exportaciones.
- Desarrollar inteligencia comercial sectorial que permita evaluar de manera realista la disponibilidad, regularidad y escala del material reciclado, con el fin de determinar la viabilidad de estrategias de exportación sostenidas y mitigar riesgos frente a medidas comerciales internacionales.

METALES DERIVADOS DE MATERIALES RECICLADOS

Recomendaciones

Estrategia para el fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios de acreditación.

Fortalecimiento de la Red Nacional de Laboratorios para el sector de metales derivados de materiales reciclados.

Primer año de Gobierno

12 meses

Etapas de implementación

2 a 4 años

Esfuerzos de largo plazo

4 a 10 años

Objetivo:

Consolidar una red nacional de laboratorios acreditados y reconocidos internacionalmente que certifique composición, calidad y seguridad de metales reciclados, reduciendo la dependencia del exterior y facilitando el acceso a mercados.

Responsables:

ONAC, MinCIT, MinAmbiente, INM, ILAC, ICONTEC, universidades/centros, ProColombia, ANDI-Fedemetal, empresas del sector y asociaciones de reciclaje.

Se propone consolidar una red nacional de laboratorios con capacidades técnicas especializadas para la realización de ensayos de composición, calidad y seguridad de metales derivados de materiales reciclados, alineada con estándares internacionales, con el fin de garantizar la confiabilidad, trazabilidad y comparabilidad técnica de los resultados de ensayo, y reducir la dependencia de servicios de laboratorio en el exterior. Para ello, se plantean las siguientes acciones:

- Fortalecer, a través de ONAC, las capacidades técnicas de los laboratorios del país para la realización de ensayos en metales ferrosos y no ferrosos provenientes de procesos de reciclaje, asegurando la calidad técnica y consistencia de los resultados.
- Encargar al INM el desarrollo, adquisición y gestión de Materiales de Referencia Certificados (MRC) para acero, cobre y aluminio reciclados, así como la implementación de ensayos de aptitud, que permitan evaluar y comparar el desempeño técnico de los laboratorios.
- Publicar un mapa nacional de capacidades (Directorio ONAC) con alcance por ensayo y norma, para que las empresas encuentren rápidamente dónde pueden certificarse.
- Firmar acuerdos de homologación para que otros laboratorios acepten resultados de laboratorios colombianos calificados.
- Diseñar e implementar un programa para laboratorios en las normas técnicas del sector y en la preparación de auditoría que garanticen su certificación.
- Diseñar instrumentos de apoyo financiero para el acceso a servicios de laboratorio, como *vouchers* de ensayo y esquemas de cofinanciación, orientados a facilitar la realización de análisis especializados por parte de las empresas del sector.

Agendas del sector de industrias extractivas

				
AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS	INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS	MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES	INDUSTRIAS EXTRACTIVAS	SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO
Frutas frescas y frutas procesadas	Cosméticos y productos de aseo personal	Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución	Minería	Servicios empresariales, técnicos y creativos
Cafés y cafes especiales	Agroquímicos y biológicos	Vehículos y autopartes		
Carne bovina	Sector farmacéutico	Metales derivados de materiales reciclados		
Pesca	Plásticos y caucho			
Azúcar y derivados primarios				
Confitería				

MINERÍA

Principales barreras prioritarias que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

**Debilidades institucionales,
normativas y de gobernanza del
sector minero**

Ausencia de claridad y consistencia
en las leyes y normas que rigen al
sector.

Déficit de legalidad y seguridad y
aceptación social en la actividad
minera

**Brechas estructurales de
conocimiento geológico y
capacidades técnicas**

Falta de desarrollo y limitación en el
conocimiento geológico nacional.

**Déficit de legitimidad social y
sostenibilidad de la actividad
minera**

Percepción negativa sobre minería y
falta de políticas que promuevan su
sostenibilidad.

Recomendaciones

Hoja de ruta para el desarrollo de la minería sostenible y amigable con el medio ambiente en Colombia.



Objetivo:

Impulsar el desarrollo de una minería sostenible y competitiva en Colombia, que combine innovación tecnológica, formalización empresarial y control ambiental y social, garantizando seguridad jurídica, confianza pública y la recuperación de zonas impactadas.

Responsables:

MinMinas, MinAmbiente, ANM, SENA, universidades y centros de investigación, entidades contratadas para la auditoría, y actores territoriales, incluyendo gobernaciones y alcaldías.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para desarrollar la minería en Colombia de manera sostenible y amigable con el medio ambiente. Esta debe incluir, entre otros, los siguientes ejes de acción:

Diagnóstico y caracterización del subsuelo:

- Realizar estudios geológicos y geofísicos para caracterizar el subsuelo de manera integral, priorizando las zonas con mayor potencial minero.
- Desarrollar proyectos de investigación para mejorar las técnicas de exploración minera.
- Crear alianzas con universidades y centros de investigación para acelerar el proceso de caracterización y hacer uso de tecnologías avanzadas.

Fortalecimiento de la industria local mediante la atracción de IED:

- Desarrollar programas de apoyo para que las pequeñas y medianas empresas mineras se formalicen, promoviendo el cumplimiento de las normativas.
- Fortalecer el control y monitoreo en áreas de minería ilegal utilizando tecnologías de geolocalización y satélites para identificar y erradicar las operaciones informales.
- Implementar programas de rehabilitación de zonas impactadas por minería ilegal, asegurando su recuperación ecológica.

Revisión y ajuste al marco regulatorio:

- Actualizar y armonizar las regulaciones de minería, estableciendo procedimientos claros para cada fase del ciclo minero: titulación, exploración, explotación, cierre.
- Crear una reglamentación específica para las zonas de alta biodiversidad (como Amazonas y Orinoquia), que permita la minería responsable sin comprometer los ecosistemas.
- Establecer un sistema de permisos claros y predecibles, que reduzca la incertidumbre sobre las autorizaciones y los plazos para los proyectos.
- Promover la estabilidad en el tratamiento impositivo para proporcionar un entorno fiscal predecible y atractivo para la inversión.

Recomendaciones

Hoja de ruta para el desarrollo de la minería sostenible y amigable con el medio ambiente en Colombia.



Objetivo:

Impulsar el desarrollo de una minería sostenible y competitiva en Colombia, que combine innovación tecnológica, formalización empresarial y control ambiental y social, garantizando seguridad jurídica, confianza pública y la recuperación de zonas impactadas.

Responsables:

MinMinas, MinAmbiente, ANM, SENA, universidades y centros de investigación, entidades contratadas para la auditoría, y actores territoriales, incluyendo gobernaciones y alcaldías.

Fomento a la investigación y uso de tecnologías limpias:

- Incentivar la investigación y el desarrollo de tecnologías mineras sostenibles, como el reciclaje de agua, el uso de energías renovables en el proceso minero y la implementación de técnicas de extracción menos invasivas.
- Ofrecer créditos blandos para proyectos que implementen tecnologías limpias y procesos de extracción responsable.
- Capacitar a los trabajadores mineros en el uso de nuevas tecnologías y prácticas sostenibles.

Desarrollo de planes de manejo ambiental y social:

- Exigir a todas las empresas mineras la implementación de planes de manejo ambiental y social.
- Establecer auditorías ambientales periódicas.
- Promover la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones sobre proyectos mineros.

Transparencia y confianza pública:

- Crear una plataforma pública para consultar los informes de impacto ambiental.
- Desarrollar campañas de comunicación que expliquen los beneficios de la minería sostenible.
- Realizar mesas de diálogo abiertas entre el gobierno, las empresas mineras y las comunidades.

Monitoreo continuo y evaluación de impactos:

- Implementar un sistema de monitoreo continuo del impacto de la minería en tiempo real.
- Realizar evaluaciones periódicas de los proyectos mineros.
- Promover auditorías externas de los proyectos mineros y la publicación de informes.

Agendas del sector de servicios intensivos en conocimiento



AGROINDUSTRIA Y ALIMENTOS

Frutas frescas y frutas procesadas

Cafés y cafes especiales

Carne bovina

Pesca

Azúcar y derivados primarios

Confitería



INDUSTRIA QUÍMICA, FARMACÉUTICA Y BIOPRODUCTOS

Cosméticos y productos de aseo personal

Agroquímicos y biológicos

Sector farmacéutico

Plásticos y caucho



MANUFACTURAS AVANZADAS Y BIENES INDUSTRIALES

Sector eléctrico: equipos de potencia y distribución

Vehículos y autopartes

Metales derivados de materiales reciclados



INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

Minería



SERVICIOS INTENSIVOS EN CONOCIMIENTO

Servicios empresariales, técnicos y creativos

SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO

Principales barreras transversales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

BARRERAS TRANSVERSALES

Debilidades institucionales y de apoyo a la internacionalización

Débil desarrollo de la exportación del sector servicios.

Insuficiente apoyo a empresarios de servicios para el desarrollo de nuevos mercados.

Barreras regulatorias y operativas a la exportación de servicios

Complejidad y falta de claridad en el proceso de exportación de servicios: problemas con doble tributación, divisas y seguros.

Recomendaciones transversales

Hoja de ruta para impulsar la exportación de servicios.



OBJETIVO:

Fortalecer la competitividad e internacionalización del sector servicios a través del talento humano, la regulación moderna, la innovación, los encadenamientos y el acceso a mercados, con políticas basadas en evidencia.

Responsables:

MinEducación, MinCIT, MinTrabajo, MinHacienda, MinTIC, MinSalud, MinEnergía, Minciencias, Cancillería, DIAN, UGPP, DANE, Migración Colombia, Congreso de la República, CREG, SENA, iNNpulsa Colombia, Bancóldex, Fondo Emprender, ProColombia, Cámaras de Comercio, gobernaciones locales, gremios y empresas de telecomunicaciones, dependiendo del tipo de acción.

Diseñar e implementar una hoja de ruta para incentivar la exportación de servicios, que incluya, entre otros, los siguientes ejes de acción:

Preparación y fortalecimiento del sector servicios:

- Implementar la estrategia nacional de bilingüismo con énfasis en el sector de servicios.
- Ajustar la regulación para permitir esquemas de trabajo competitivos:
 - Freelance: cotización a seguridad social proporcional al ingreso real, régimen tributario simplificado y reconocimiento de contratos digitales internacionales.
 - Teletrabajo: flexibilizar jornadas y contratos por resultados tomando como referencia experiencias de regulación en otros países (convenios de la OIT y estándares de la OCDE en trabajo flexible).
 - Contratos parciales: permitir cotización proporcional por horas o días, crear figuras como *job sharing* y modernizar la seguridad social para trabajos múltiples.

Acceso mercados internacionales:

- Posicionar a Colombia como proveedor de servicios basados en conocimiento (servicios empresariales intensivos en conocimiento: ingeniería, TI, BPO de alto valor y audiovisuales especializados, servicios de salud, legales, etc).
- Fortalecer y escalar las plataformas existentes (E-TOOLS) con enfoque sectorial, enfatizando en servicios distintos al turismo.
- Fortalecer la diplomacia comercial y migratoria para negociar con países socios la flexibilización de requisitos de visas para profesionales y técnicos del sector servicios, facilitando su movilidad temporal e inserción en proyectos internacionales.
- Consolidar en Colombia esquemas de visas ágiles (como la visa de nómada digital) para atraer talento y posicionar al país como *hub* de servicios.

Recomendaciones transversales

Hoja de ruta para impulsar la exportación de servicios.



OBJETIVO:

Fortalecer la competitividad e internacionalización del sector servicios a través del talento humano, la regulación moderna, la innovación, los encadenamientos y el acceso a mercados, con políticas basadas en evidencia.

Responsables:

MinEducación, MinCIT, MinTrabajo, MinHacienda, MinTIC, MinSalud, MinEnergía, Minciencias, Cancillería, DIAN, UGPP, DANE, Migración Colombia, Congreso de la República, CREG, SENA, iNNpulsa Colombia, Bancóldex, Fondo Emprender, ProColombia, Cámaras de Comercio, gobernaciones locales, gremios y empresas de telecomunicaciones, dependiendo del tipo de acción.

Conectividad e infraestructura:

- Ampliar la cobertura de fibra óptica y 5G en todo el territorio nacional a través de inversiones público-privadas.
- Desarrollar programas de respaldo energético (plantas solares, microrredes) a nivel regional priorizando los territorios donde exista mayor concentración de empresas prestadoras de servicios basados en conocimiento.

Innovación y encadenamientos:

- Cofinanciar proyectos de innovación y digitalización 4.0 para pymes del sector servicios.
- Incentivar los encadenamientos productivos con empresas ancla, de manera que las pymes puedan integrarse en proyectos internacionales más grandes.

Fortalecer y ampliar la Encuesta de Comercio Internacional de Servicios (ECIS) del DANE:

- Ampliar la muestra de la ECIS para incluir pymes y sectores emergentes como servicios informáticos, salud, educación online, consultoría, entre otros.
- Incorporar módulos de desagregación regional que permitan identificar dinámicas por departamento.
- Integrar nuevas variables como inversión en innovación, encadenamientos productivos, entre otros.
- Establecer un mecanismo de publicación periódica y abierta con tableros interactivos para facilitar el acceso.

Recomendaciones transversales

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para el sector de servicios.

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

← 12 meses → ← 2 a 4 años → ← 4 a 10 años →

OBJETIVO:

Impulsar a las pymes de servicios en la obtención de certificaciones internacionales para competir en mercados globales.

Responsables: MinCIT, MinEducación, MinSalud, MinTIC, Minciencias y MinHacienda, ProColombia, Innpulsa, Colombia Productiva, Bancóldex, Fondo Emprender, ICONTEC, ONAC, INVIMA, Cámaras de Comercio, gremios sectoriales, universidades, centros de investigación y empresas ancla exportadora.

El acceso a certificaciones internacionales en el sector servicios presenta una complejidad técnica, regulatoria e institucional heterogénea, que varía según el subsector y el mercado de destino. Si bien existen certificaciones de implementación relativamente rápida en algunos segmentos, y actualmente se cuenta con instrumentos de apoyo en ejecución –como el programa de calidad de Colombia Productiva– que permiten financiar certificaciones específicas, en algunos de los servicios empresariales intensivos en conocimiento, los procesos implican adecuaciones organizacionales, cumplimiento de estándares internacionales, auditorías especializadas y coordinación interinstitucional, lo que supone costos y tiempos de implementación significativos.

En este contexto, y considerando el carácter multisectorial de la estrategia de certificaciones internacionales y la necesidad de priorizar el uso eficiente de los recursos públicos, se propone que el programa para el sector servicios se aborde principalmente en los horizontes de mediano y largo plazo, incorporando acciones habilitantes y de rápida implementación en el corto plazo, apalancadas en programas existentes, con las siguientes líneas de acción:

Facilitación institucional: (mediano – 2 a 4 años)

- Elaborar guías prácticas de certificación por subsector (TI, salud, educación, financiero, legal, consultoría), con explicación de requisitos internacionales:
 - TI y BPO: ISO/IEC 27001, ISO/IEC 20000-1, CMMI, ISO/IEC 42001 (IA).
 - Salud: Joint Commission International (JCI), ISO 9001, ISO 45001.
 - Educación: ISO 21001, acreditaciones internacionales en educación superior.
 - Servicios financieros y legales: IFRS, ISAE 3402, ISO 37001, ISO 31000.
 - Consultoría/ingeniería: ISO 9001, ISO 26000, ISO 14001.
- Incluir módulos digitales de requisitos internacionales en la plataforma de ProColombia (E-TOOLS).

Acompañamiento técnico: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Implementar simulacros de auditoría para pymes de servicios antes de las certificaciones internacionales.
- Proveer asistencia técnica especializada coordinada entre ICONTEC, ONAC, ProColombia y gremios sectoriales.
- Generar un registro de auditores y consultores acreditados para apoyar procesos de certificación en servicios.

Recomendaciones transversales

Estrategia integral para el acceso a certificaciones internacionales

Programa nacional de apoyo a certificaciones internacionales para el sector de servicios.

Primer año de Gobierno

Etapa de implementación

Esfuerzos de largo plazo

← 12 meses → ← 2 a 4 años → ← 4 a 10 años →

OBJETIVO:

Impulsar a las pymes de servicios en la obtención de certificaciones internacionales para competir en mercados globales.

Responsables: MinCIT, MinEducación, MinSalud, MinTIC, Minciencias y MinHacienda, ProColombia, Innpulsa, Colombia Productiva, Bancóldex, Fondo Emprender, ICONTEC, ONAC, INVIMA, Cámaras de Comercio, gremios sectoriales, universidades, centros de investigación y empresas ancla exportadora.

Financiamiento y promoción de alianzas: (mediano y largo plazo – 2 a 10 años)

- Implementar un *voucher* de certificación para servicios, que cubra hasta el 50% del costo de certificación, auditorías de renovación o adecuaciones de procesos (enfocado en pymes).
- Establecer alianzas con universidades y centros de investigación para formación en estándares internacionales de servicios.
- Promover acuerdos con empresas ancla para que faciliten el acceso de pymes a procesos de certificación conjunta en cadenas de valor de servicios.

SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO

Principales barreras sectoriales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

BARRERAS SECTORIALES

Servicios de BPO

Desafíos en la exportación de servicios de BPO: falta de información, apoyo para expansión y competencia extranjera.

Debilidad en la conexión a internet y baja confianza en el sistema eléctrico en la Costa Atlántica.

Servicios de consultoría e ingeniería

Alta complejidad en los trámites aduaneros de importaciones de corto plazo o temporales

Servicios de *software* y animación

Limitaciones tecnológicas y de infraestructura que afectan la continuidad de proyectos.

Falta de personal calificado y certificado.

Lento proceso de implementación de mejora en la velocidad de internet.

Alto costo de los equipos de computo de alto rendimiento requerido para el desarrollo de animaciones y postproducción.

SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO

Principales barreras sectoriales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

BARRERAS SECTORIALES

Servicios de BPO

Desafíos en la exportación de servicios de BPO: falta de información, apoyo para expansión y competencia extranjera.

Debilidad en la conexión a internet y baja confianza en el sistema eléctrico en la Costa Atlántica.

Servicios de consultoría e ingeniería

Alta complejidad en los trámites aduaneros de importaciones de corto plazo o temporales

Servicios de *software* y animación

Limitaciones tecnológicas y de infraestructura que afectan la continuidad de proyectos.

Falta de personal calificado y certificado.

Lento proceso de implementación de mejora en la velocidad de internet.

Alto costo de los equipos de computo de alto rendimiento requerido para el desarrollo de animaciones y postproducción.

Recomendaciones sectoriales

Sector servicios

Estrategia de información y acceso a mercados para servicios BPO.



OBJETIVO:

Impulsar la internacionalización de los servicios de BPO con información estratégica, acompañamiento y acceso a mercados globales.

Responsables:

MinCIT, ProColombia, gremios BPO, Cámaras de Comercio.

Diseñar e implementar una estrategia para fortalecer el acompañamiento y acceso a mercados internacionales para los servicios de BPO, que incluya, entre otras, las siguientes acciones:

- Crear un observatorio sectorial de BPO y KPO que consolide información sobre certificaciones, regulaciones y tendencias en EE.UU. y otros mercados clave.
- Establecer programas de acompañamiento especializado para empresas nacionales en procesos de internacionalización tales como mentorías con firmas globales.
- Implementar programas de *softlanding* para pymes de BPO de alto valor en mercados estratégicos, entendidos como esquemas de acompañamiento temporal para facilitar la entrada y adaptación inicial a mercados internacionales. Con el fin de reducir los riesgos y costos de la internacionalización, se propone que estos programas sean apalancados en la red de oficinas internacionales de ProColombia y MinCIT y ofrezcan, entre otros servicios como:
 - Espacios comerciales.
 - Orientación legal y regulatoria.
 - Acompañamiento en certificaciones específicas.
 - Apoyo en procesos migratorios.
 - Servicios de traducción y adaptación cultural.
 - Conexión con redes locales de clientes.

SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO

Principales barreras sectoriales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

BARRERAS SECTORIALES

Servicios de BPO

Desafíos en la exportación de servicios de BPO: falta de información, apoyo para expansión y competencia extranjera.

Debilidad en la conexión a internet y baja confianza en el sistema eléctrico en la Costa Atlántica.

Servicios de consultoría e ingeniería

Alta complejidad en los trámites aduaneros de importaciones de corto plazo o temporales

Servicios de *software* y animación

Limitaciones tecnológicas y de infraestructura que afectan la continuidad de proyectos.

Falta de personal calificado y certificado.

Lento proceso de implementación de mejora en la velocidad de internet.

Alto costo de los equipos de computo de alto rendimiento requerido para el desarrollo de animaciones y postproducción.

Recomendaciones sectoriales

Sector servicios

Facilitación aduanera para servicios de consultoría e ingeniería.



OBJETIVO:

Agilizar los trámites aduaneros para que los servicios de ingeniería puedan movilizar equipos y repuestos en forma rápida y segura.

Responsables:

MinCIT, DIAN, ProColombia, gremios de ingeniería como las Sociedades de Ingenieros y la ANDI y Cámaras de Comercio.

- Simplificar los procesos de importación temporal de equipos y repuestos a través de un módulo especializado en la VUCE, con interoperabilidad con la DIAN, que reduzca tiempos y requisitos para los servicios de ingeniería.
- Diseñar un régimen aduanero *exprés* para mantenimiento de corto plazo, con plazos de respuesta no mayores a 48 horas.
- Impulsar convenios aduaneros bilaterales que establezcan reconocimiento mutuo de regímenes de importación temporal, homologación de requisitos documentales y plazos cortos y uniformes, de manera que se facilite la movilidad de repuestos y componentes entre países para la prestación de estos servicios.

SERVICIOS BASADOS EN CONOCIMIENTO

Principales barreras sectoriales que obstaculizan el comercio y la atracción de inversión del sector

BARRERAS SECTORIALES

Servicios de BPO

Desafíos en la exportación de servicios de BPO: falta de información, apoyo para expansión y competencia extranjera.

Debilidad en la conexión a internet y baja confianza en el sistema eléctrico en la Costa Atlántica.

Servicios de consultoría e ingeniería

Alta complejidad en los trámites aduaneros de importaciones de corto plazo o temporales

Servicios de *software* y animación

Limitaciones tecnológicas y de infraestructura que afectan la continuidad de proyectos.

Falta de personal calificado y certificado.

Lento proceso de implementación de mejora en la velocidad de internet.

Alto costo de los equipos de computo de alto rendimiento requerido para el desarrollo de animaciones y postproducción.

Recomendaciones sectoriales

Sector servicios

Estrategia para el fortalecimiento exportador de los servicios de software y animación.



OBJETIVO:

Fortalecer los servicios de *software* y la animación colombiana con tecnología de punta y talento calificado para competir globalmente.

Responsables:

MinTIC, MinCIT, MinEducación, MinHacienda, MinCiencias, SENA, ProColombia, iNNpulsa Colombia, Bancóldex, FNG, Cámaras de Comercio, gremios, y empresas ancla y pymes del sector, de acuerdo con el tipo de acción.

Diseñar e implementar una estrategia sectorial que articule infraestructura tecnológica, capital humano, condiciones regulatorias y productividad, con el fin de superar las barreras estructurales que limitan la competitividad y escalabilidad internacional de los servicios de *software* y animación. La estrategia deberá incluir, entre otros, los siguientes ejes de acción:

Modernización tecnológica e infraestructura:

- Implementar un programa permanente de renovación tecnológica para pymes del sector, con cofinanciación y condiciones financieras diferenciadas.
- Facilitar el acceso a licencias profesionales, servicios en la nube y nodos de procesamiento, mediante acuerdos marco, compras conjuntas y esquemas de uso compartido.
- Ajustar la normativa del Plan Vallejo de Servicios para permitir la inclusión de equipos de cómputo de alto rendimiento como bienes de capital productivos, eliminando su clasificación como bienes suntuarios y otorgando beneficios arancelarios y tributarios que reduzcan los costos de importación.

Capital humano calificado competitivo:

- Incorporar perfiles técnicos avanzados en el Marco Nacional de Cualificaciones, con énfasis en animación, efectos visuales (VFX), desarrollo de *software* avanzado, videojuegos e IA aplicada.
- Fortalecer la formación práctica y la certificación por competencias, incluyendo alianzas con estudios internacionales, programas de mentoría y atracción de talento senior.

Productividad y continuidad de proyectos:

- Promover esquemas de encadenamiento productivo y empresas ancla que permitan generar *pipelines* sostenidos de proyectos, mejorar estándares de gestión y facilitar el escalamiento exportador.

CONTENIDO DEL ESTUDIO



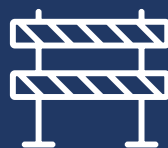
Caracterización e identificación de oportunidades de corto plazo

- Priorización de oportunidades productivas específicas sujetas de relocalización en Colombia.
- Destinos objetivo: Américas, Europa y Asia.



Benchmark: caso de México

- Caso de México: experiencia exitosa en procesos de *nearshoring*, con condiciones iniciales comparables a las colombianas.



Retos estructurales y obstáculos sectoriales

- Factores estructurales y transversales, que limitan la materialización de oportunidades productivas y del potencial exportador colombiano.



Recomendaciones transversales y sectoriales

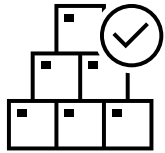
- Fortalezas y debilidades en oportunidades productivas priorizadas de con trabajo de campo.
- Agenda de recomendaciones empresariales y de política pública.



Potencial de aumento exportaciones

- Oportunidades productivas en corto y largo plazo.
- Potencial de aumento en las exportaciones en caso de seguir recomendaciones.

Se estimó el tamaño de la oportunidad de desarrollar esta estrategia en los siguientes 20 años (2025 - 2045) en tres niveles



1. Cambio en Exportaciones

- Identificamos de episodios de auge exportador a nivel país-producto-destino para oportunidades identificadas para Colombia
- Estimamos el crecimiento esperado de las exportaciones en Colombia bajo la premisa que la estrategia detonaría un auge similar al de otros países
- Construimos una senda de exportaciones esperada
- Para un escenario base, se estima que el desarrollo de la actividad exportadora aumentará al 15% del PIB en 2045



2. Cambio en PIB

- Estimamos el efecto anual del cambio de las exportaciones sobre el PIB usando el modelo insumo producto de la economía Colombiana.
- Esto permite incorporar como el crecimiento de las exportaciones afecta sectores transables y no transables vía encadenamientos productivos
- Construimos una senda de PIB adicional esperado con base en las exportaciones y el modelo
- Como resultado, se pronosticó un aumento del 17% del PIB con respecto al PIB de 2045.



3. Cambio en Indicadores Macro y Sociales

- Estimamos el efecto anual del cambio del PIB estimado sobre tres variables macro y sociales de interés:
 - Tasa de Desempleo
 - Pobreza y Pobreza Extrema
 - Recaudo tributario
- Los resultados de esta expansión se traducirían en que se reincorporaría a la población ocupada a 1.6 millones de personas, 1.1 millones de personas saldrían de la pobreza extrema y el recaudo total aumentaría en 87 billones COP en agregado.

Se identificaron episodios de crecimiento exportador a través de metodologías de Fedesarrollo (2024) y Freund & Pierola (2008)

El proceso incluyó la descarga de datos WITS (1996–2023), deflactados a USD reales base 2019. Para cada origen-destino, producto se busca un periodo de tiempo, mayor a 2 años, que cumpla con los siguientes criterios. Esto permite identificar episodios de exportación que posteriormente pueda replicar Colombia.

Criterio	Descripción
Mín. - Máx. globales	Para un país origen – destino – producto, se ubica un posible episodio entre el año con mayor participación de mercado del destino de la serie y el año anterior con menor participación de mercado.
Umbral mínimo de crecimiento	Se calcula el cambio porcentual de las exportaciones para todos los periodos. El cambio en el periodo del episodio debe ser mayor o igual a 6%
Ventaja sobre el periodo anterior	El crecimiento del periodo del episodio debe ser al menos 3 puntos porcentuales mayor al crecimiento observado en el periodo anterior. Además, debe ser 1/3 mayor el crecimiento del periodo del episodio comparado con el periodo anterior
Mayor participación en los cinco destinos lideres	En el periodo del auge, la participación de mercado en los 5 principales destinos, medido por cantidad exportada, debe ser, en promedio, mayor que en el periodo anterior.
Sostenibilidad posterior	El valor mínimo de las exportaciones en el periodo posterior al auge debe ser mayor al valor máximo de las exportaciones en el periodo anterior al auge.
Robustez excluyendo el año pico	Eliminando el año que más se exportó durante el auge, el promedio del crecimiento en el periodo de auge debe ser mayor al crecimiento promedio en el periodo anterior.

Los parámetros de la ganancia promedio de un episodio exportar se estimó con una regresión basada en la literatura de modelos gravitacionales

$$\Delta x_{\{o,d,p,t_0 \rightarrow t^*\}} = \beta_0 + \beta_1 \Delta m_{\{d,p,t_0 \rightarrow t^*\}} + \beta_2 \text{market share}_{\{o,d,p,t_0\}} + \delta_1 \log(\text{distancia}_{\{o,d\}}) + \delta_2 \text{cultura}_{\{o,d\}} + \delta_3 \text{industria}_p \\ + \delta_4 \log(\text{gdp}_{\{o,t\}}) + \delta_5 \log(\text{gdp}_{\{d,t\}}) + \delta_6 [\log(\text{gdp}_{\{o,t\}})]^2 + \delta_7 [\log(\text{gdp}_{\{d,t\}})]^2 + \delta_8 \log(t^* - t_0 + 1) \\ + \delta_9 [\log(t^* - t_0 + 1)]^2 + \varphi_1 \text{región}_o + \varphi_2 \text{región}_d + \varepsilon_{\{o,d,p,t_0 \rightarrow t^*\}}$$

- Con los episodios identificados, se buscó caracterizar empíricamente las dinámicas observadas. Para ello, se construyó una base de datos panel por origen, destino, producto y año.
- El modelo estimado combina la estructura de Fedesarrollo (2024) con elementos de la literatura de modelos gravitacionales.
- Se estimó un modelo GLM Poisson con enlace log para predecir variaciones en niveles y capturar mejor la naturaleza positiva y asimétrica del cambio en exportaciones derivado de un episodio.
- Colombia fue excluida del conjunto de países de entrenamiento. Esto garantiza la pertinencia de los coeficientes para el ejercicio de pronóstico.

La ganancia potencial de Colombia se realizó con los parámetros estimados anteriormente para la muestra de productos originales del estudio

- Una vez estimados los parámetros internacionales, se aplicaron al conjunto de variables para productos y destinos relevantes para Colombia. Esto, con el propósito de proyectar la ganancia exportadora potencial bajo el supuesto de que **el país replicara las dinámicas observadas en los casos exitosos**.
- Se construyó una base de datos para Colombia en el **periodo base de 2025**, replicando exactamente la estructura, variables y transformaciones del modelo econométrico.
- Por su parte, **se estimó la demanda mundial de productos exportados por Colombia de manera lineal** para poder utilizarla en la proyección. Para pronosticar, se toma la duración promedio de temporal de un episodio para la muestra utilizada para la regresión, 10 años. Sin embargo, se toma una posición conservadora al respecto y **se analiza el resultado a 20 años**.
- La agregación de estos resultados generó el valor total esperado de ganancia exportadora en **dólares reales de 2015**, que constituye el insumo principal para la estimación del impacto macroeconómico.

Al 2045, desarrollar la estrategia conllevaría a 122.650 USD mill. en exportaciones adicionales en este año

- El valor adicional en exportaciones derivado del crecimiento exportador equivale a 15% del PIB en 2045.
- Esto implicaría multiplicar las exportaciones no tradicionales entre 2025 y 2045 en aproximadamente 7X y las exportaciones totales en 4X. El aumento estaría en línea con lo observado en Vietnam (9x) y México (6x).
- Para el país implicaría pasar de \$900 USD per cápita a \$3.858 USD en 2045, cifra similar a México (\$4.700 USD), Costa Rica (\$3.878 USD) y Vietnam (\$ 4.016\$USD) en 2024.



Fuente: Fedesarrollo

Se realizó un análisis de matrices insumo producto para estimar los efectos del choque y, con este, el impacto esperado en PIB y variables macro-sociales

- El último paso consistió en **cuantificar los efectos en PIB que tienen las ganancias exportadoras proyectadas** y la estructura productiva nacional, utilizando la Matriz Insumo-Producto por industrias publicada por el DANE.
- Primero se realizó un mapeo de productos HS6 a industrias CIIU de la MIO. Con esto, **se proyectaron los choques con los multiplicadores de Leontief** publicados por el DANE, que capturan los efectos directos e indirectos de cada sector sobre los demás. Finalmente, este resultado se propagó con el vector de participación del valor agregado para estimar el incremento neto de PIB por industria.
- Se implementó un remuestreo de 1.000 iteraciones con reemplazo (**bootstrap**), combinando subconjuntos aleatorios del **10% , 15% (escenario base) y 20%** de los productos de la cual se extraen intervalos de confianza del 95% para el efecto en el PIB total.
- Estas proporciones son el porcentaje promedio de productos que realmente tienen un episodio de exportación sobre la canasta exportadora de países referencia.

Al 2045, desarrollar la estrategia conllevaría a 113.800 USD mill. de PIB adicional en este año tomando en cuenta el efecto sobre toda la economía colombiana

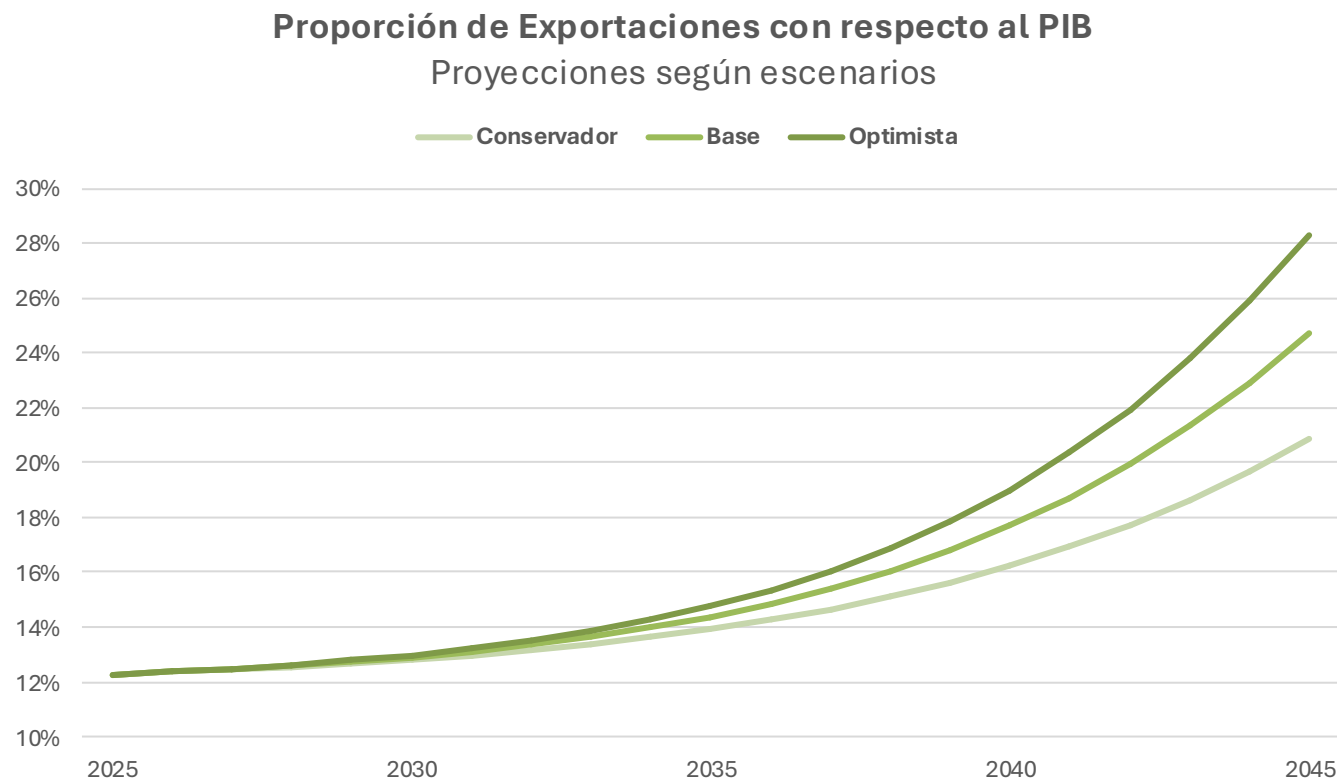
- Recordemos el efecto sobre el PIB se calcula usando la matriz insumo producto. Esto implica tener impactos sobre sectores transables y no transables
- Este valor adicional equivale a 16% del PIB en 2045.
- El VPN del valor agregado adicional, entre 2025 y 2045 sería de 386.500 millones de dólares.
- Ese valor agregado adicional correspondería al 92% del PIB de 2024



Fuente: Fedesarrollo

Se estimaron tres trayectorias posibles de exportaciones como proporción del PIB, dependiendo del escenario asumido.

En el escenario base, las exportaciones pasarían de 12% del PIB en 2025 a 25% en 2045. El rango de resultados varía entre 21% (conservador) y 28% (optimista).

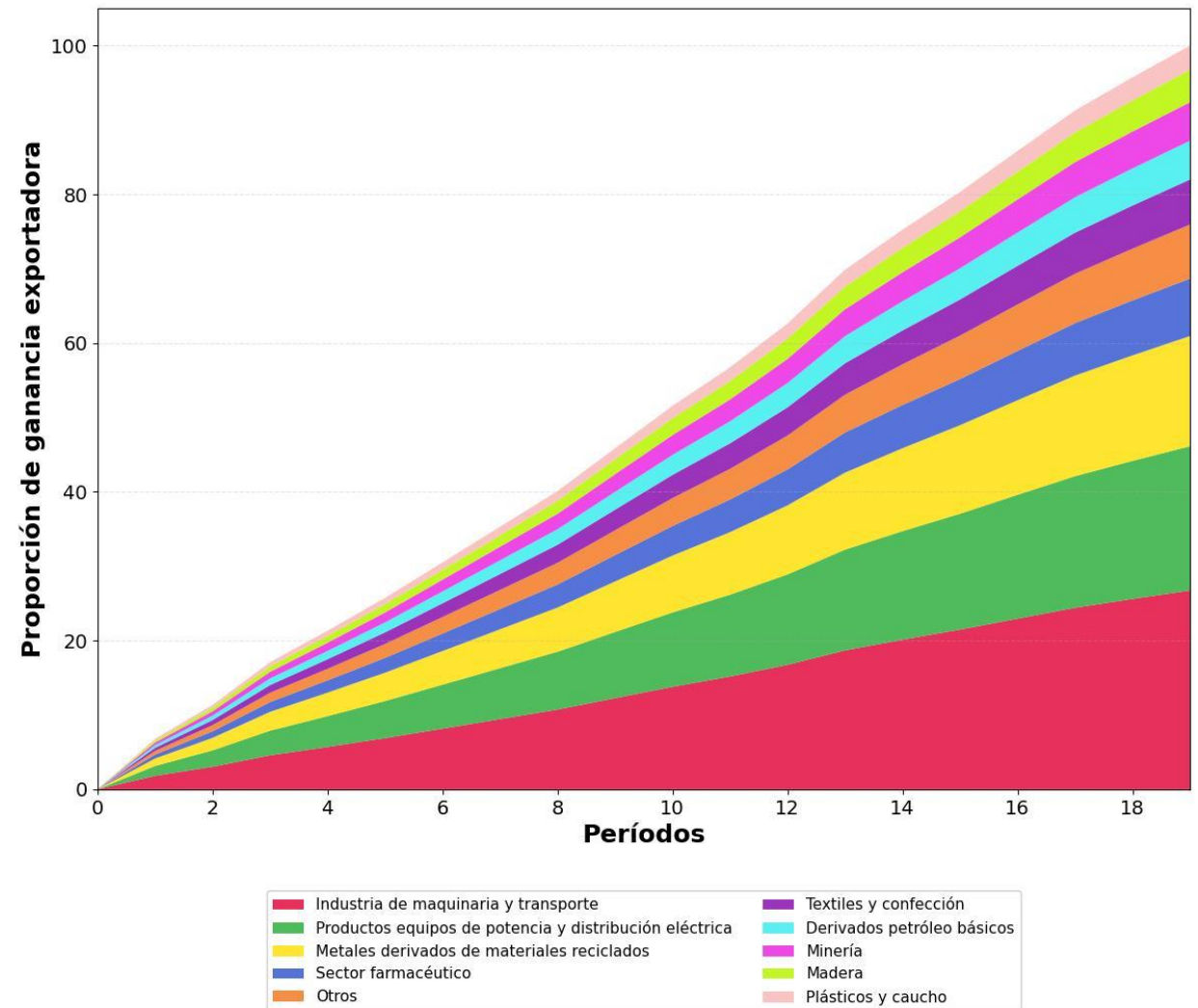


Fuente: Fedesarrollo

Al descomponer la proyección de ganancia exportadora por industrias, se observa que los esfuerzos en un grupo acotado de sectores tendría grandes réditos exportadores

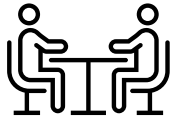
- La ganancia exportadora puede desagregarse entre industrias, que aglomeran los 660 productos inicialmente analizados (es decir, tanto los sectores que quedaron priorizados como el resto).
- Al hacerlo se observa que las industrias que hacen parte de los cinco sectores priorizados son algunos de las que explican en mayor medida el potencial exportador.
- Por ejemplo, maquinaria y transporte (en el que se encuentran vehículos y autopartes), equipos de potencia y distribución eléctrica, metales y farmacéuticos son los primeros cuatro sectores en importancia estimada. En su conjunto, representan el 57,4% del potencial exportador al 2045.

Proyección de Exportaciones por Industria Específica (Top 10)



El efecto sobre el PIB tendría efectos relevantes sobre el desempleo, la pobreza y el recaudo

Con el resultado de la proyección del PIB y de la tasa de crecimiento estimada, se cuantifica **el impacto esperado sobre el empleo y la pobreza utilizando las elasticidades** estimadas por el equipo DAMS con base en datos del DANE, así como el efecto sobre el recaudo tributario, calculado a partir de la elasticidad estimada por el Ministerio de Hacienda de Colombia.



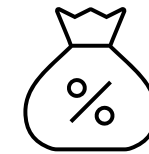
Reducción del Desempleo

- A lo largo del periodo de crecimiento exportador se logrará reincorporar a la población ocupada a 1.6 millones de personas.
- Este es el equivalente a 7% de la población ocupada en diciembre de 2024.



Reducción de la Pobreza

- En términos de pobreza, en lo corrido del periodo, 2.2 millones de personas saldrían de la pobreza extrema y 1.1 millones de personas saldrían de la pobreza extrema.
- Esto equivale al 14% y 7% sobre la población en pobreza monetaria respectivamente.



Aumento del Recaudo Tributario

- Se estima que durante el episodio de crecimiento exportador aumente el recaudo total en 87 billones COP en VPN.
- Este valor agregado corresponde a 8.43% del PIB en 2024

Al 2030 la estrategia sacaría a medio millón de personas del desempleo y un millón de la pobreza, con un recaudo acumulado de más de \$18 billones

	Reducción del Desempleo		Reducción de la Pobreza		Aumento del Recaudo Tributario
					
2026-30	549,710 personas (2.39%)*		1.1M de personas monetaria (6.84%)** 555 mil personas extrema (3.42%)**		\$18.7B 1.80% PIB 2024
2030-34	823,419 personas (3.57%)*		1.3M de personas monetaria (7.84%)** 636 mil personas extrema (3.92%)**		\$23.2B 2.29% PIB 2024
2034-38	708,188 personas (3.07%)*		895 mil personas monetaria (5.51%)** 447 mil personas extrema (2.75%)**		\$24.2B 2.33% PIB 2024
2038-42	295,304 personas (1.28%)*		123 mil personas monetaria (0.75%)** 61 mil personas extrema (0.38%)**		\$21.5B 2.07% PIB 2024
2042-46	0 (0.00%)		0 efecto agotado 0 efecto agotado		\$14.5B 1.4% PIB 2024

* % de población ocupada en diciembre de 2024

** % sobre la población en pobreza monetaria respectivamente

Fuente: Fedesarrollo

Oportunidades productivas y de inversión en Colombia en el contexto del *nearshoring*

Referencias (I/III)

- Bureau of Industry and Security. (2023, October 17). *Advanced computing and semiconductor manufacturing items: Export controls (Federal Register public-inspection document)*. U.S. Department of Commerce. <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/federal-register-notices-1/3354-10172023-public-inspection/file>
- Centers for Disease Control and Prevention. (n.d.). *Strategic National Stockpile (SNS)*. <https://www.cdc.gov/sns/index.html>
- Congressional Research Service. (2023). *The CHIPS and Science Act of 2022* (CRS Report No. R47523). Library of Congress. <https://www.congress.gov/crs-product/R47523>
- Defense Business Board. (2025). *Supply chain illumination and industrial base report*. U.S. Department of Defense. <https://dbb.defense.gov/Portals/35/Documents/Reports/2025/DBB%20Supply%20Chain%20Illumination%20Report%20CLEARED.pdf>
- Hallak, J. C. (2006). Product quality and the direction of trade. *Journal of International Economics*, 68(1), 238–265. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2005.04.001>
- Henn, C., Papageorgiou, C., Romero, J. M., & Spatafora, N. (2020). Export Quality in Advanced and Developing Economies: Evidence from a New Data Set*.
- Hirschman, A. O. (1945). *National power and the structure of foreign trade*. University of California Press.
- Treffer, D. (2007). Improved access to foreign markets raises plant-level productivity ... for some plants (NBER Working Paper No. 13297). National Bureau of Economic Research. <https://hdl.loc.gov/loc.gdc/gdcebookspublic.2007616442>
- Cadot, O., & Gourdon, J. (2016). Non-tariff measures, preferential trade agreements, and prices: New evidence. *Review of World Economics*, 152(2), 227–249. <https://doi.org/10.1007/s10290-015-0242-9>
- Grossman, G. M., Helpman, E., & Lhuillier, H. (2021). Supply chain resilience: Should policy promote diversification or reshoring? (NBER Working Paper No. 29330). National Bureau of Economic Research. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w29330/w29330.pdf
- Leamer, E. E. (1984). *Sources of international comparative advantage: Theory and evidence*. MIT Press.
- Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabási, A.-L., & Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. *Science*, 317(5837), 482–487. <https://doi.org/10.1126/science.1144581>

Referencias (II/III)

- International Trade Centre. (2023). Export Potential Assessment Methodology (Version 27 June 2023). https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/cklh2pi5/epa-methodology_230627.pdf
- Khandelwal, A. (2009). The Long and Short (of) Quality Ladders.
- Khanna, G., Morales, N., & Pandalai-Nayar, N. (2022, revisado en 2025). Supply chain resilience: Evidence from Indian firms (NBER Working Paper No. 30689). National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w30689>
- Public Law 117-169. (2022). *Inflation Reduction Act of 2022*. <https://www.congress.gov/117/plaws/publ169/PLAW-117publ169.pdf>
- The White House. (2021, June). *Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and fostering broad-based growth: 100-day reviews under Executive Order 14017*. <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>
- The White House. (2025, March). *Immediate measures to increase American mineral production* [Memorando presidencial en virtud de la Defense Production Act]. <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/03/immediate-measures-to-increase-american-mineral-production/>
- Goda, T., & Sánchez González, S. (2024). Export market size matters: The effect of the market size of export destinations on manufacturing growth. *Journal of Asian Economics*, 86, 21–44. <https://doi.org/10.1080/10168737.2023.2300301>
- Manova, K. (2011). International Growth Centre. (s.f.). Product quality and export success. <https://www.theigc.org/collections/product-quality-and-export-success>
- Dixit, A., & Norman, V. (2010). *Theory of international trade: A dual, general equilibrium approach*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511628627>
- Cuyvers, L., De Pelsmacker, P., Viviers, W., & Rayp, G. (2017). *Export promotion: A decision support model approach*. Sun Media Metro.

Referencias (III/III)

- U.S. Department of Agriculture, National Institute of Food and Agriculture. (n.d.). *Plant breeding, genetics & genomics programs (AFRI)*. <https://www.nifa.usda.gov/grants/programs/plant-breeding-genetics-genomics-programs>
- U.S. Department of Agriculture, Rural Development. (n.d.). *Fertilizer production expansion program (FPEP)*. <https://www.rd.usda.gov/programs-services/business-programs/fertilizer-production-expansion-program>
- U.S. Department of Energy. (2023). *2023 critical materials assessment*. <https://www.energy.gov/sites/default/files/2023-05/2023-critical-materials-assessment.pdf>
- U.S. Department of State. (2022). *Minerals Security Partnership overview*. <https://2021-2025.state.gov/minerals-security-partnership/>
- U.S. Department of the Treasury. (2023, April 17). *Treasury releases guidance on the clean vehicle tax credit under the Inflation Reduction Act* [Comunicado de prensa]. <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy1783>
- United Nations Statistics Division. (2016). Manual of the Fifth Revision of the Broad Economic Categories (BEC Rev. 5) (ST/ESA/STAT/SER.M/53/Rev.5) [PDF]. Retrieved from [https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/Manual%20of%20the%20Fifth%20Revision%20of%20the%20BEC%20\(Unedited\).pdf](https://unstats.un.org/unsd/trade/classifications/Manual%20of%20the%20Fifth%20Revision%20of%20the%20BEC%20(Unedited).pdf)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas: Revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C.) [Resolución No. 0549, 8 de mayo de 2020] [Archivo PDF]. DANE. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/.../clasificacion-industrial-internacional-uniforme-de-todas-las-actividades-economicas-ciiu>
- Cuyvers, L., De Pelsmacker, P., Viviers, W., & Rayp, G. (2017). Export promotion: A decision support model approach. Sun Media Metro.
- The World Bank. (2022). World Integrated Trade Solution (WITS). Recuperado [fecha], de <https://wits.worldbank.org>