

# El papel del mercado de capitales en la implementación de la agenda de desarrollo sostenible

Luis Fernando Mejía  
Director Ejecutivo

 @LuisFerMejia

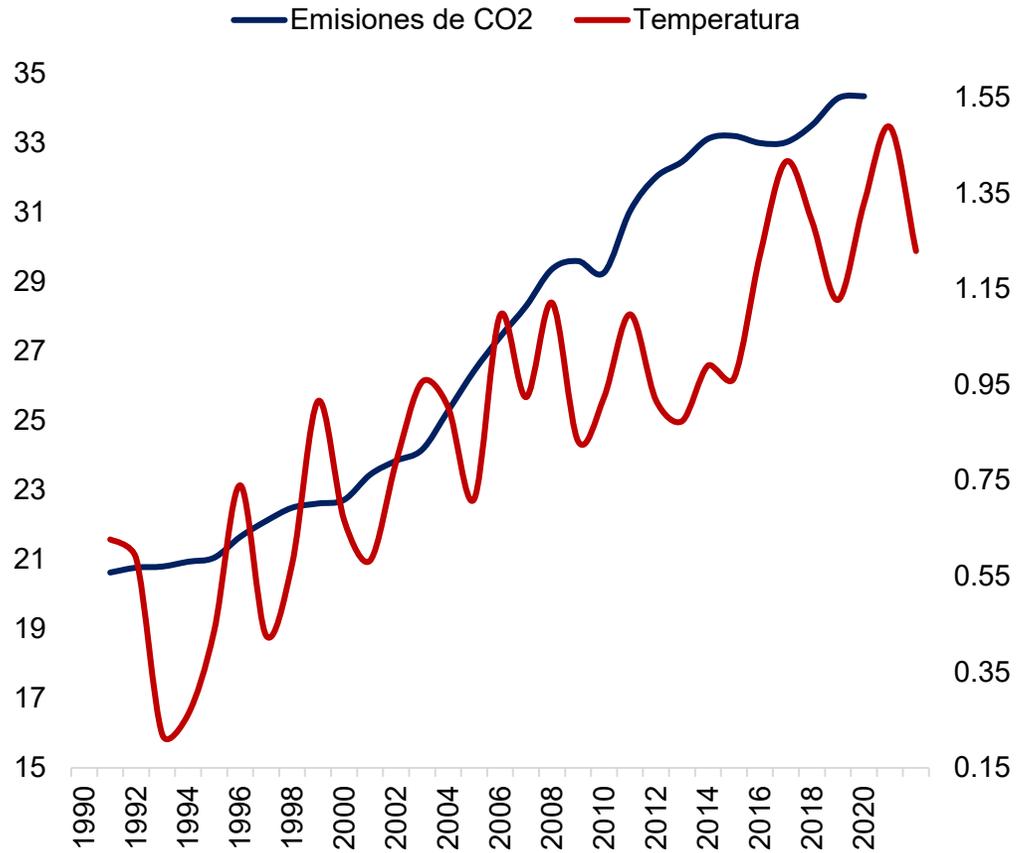
25 de octubre de 2022

# Agenda

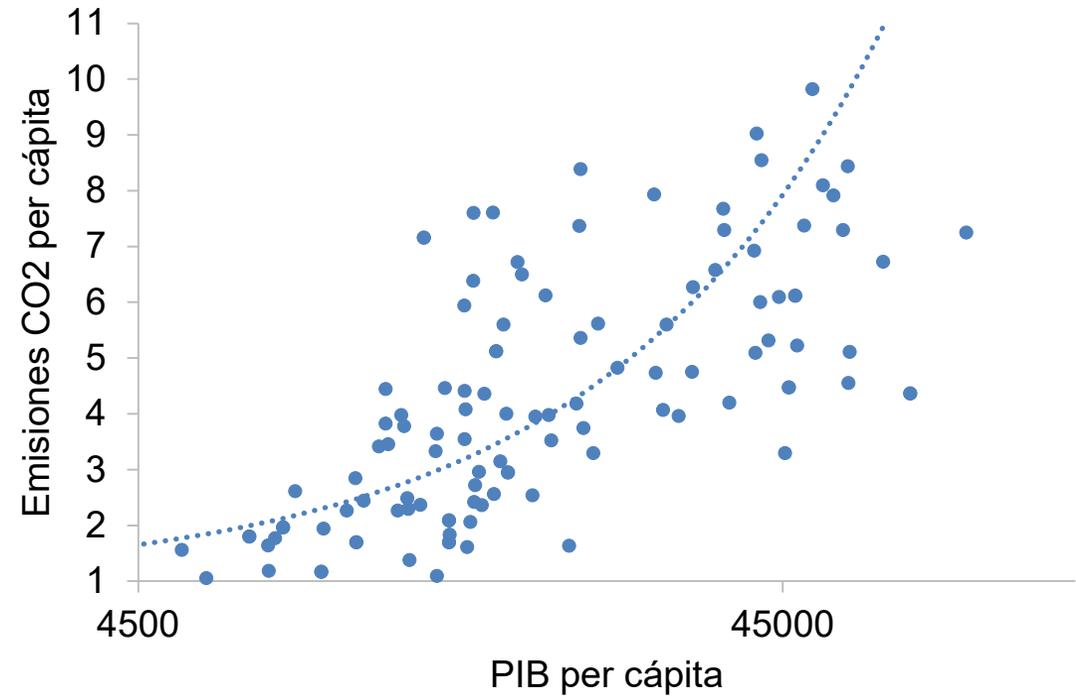
- 1 Diagnóstico
- 2 Política de ODS
- 3 Financiamiento
- 4 Retos

Existe una correlación positiva entre el aumento de **emisiones de CO2** y el cambio en la temperatura media. Esta tendencia es impulsada por los países con mayor nivel de PIB, con alta correlación con la emisión de CO2

### Emisiones de CO2 y variación promedio de la temperatura global (Billones de toneladas y grados centígrados)



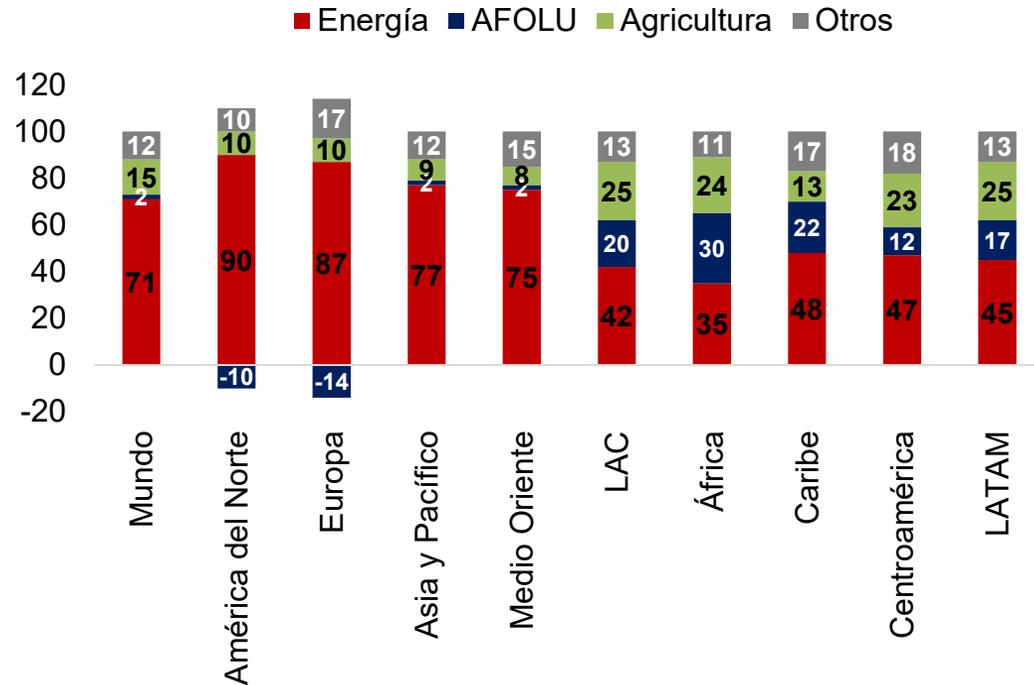
### Correlación entre las emisiones de CO2 y el PIB (toneladas métricas y PPP 2019)



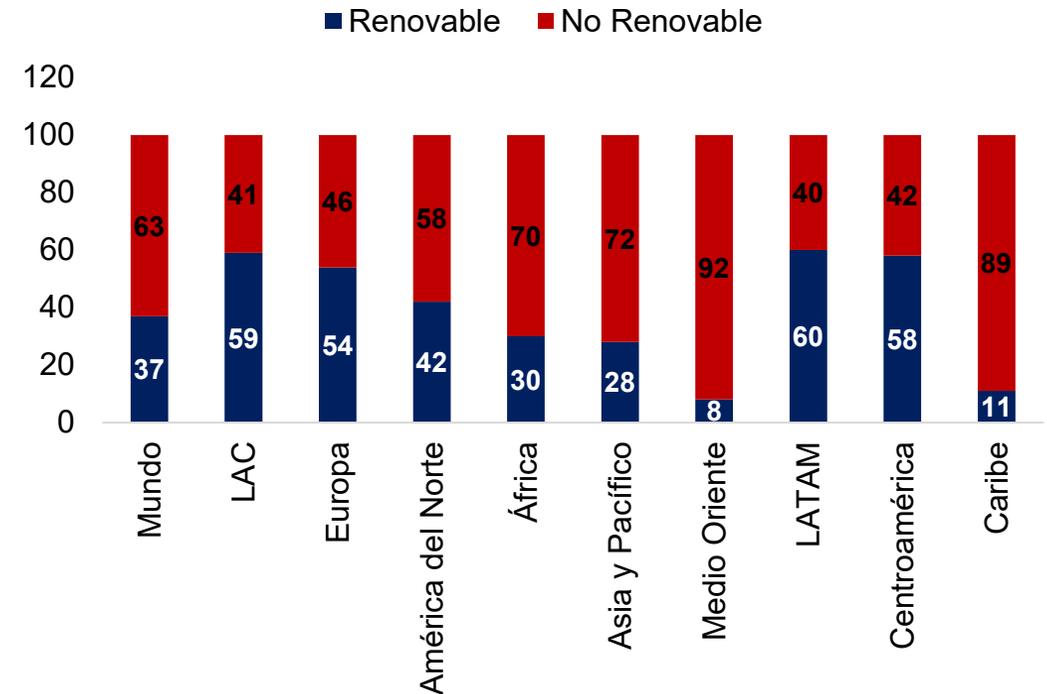
Fuente: Berkeley Earth. Banco Mundial 2018

Las **emisiones de gases de efecto invernadero (GHG)** se concentran en el sector energético y la mayor fuente de generación de electricidad proviene de recursos no renovables. En LATAM proviene relativamente más de recursos renovables

**Emisiones GHG por sector, 2018**  
(% del total)



**Fuente de la generación de energía, 2018**  
(% del total)

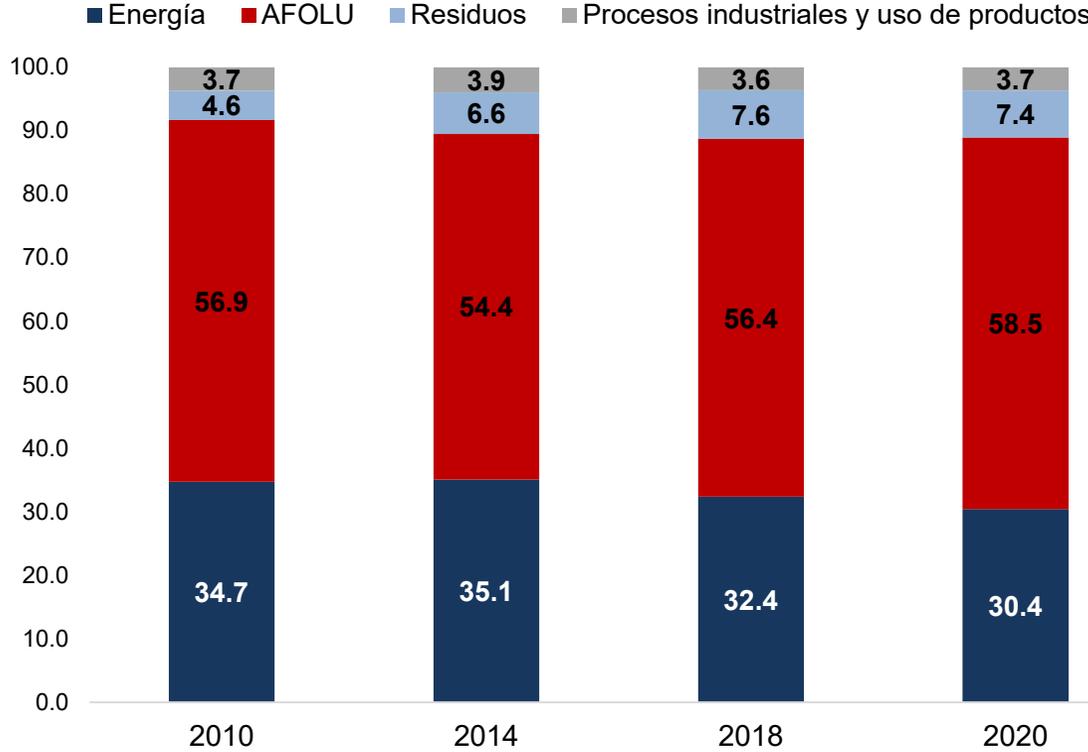


AFOLU = Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo.

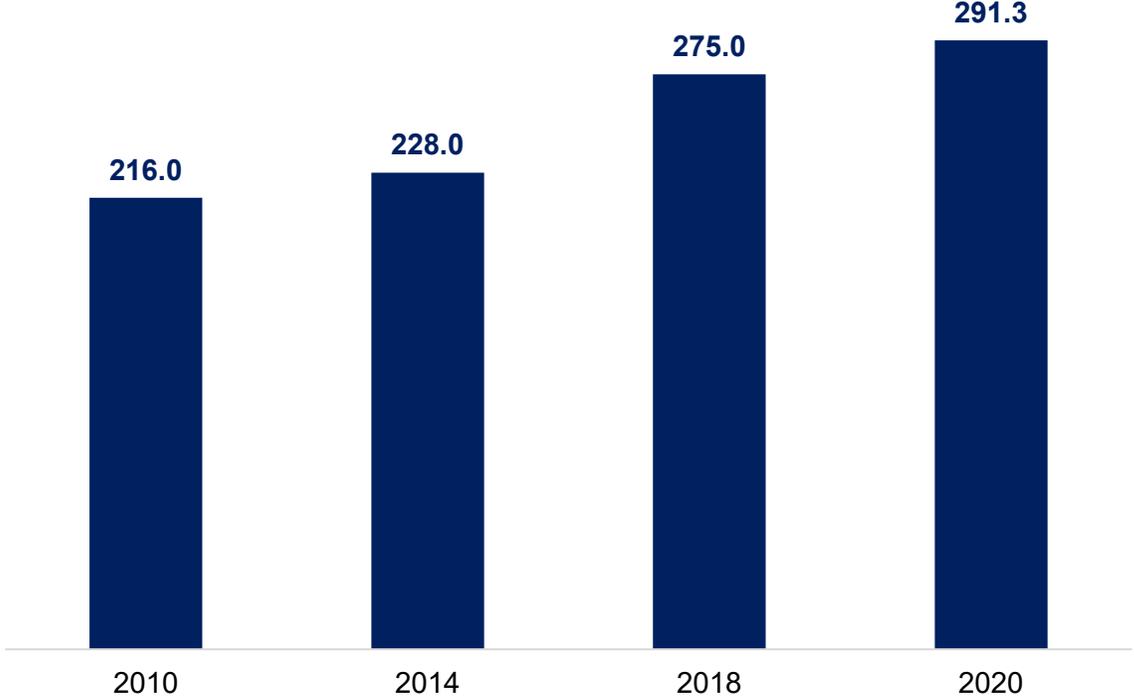
Fuente: IMF. Climate Change Challenges in Latin America and the Caribbean. 2021.

# En Colombia la actividad de agricultura, sector forestal y cambio en el uso de la tierra (AFOLU) tiene una importante participación de emisiones de gases de efecto invernadero

## Gases de efecto invernadero por sector (%)



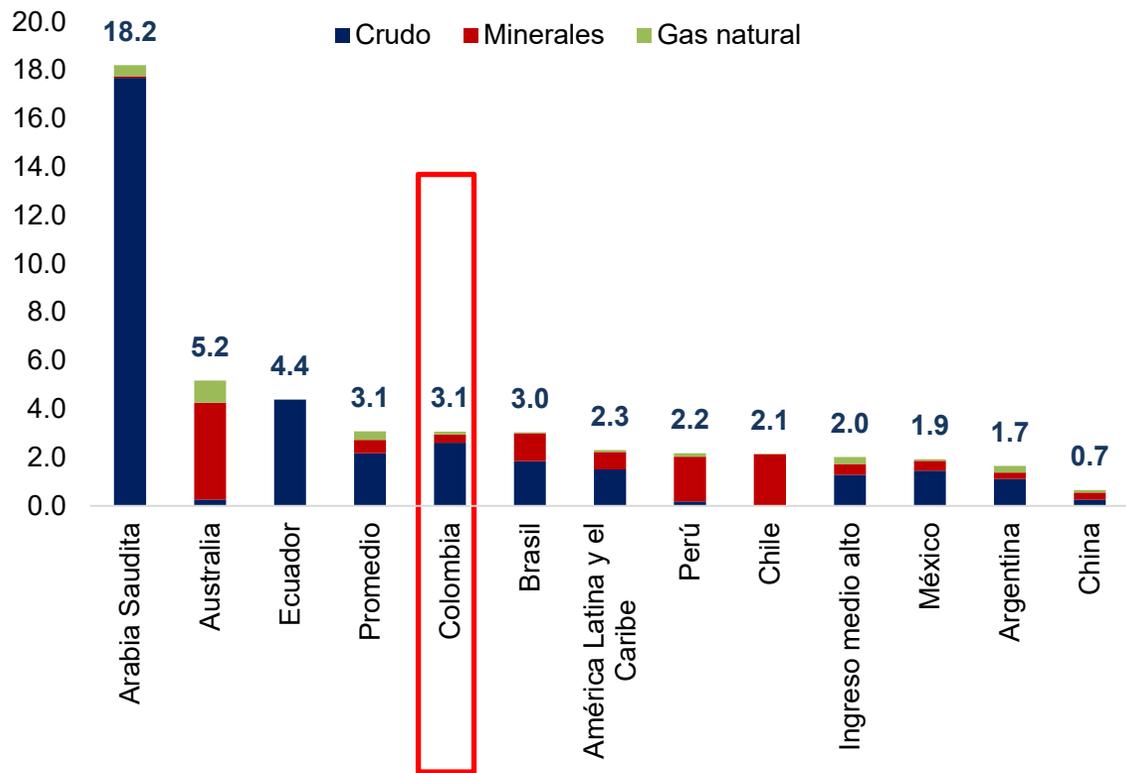
## Gases de efecto invernadero total (Mt CO2 eq)



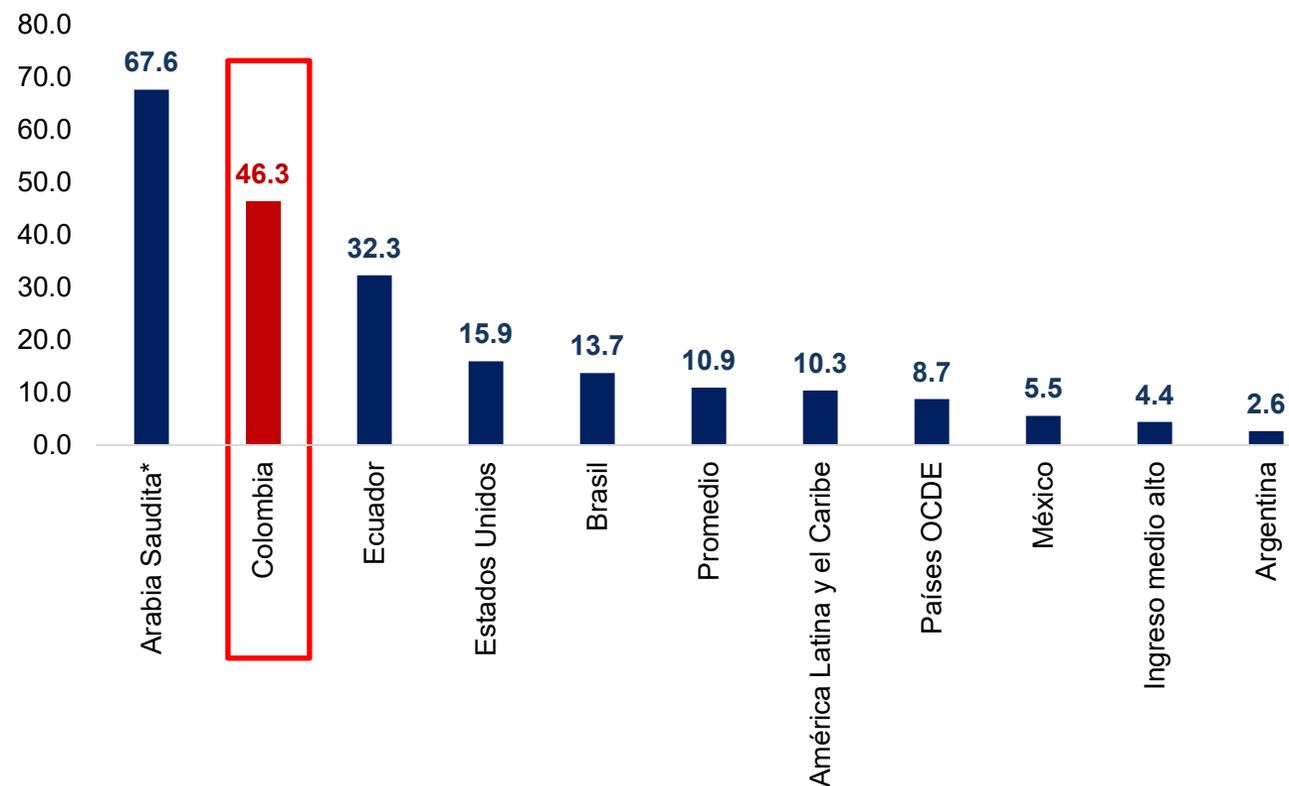
Fuente: NDC (2020). IDEAM.

# Colombia presenta una alta dependencia a los **recursos naturales**, con una alta participación en las rentas provenientes de estas actividades y en la canasta exportadora

## Rentas de recursos naturales\* (% del PIB)



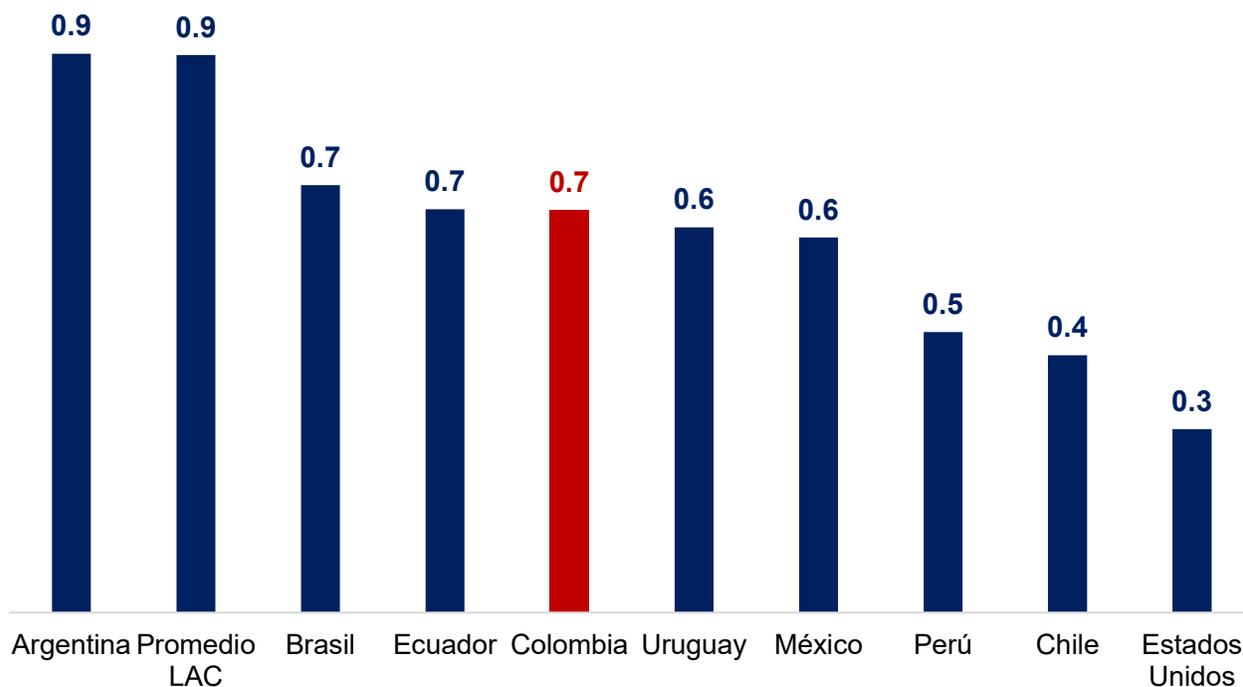
## Dependencia de combustibles fósiles (% del total de exportaciones)



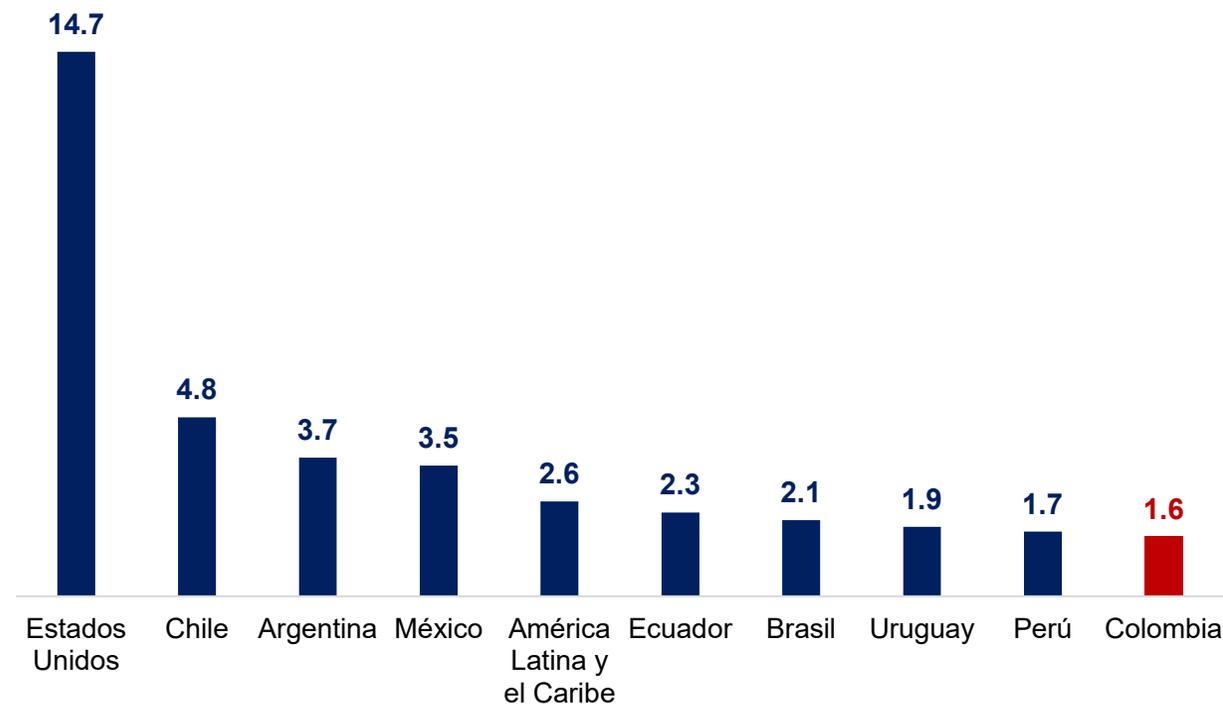
\* Dato para 2020  
Fuente: Banco Mundial. Datos 2021

Sin embargo, Colombia presenta una baja cantidad de emisiones de gas invernadero y CO2 comparado con sus pares de la región

**Emisiones GHG sobre PIB, 2020**  
(MTCO2/Miles de millones de dólares)



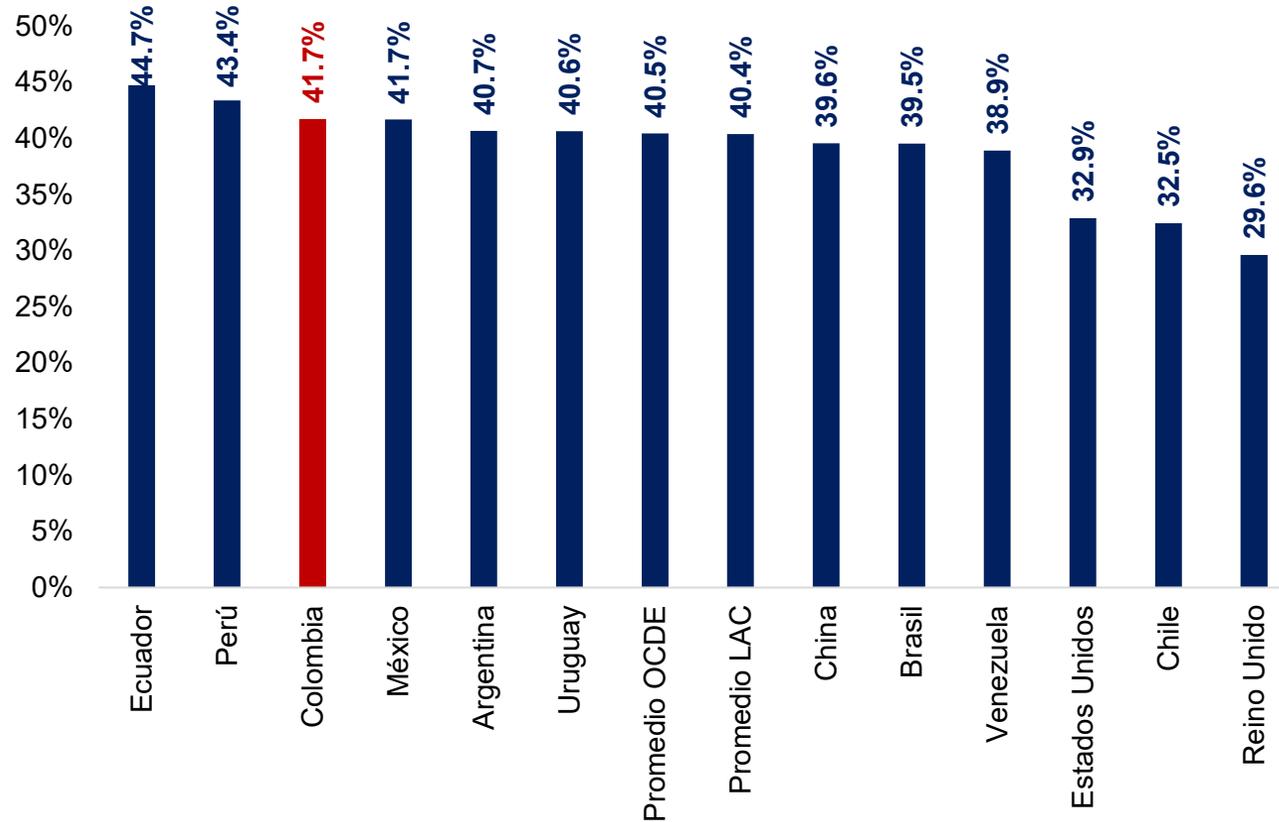
**Emisiones de CO2 per cápita 2019**  
(toneladas métricas)



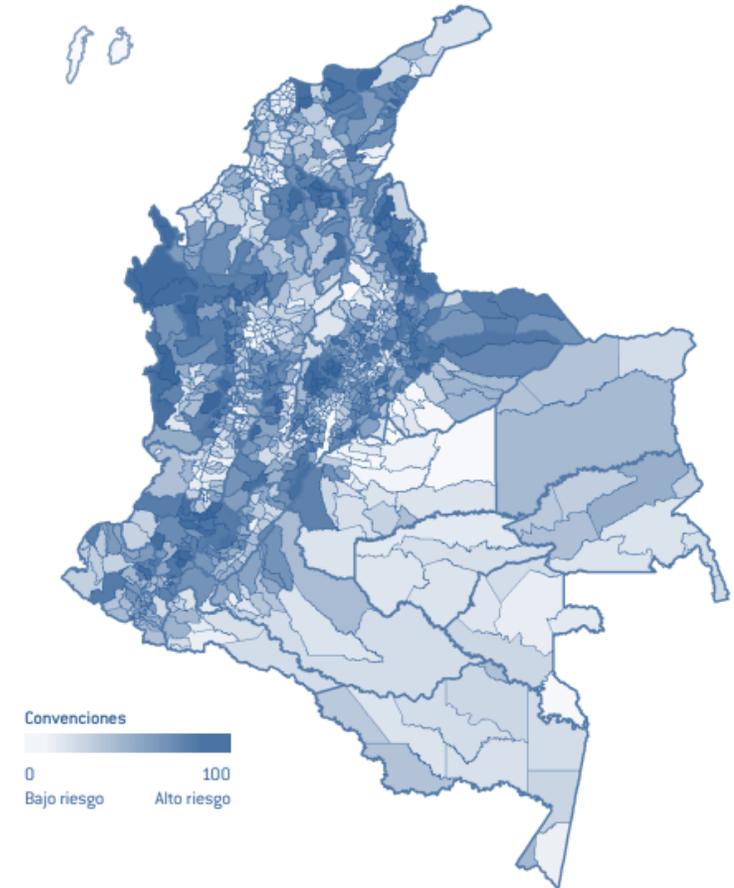
Fuente: NDC, Banco Mundial (2019)

Colombia es uno de los países más vulnerables en la región a los efectos del cambio climático, razón por lo cual la agenda ODS cobra mayor importancia en el país

### Índice de Vulnerabilidad a efectos de cambio climático\*, 2020



### Índice de Riesgos de desastres naturales ajustado por capacidad para gestionarlo, 2018



Fuente: Notre Dame Global Adaptation Initiative (2021), DNP (2018)

Nota: \*Índice de vulnerabilidad mide la propensión o predisposición a estar afectados por cambio climático en los factores de exposición a desastres naturales, sensibilidad de sectores a choques en cambio climático y capacidad de gestionar estos choques

# Agenda

- ① Diagnóstico
- ② Política de ODS
- ③ Financiamiento
- ④ Retos

# Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible** nacieron con el fin de proteger el planeta y también erradicar la pobreza y garantizar la prosperidad para todos



# Colombia fue pionero en la implementación de los ODS con el **CONPES 3918 de 2018**. Para 2022, Colombia avanza en más del **72% de cumplimiento**. Los niveles avanzados son alianzas para lograr los objetivos (100%) y la vida de ecosistemas terrestres (100%)

ODS	Indicadores nacionales, línea base y metas trazadoras <sup>(a)</sup>	
 <b>1 FIN DE LA POBREZA</b>	Indicador nacional: índice de pobreza multidimensional (%) <b>Avance 2021:</b> 16,0% Línea base (2015): 20,2 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> 17,8 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 8,4 %
 <b>2 HAMBRE CERO</b>	Indicador nacional: tasa de mortalidad por desnutrición en menores de 5 años (por cada 100.000 niños y niñas menores de 5 años) <b>Avance 2017:</b> 5,8 Línea base (2015): 6,8	<b>Meta nacional a 2018:</b> 6,5 <b>Meta nacional a 2030:</b> 5,0
 <b>3 SALUD Y BIENESTAR</b>	Indicador nacional: tasa de mortalidad materna (por cada 100.000 nacidos vivos) <b>Avance 2021:</b> 50,7 Línea base (2015): 53,7	<b>Meta nacional a 2018:</b> 51,0 <b>Meta nacional a 2030:</b> 32,0
 <b>4 EDUCACIÓN DE CALIDAD</b>	Indicador nacional: tasa de cobertura en educación superior (%) <b>Avance 2017:</b> 43,0% Línea base (2015): 49,4%	<b>Meta nacional a 2018:</b> 57,0 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 80,0 %
 <b>5 IGUALDAD DE GÉNERO</b>	Indicador nacional: porcentaje de mujeres en cargos directivos del Estado colombiano (%) <b>Avance 2021:</b> 45,0% Línea base (2015): 43,5%	<b>Meta nacional a 2018:</b> 44,5% <b>Meta nacional a 2030:</b> 50,0 %
 <b>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</b>	Indicador nacional: acceso a agua potable adecuados (%) <b>Avance 2020:</b> 93,2% Línea base (2015): 91,8 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> 92,9 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 100,0 %
 <b>7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</b>	Indicador nacional: cobertura de energía eléctrica (% de viviendas) <b>Avance 2019:</b> 96,8% Línea base (2015): 96,9 % (13.568.357 usuarios)	<b>Meta nacional a 2018:</b> 97,2 % (13.595.192 usuarios) <b>Meta nacional a 2030:</b> 100 %
 <b>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</b>	Indicador nacional: tasa de formalidad laboral (% de la población ocupada) <b>Avance 2022:</b> 55,7% Línea base (2015): 50,8 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> 52,0 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 60,0 %

 <b>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</b>	Indicador nacional: hogares con acceso a internet (%) <b>Avance 2021:</b> 56,0% Línea base (2015): 41,8 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> 49,9 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 100 %
 <b>10 REDUCCIÓN DE LA DESIGUALDAD</b>	Indicador nacional: coeficiente de GINI <b>Avance 2020:</b> 0,53 Línea base (2015): 0,522	<b>Meta nacional a 2018:</b> 0,520 <b>Meta nacional a 2030:</b> 0,480
 <b>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</b>	Indicador nacional: hogares urbanos con déficit cuantitativo de vivienda (%) <b>Avance 2017:</b> 8,7% Línea base (2015): 6,7 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> 5,5 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 2,7 %
 <b>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</b>	Indicador nacional: tasa de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos (%) Línea base (2015): 8,6 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> 10,0 % <b>Meta nacional a 2030:</b> 17,9 %
 <b>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</b>	Indicador nacional: reducción de emisiones totales de gases efecto invernadero (%) Línea base (2015): 0,0 %	<b>Meta nacional a 2018:</b> No aplica <b>Meta nacional a 2030:</b> 20,0 %
 <b>14 VIDA SUBMARINA</b>	Indicador nacional: miles de hectáreas de áreas marinas protegidas <b>Avance 2017:</b> 12.539,7 Línea base (2015): 7.892 ha	<b>Meta nacional a 2018:</b> 12.850 ha <b>Meta nacional a 2030:</b> 13.250 ha
 <b>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</b>	Indicador nacional: miles de hectáreas de áreas protegidas <b>Avance 2017:</b> 30.271,0 Línea base (2015): 23.617 ha	<b>Meta nacional a 2018:</b> 25.914 ha <b>Meta nacional a 2030:</b> 30.620 ha
 <b>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</b>	Indicador nacional: tasa de homicidios (por cada 100.000 habitantes) <b>Avance 2017:</b> 24,1 Línea base (2015): 26,5	<b>Meta nacional a 2018:</b> 23,0 <b>Meta nacional a 2030:</b> 16,4

CONPES. Objetivos de Desarrollo Sostenible/Crecimiento Verde  
Fuente: DNP

## La política aborda cinco ejes estructurales

### V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde



IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

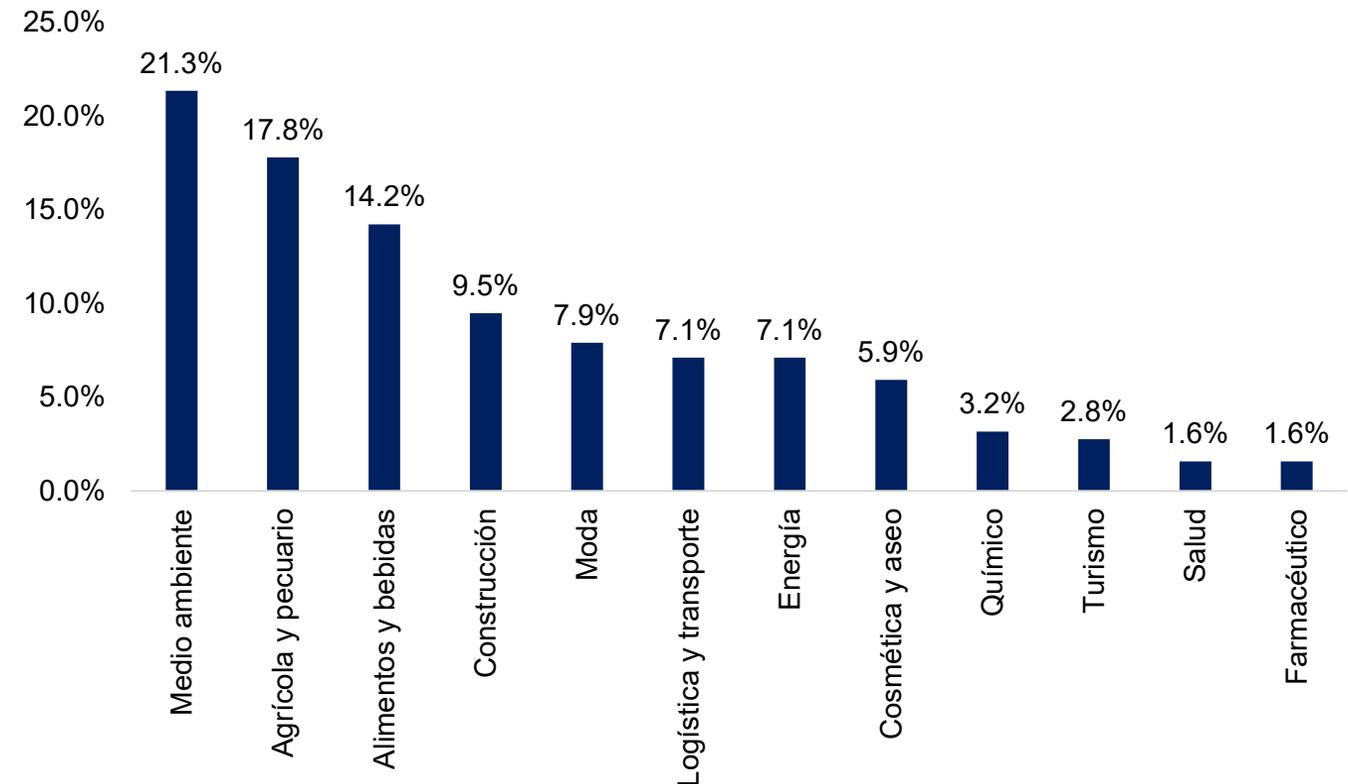
# Oportunidades Económicas: A pesar de ser un país con alta biodiversidad, sólo el 21% de las empresas en sectores con potencial para la bioeconomía en el país son bio-innovadoras

## POTENCIAL

- Colombia tiene 63.303 especies registradas que corresponden a la identificación de tan sólo el 25% del potencial de especies existentes (SIB, 2021).
- La bioeconomía será un nuevo motor de crecimiento empresarial que representará el 10% del PIB y generará 100.000 nuevos empleos al 2030 (Misión de Sabios, 2019)

## ESTADO ACTUAL

### Negocios verdes por sector 2022\* (%)



\* En total son 253 negocios verdes mapeados

Fuente: Biointropic

# Oportunidades Económicas: aunque el país es rico en bosques, solamente el 1,8% de los 24,8 millones de hectáreas con aptitud forestal tienen plantaciones desaprovechando el potencial en economía forestal

## POTENCIAL

## ESTADO ACTUAL

### Aptitud comercial forestal



- Para 2020, el sector forestal en Colombia representó el 0,08% del PIB (DANE, 2020).
- El aprovechamiento del bosque natural en Colombia presenta muy baja tecnificación, altos niveles de informalidad y de ilegalidad.
- El sector ha contado con pocos mecanismos de transmisión de tecnología y orientación técnica, en sus diferentes eslabones.

Fuente: Dane / ONF Andina

# Oportunidades Económicas: la capacidad instalada de generación con fuentes no convencionales de energía renovable representa cerca del 12% en la matriz energética

## POTENCIAL

### Potencial de fuentes no convencionales de energías renovables en Colombia

Potencial eólico

29.500 MW

Irradiación solar promedio diaria

4,5 kWh/m<sup>2</sup>

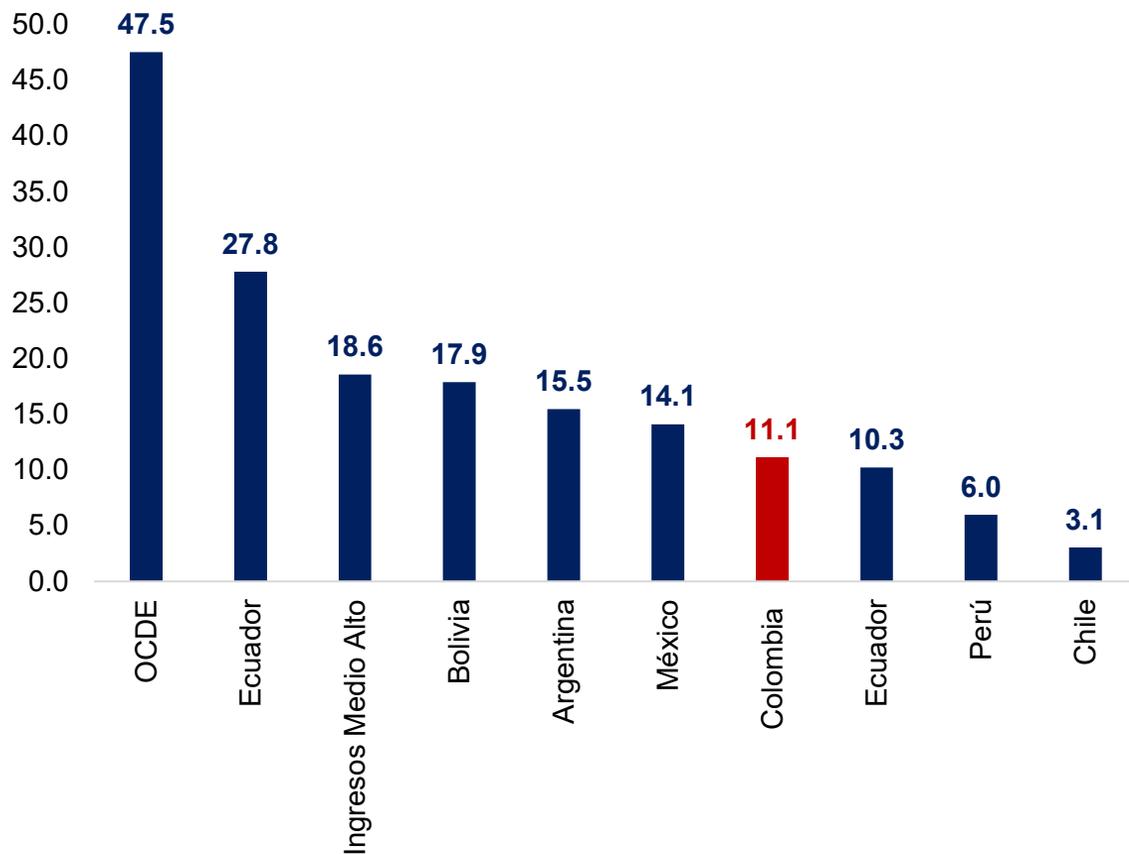
## ESTADO ACTUAL

- Para 2021, tres proyectos de **energía geotermal** iniciaron con Parex y Ecopetrol
  - +40.000 kWh/día
- En 2022, Colombia lanzará el mapa de ruta para la **energía eólica Off-shore** con la ayuda del Banco Mundial
- Alta promoción del mercado de **hidrógeno** con el fin de producirlo en manera sostenible
- Integración acelerada de energías renovables variables
  - 2.500 MW en operación a 2022

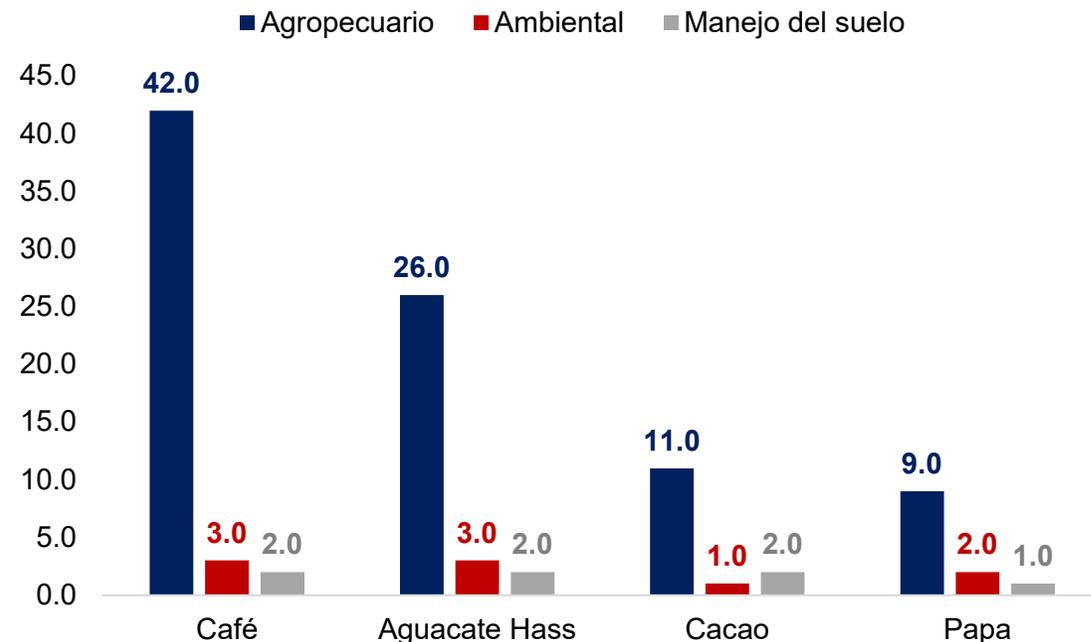
Fuente: Ministerio de Minas y Energía (2022)

# Uso eficiente del capital natural: Colombia cuenta con una baja productividad del agua frente a los países de la OCDE. La baja asistencia técnica es un factor clave detrás de la baja productividad del uso de la tierra

## Productividad del agua 2018\* (USD/m<sup>3</sup> de agua usada)



## Productores que reciben asistencia técnica agropecuaria en cultivos de referencia (%)



\* Indica la eficiencia con la cual un país usa sus recursos de agua. Calculada como la razón entre el PIB a precios constantes y el uso de agua dulce.

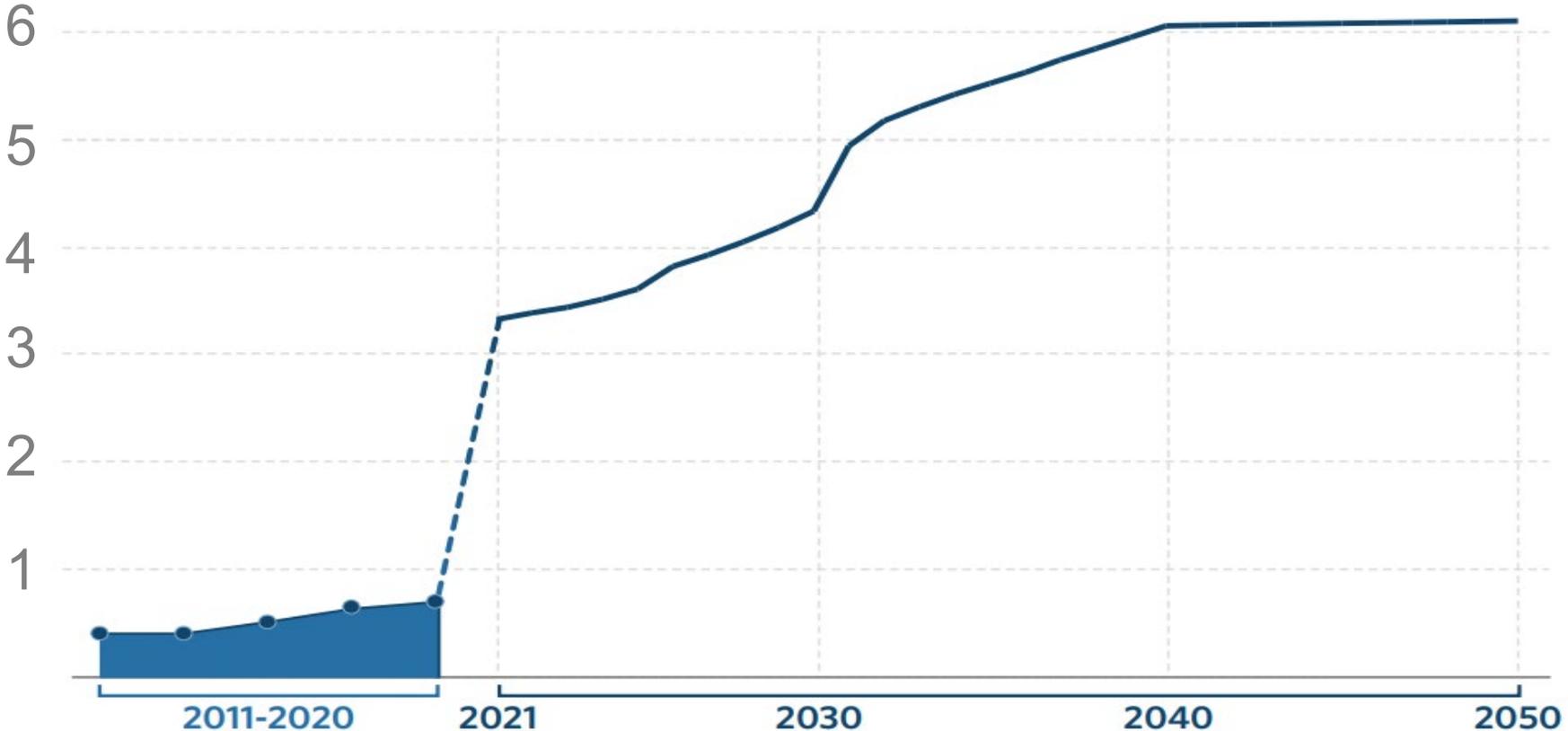
Fuente: Banco Mundial. CIAT con base en el Censo Nacional Agropecuario 2018

# Agenda

- ① Diagnóstico
- ② Política de ODS y el Acuerdo de París
- ③** Financiamiento
- ④ Retos

# Se necesita aumentar en 6,9 veces el financiamiento anual global para alcanzar los objetivos ambientales a 2030

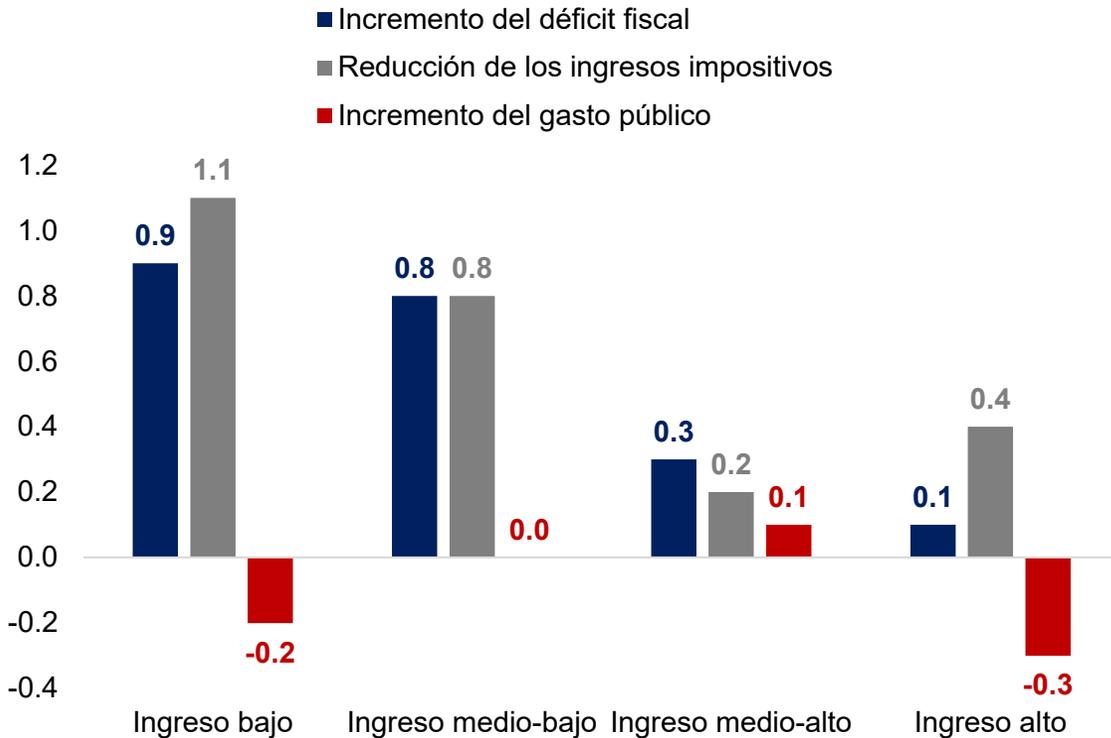
### Financiamiento climático actual y necesario para mantener el camino de 1,5°C (Billones USD)



Fuente. Climate Policy Initiative (2021)

El cambio climático ha implicado un **costo** para los países América Latina, especialmente en aquellos países de ingreso medio y bajo. En Colombia, la economía del país se ha visto afectada por los efectos de El Niño y La Niña

**Impactos Fiscales (Media) de la Ocurrencia de Eventos Climáticos Extremos\*, por Grupos de Países en América Latina y el Caribe, 2000 a 2015**  
(% del PIB)



**COLOMBIA**

**COSTO DE EL NIÑO 2015-2016**

**0,6% del PIB**  
Fue la afectación en la producción nacional

- **\$1,7 billones** por la disminución en el agua disponible
- **\$1,4 billones** por aumento en los precios de la energía eléctrica

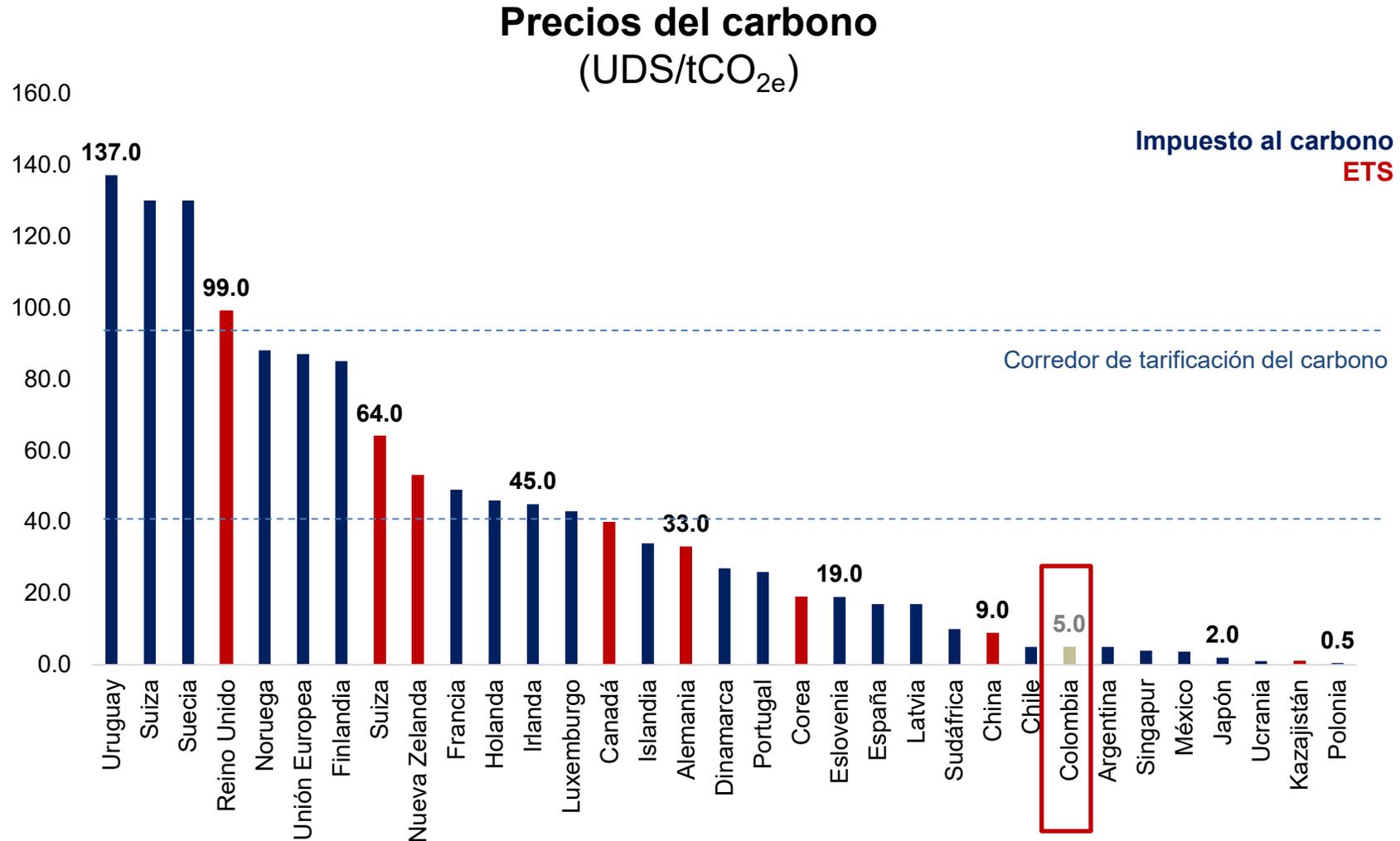
**COSTO DE LA NIÑA 2010-2011**

**1,3% del PIB**  
fue el total de daños en activos físicos y acervo de capital

- **14%** Red vial primaria afectada
- **552 mil** viviendas afectadas

Fuente: Alejos, L. (2018). Estimating the Fiscal Impact of Extreme Weather Events. CONPES. Objetivos de Desarrollo Sostenible/Crecimiento Verde  
\*Mide la variación con el evento extremo del año anterior

Los países han implementado impuestos al carbono y políticas de sistema de comercio de emisiones (ETS) para el objetivo de 1,5°C. Sin embargo, los precios actuales siguen estando por debajo de los niveles necesarios

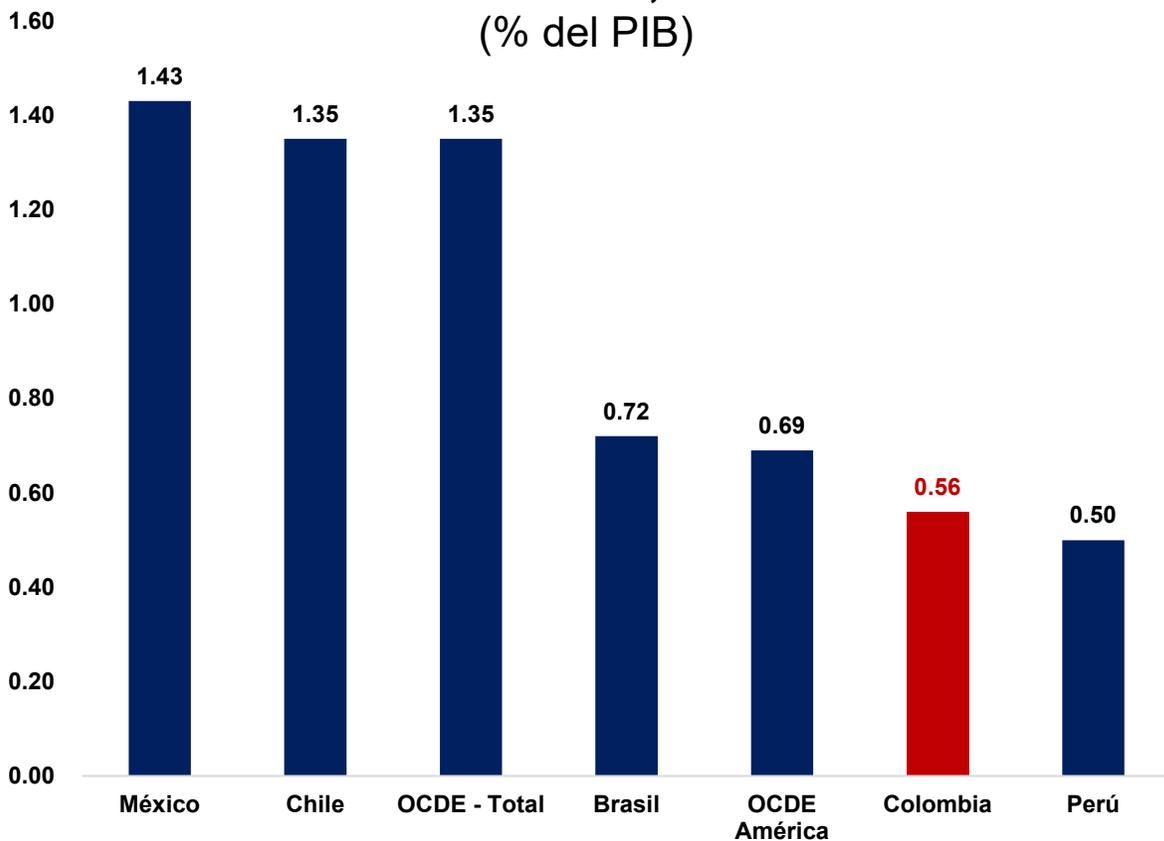


Fuente: State and Trends of Carbon Pricing 2022.

Nota: Es insuficiente si está fuera del corredor de tarificación del carbono. Los precios no son necesariamente comparables entre los IPC debido a (por ejemplo) las diferencias en los sectores cubiertos y los métodos de asignación aplicados, las exenciones específicas y los métodos de compensación. Datos al 1 de abril del 2022

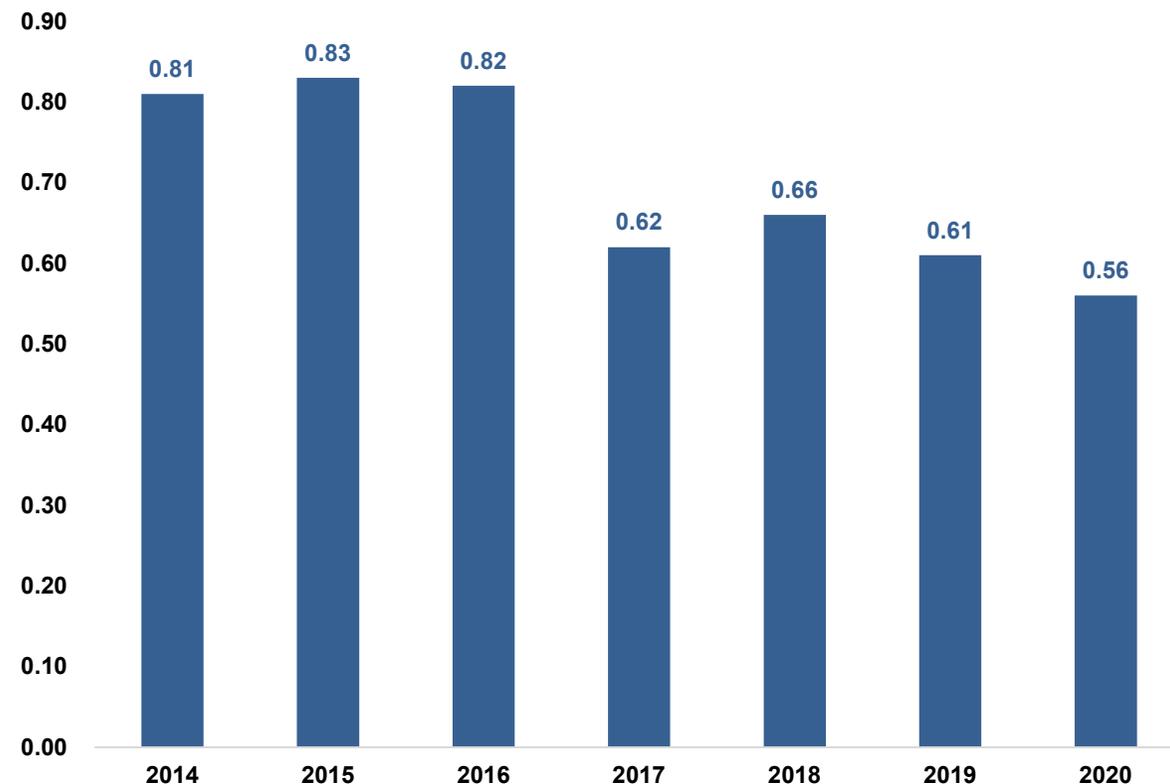
Colombia avanzó en la imposición del impuesto del carbono (2016), pero los ingresos tributarios son bajos comparados a los países de la OCDE y de la región. Se busca mejorar en la nueva propuesta de reforma tributaria\*

**Ingresos tributarios de impuestos ambientales, 2020**  
(% del PIB)



Fuente: OECD Stat

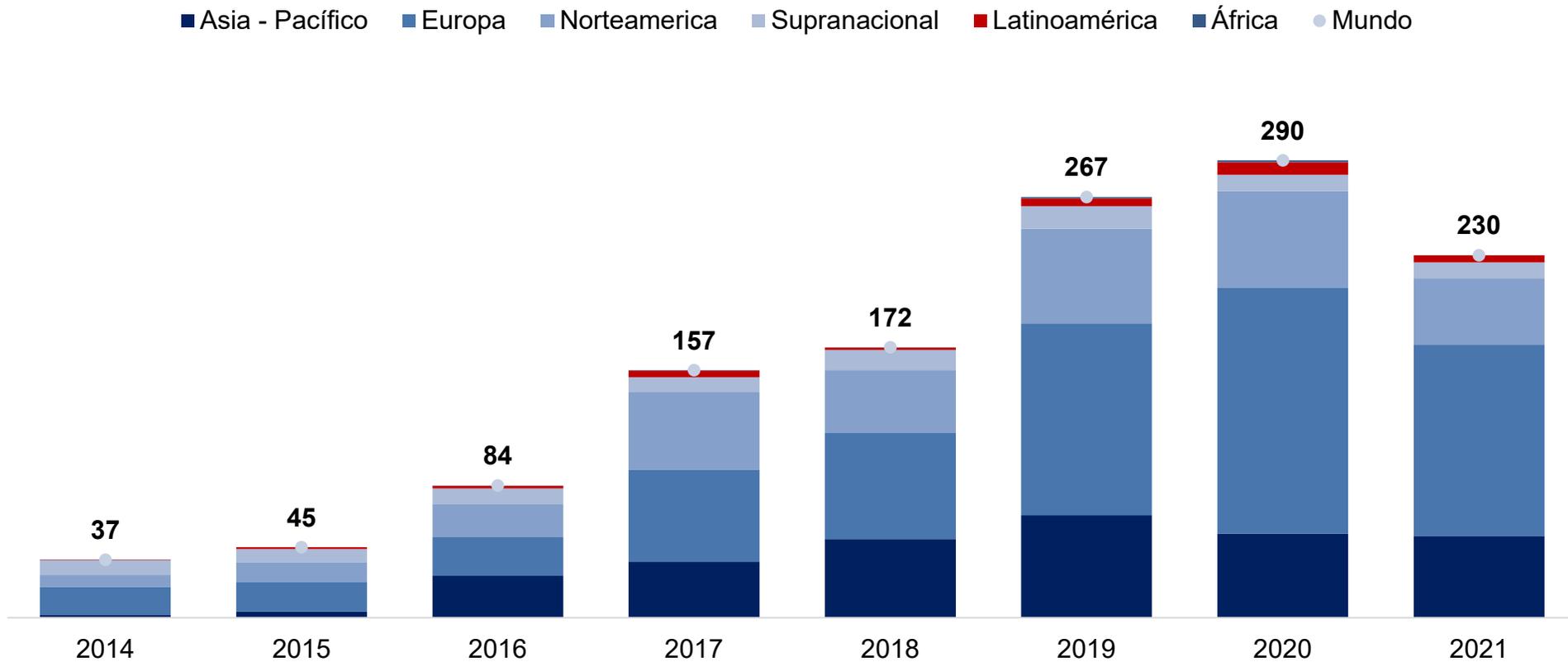
**Ingresos tributarios de impuestos ambientales, Colombia**  
(% del PIB)



\*Para 2022 el impuesto al carbono quedó fijado con una tarifa de \$18.829 por tonelada de CO2. El proyecto de reforma tributaria busca que la nueva tarifa se fije en \$20.500.

Surge entonces la necesidad de buscar **financiamiento** global. Latinoamérica y África son las que acceden en menor medida al financiamiento para el clima, comparado con Europa y Norte América

### Emisión de bonos verdes a nivel mundial entre 2014 y 2021 (Billones de dólares)



Fuente: Climate Bonds Initiative (2021)

## Inversiones requeridas para cumplir la meta de mitigación

COSTO ANUAL  
**\$3,1 billones**

**0,35% del PIB  
2016**

**38%  
SECTOR  
PÚBLICO  
\$1,2 billones**

**62%  
SECTOR  
PRIVADO  
\$1,9 billones**

Ejemplos:

- Sistemas de transporte masivo
- Restauración de ecosistemas

Ejemplos:

- Eficiencia energética en edificaciones
- Cambio tecnológico en transporte

Estas inversiones **podrían generar ahorros** en costos de operación, mantenimiento y en administración estimados en **\$700 mil millones de pesos anuales.**

# Colombia fue el primer país en contar con un sistema para el rastreo de flujos de financiamiento público, privado e internacional en cambio climático

Fuente	Inversión		Inversiones por objetivo			Sectores de mayor inversión		
	Monto (billones)	% del PIB	Mitigación	Adaptación	Integral			
Público doméstico	1,26	0,15	12%	<b>57%</b>	31%	Gestión del riesgo <b>38%</b>	Medio ambiente 31%	Agropecuario 17%
Público internacional*	0,13	0,02	7%	8%	<b>85%</b>	Medio ambiente <b>85%</b>	Desarrollo urbano y transversal 10%	Energía 5%
Privado doméstico**	<b>0,36</b>	<b>0,04</b>	<b>48%</b>	31%	21%	Industrial <b>55%</b>	Medio ambiente 34%	Residuos 6%

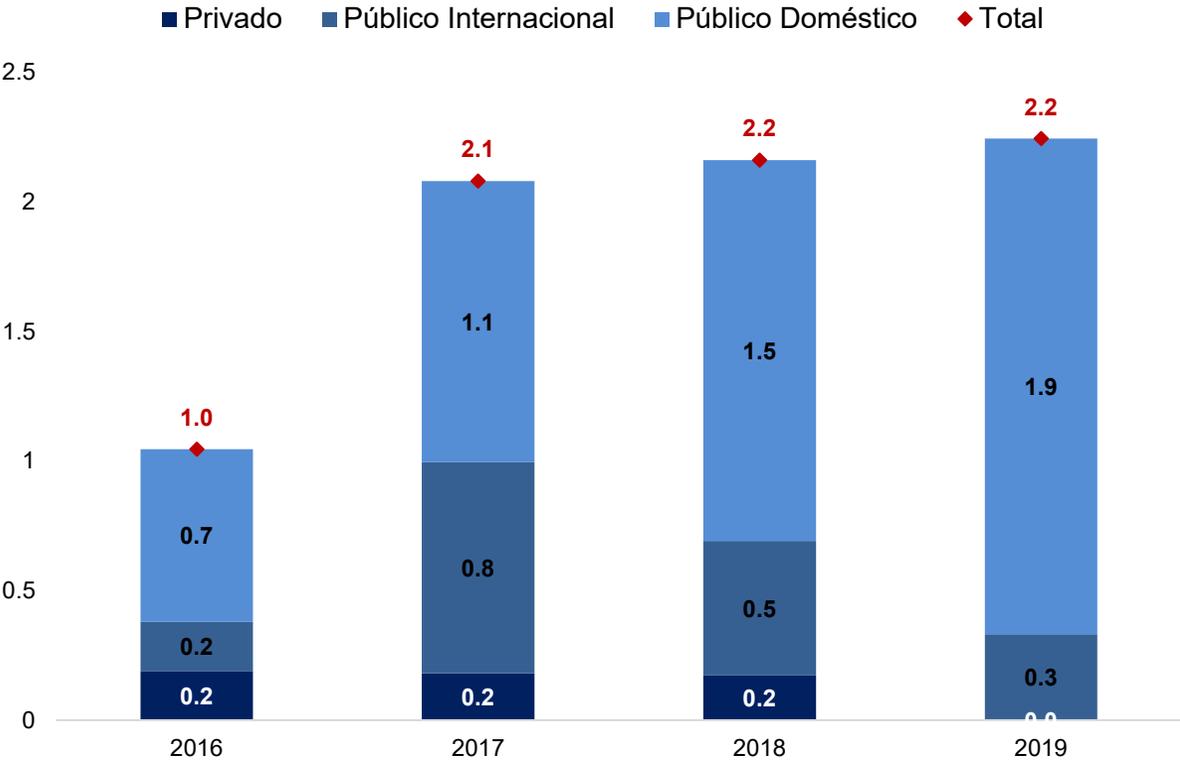
Fuente: CONPES. Objetivos de Desarrollo Sostenible/Crecimiento Verde (DNP, 2017).

Nota: \*Primer rastreo de flujos privados en Colombia - período 2011a 2015 \*\*Corresponde a recursos no reembolsables

# Colombia ha logrado aumentar su **financiamiento climático total** principalmente por medio de financiamiento público doméstico

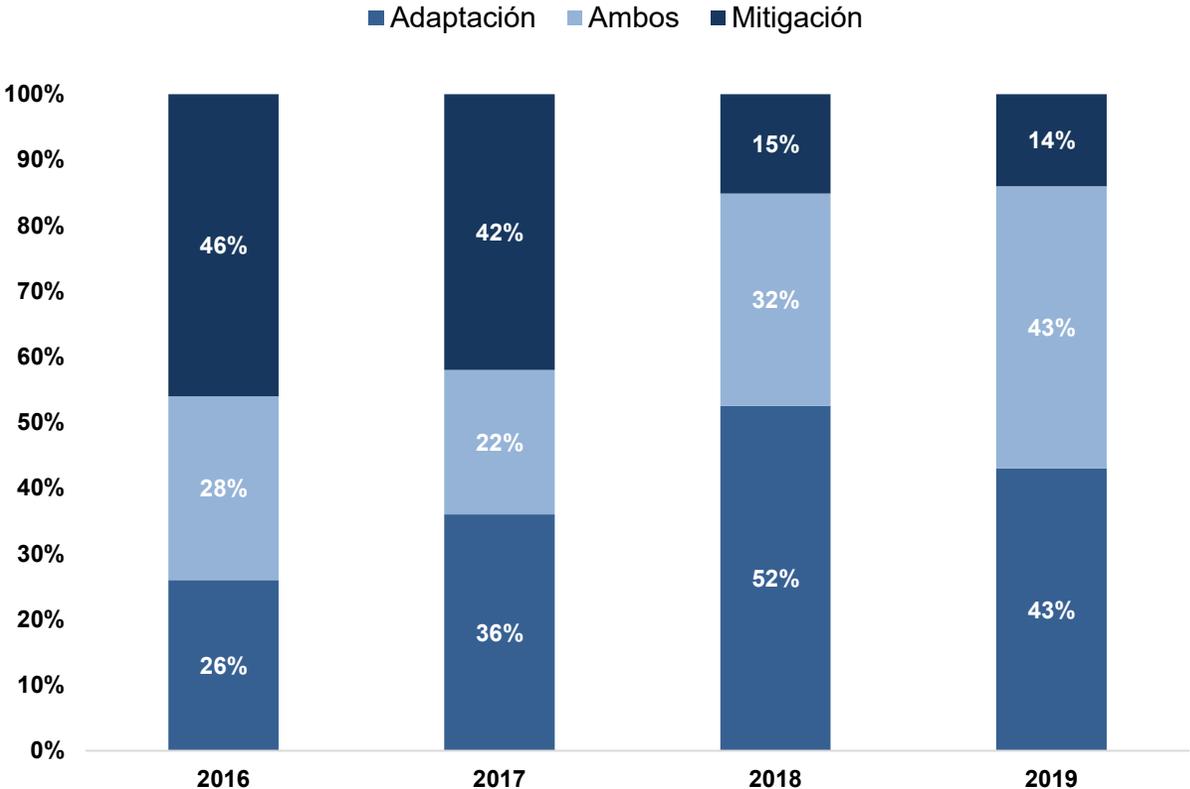
## Financiamiento climático total en Colombia

(Billones de pesos constantes de 2015)



## Distribución del financiamiento climático total

(Participación, %)



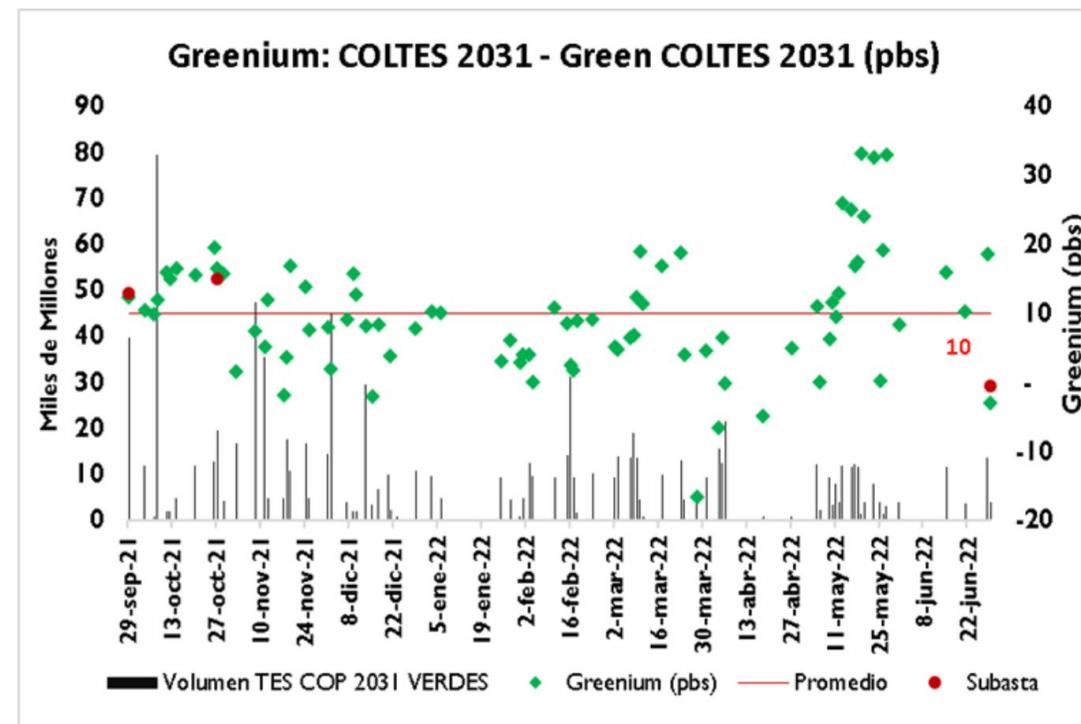
Fuente: DNP (2021).  
 Nota: Financiamiento público doméstico se refiere a SGR, Presupuesto de municipios, Presupuesto de departamentos y Presupuesto de la nación

El gobierno de Colombia avanzó con la emisión bonos verdes soberanos TES, estimando un diferencial “Greenium” positivo. Además, avanzó en un marco de referencia para este tipo de bonos (Taxonomía verde)

## Resultados Subastas de TES Verdes

	29-sep-21	27-oct-21	29-jun-22
<b>Fecha de vencimiento</b>	26-mar-31	26-mar-31	26-mar-31
<b>Tasa de corte</b>	7,556%	7,877%	11,545%
<b>Ofertas recibidas</b>	\$2,3 billones	\$947 mil millones	\$516 mil millones
<b>Monto Aprobado</b>	\$750 mil millones	\$650 mil millones	\$500 mil millones

**Greenium: Diferencial en Tasas de Interés entre TES Verde 2031 y TES Convencional 2031 en los mercados primario y secundario en puntos básicos (pbs)**

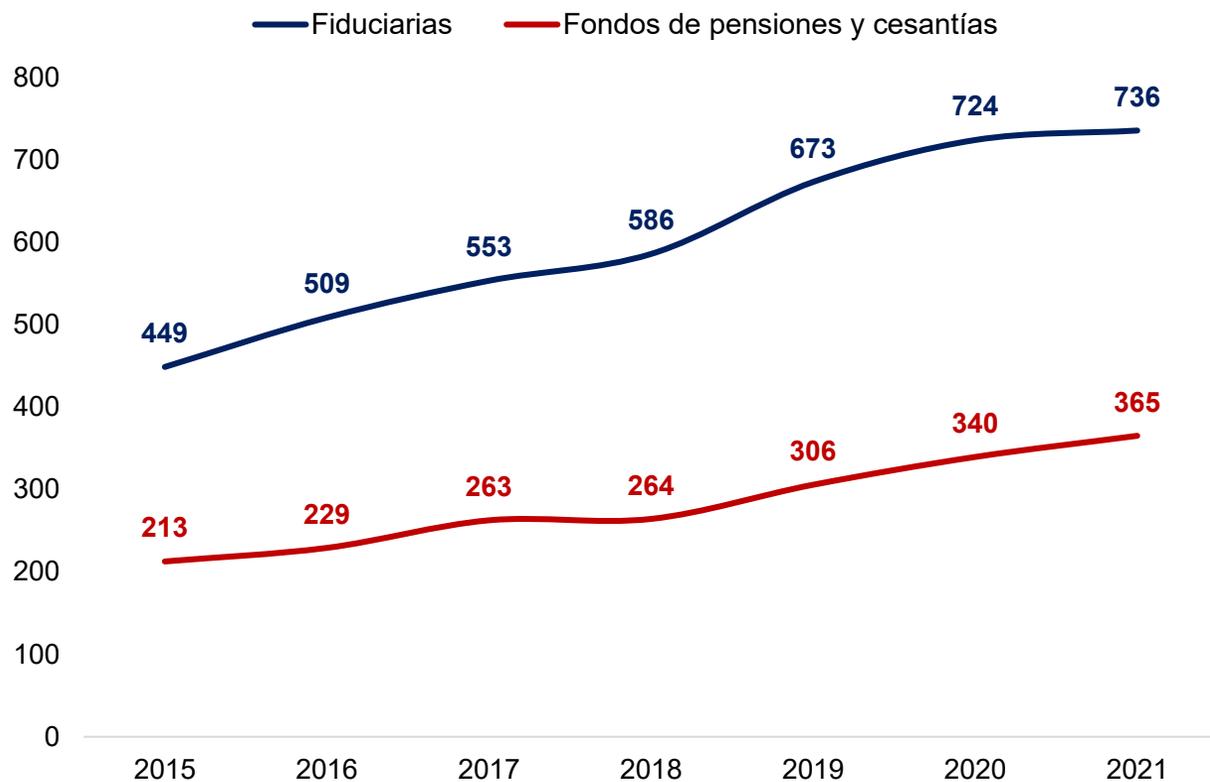


Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público (2022)

# Las sociedades fiduciarias han aumentado su importancia relativa en la economía colombiana, demostrando una consolidación de la confianza en este tipo de herramientas

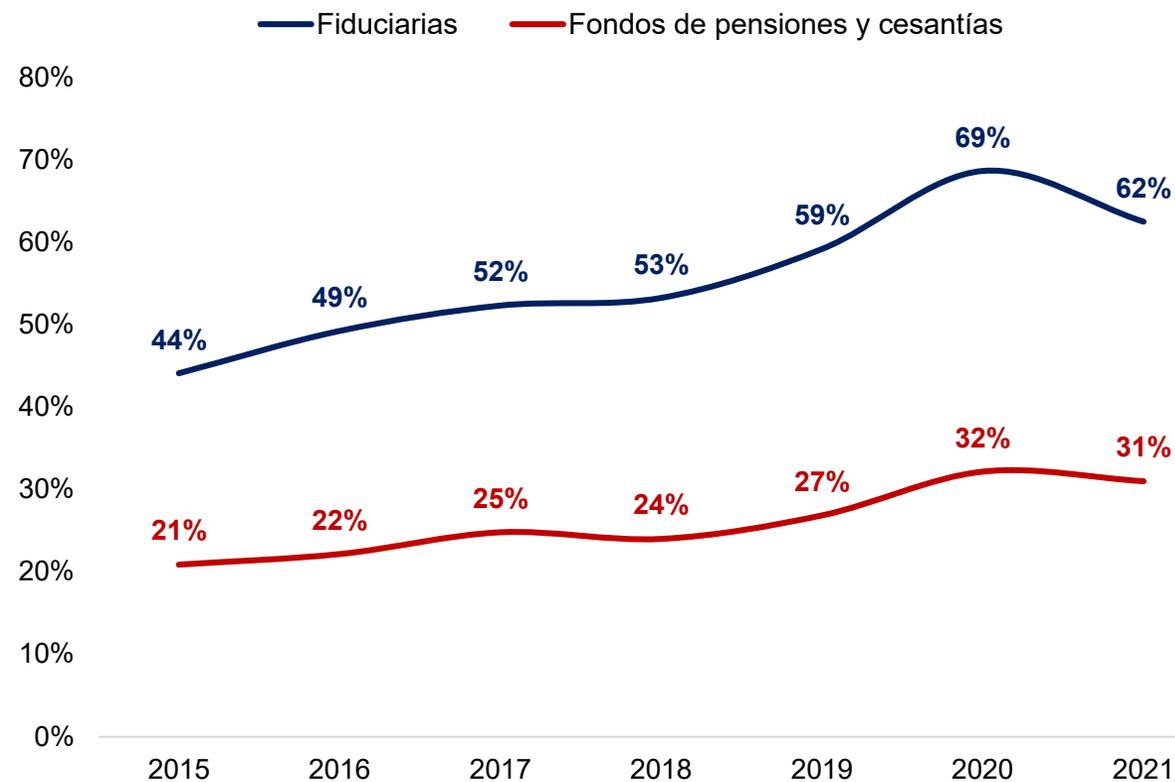
## Total de activos administrados por las Sociedades Fiduciarias y fondos de pensiones a diciembre de cada año

(Billones de pesos, precios constantes de 2021)



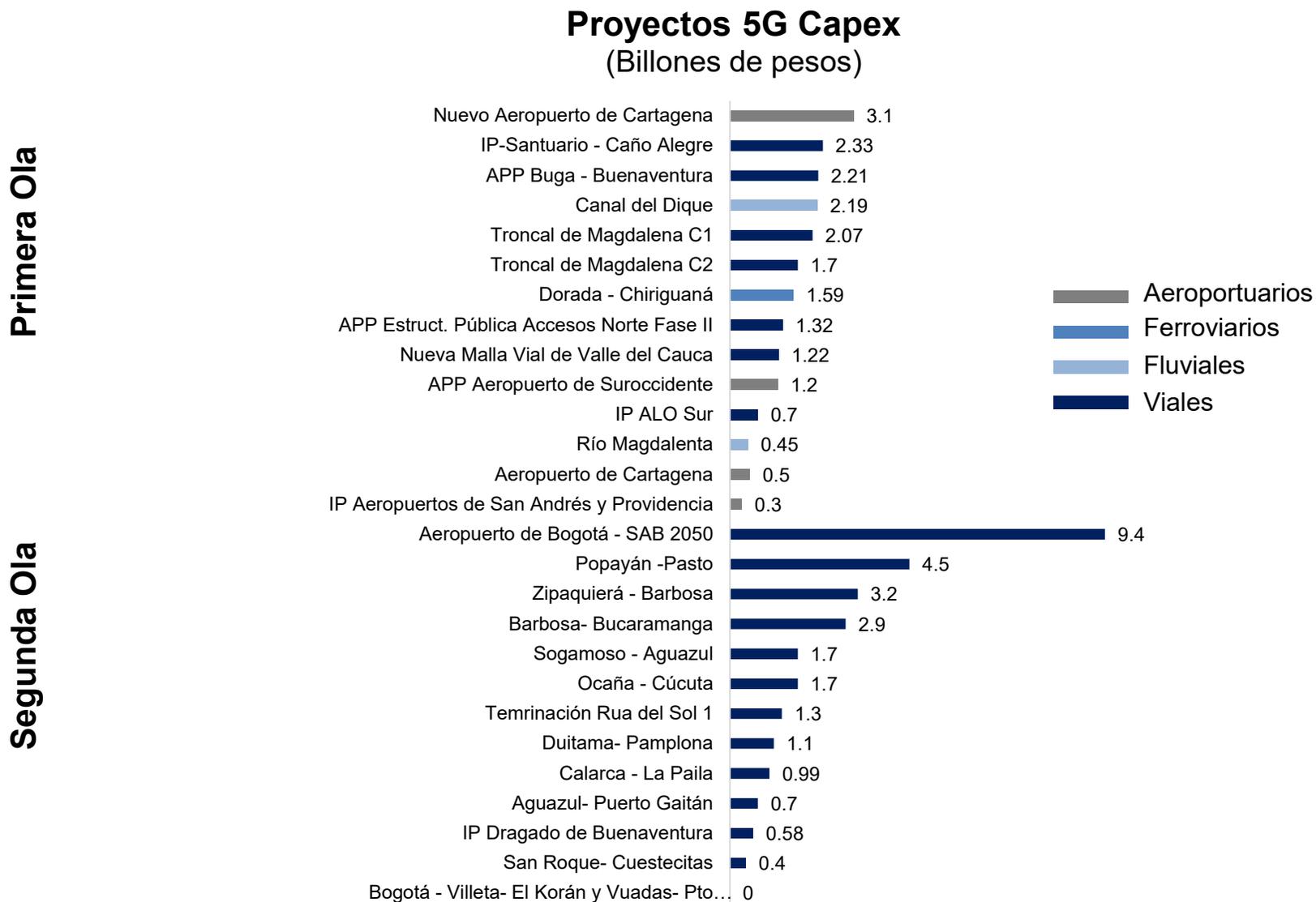
## Total de activos administrados por las Sociedades Fiduciarias y fondos de pensiones a diciembre de cada año

(% de PIB)



Fuente: Cálculos propios con base en Superintendencia Financiera de Colombia y DANE

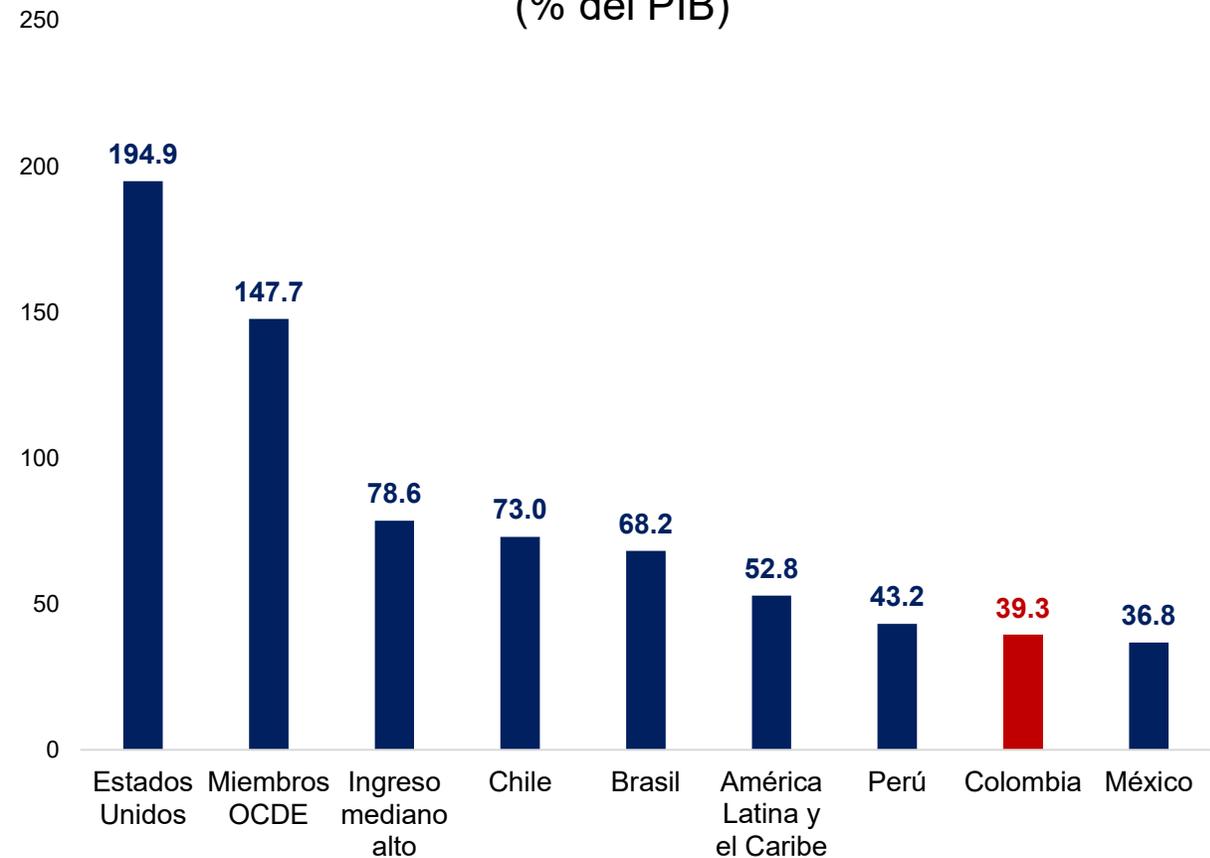
El sector fiduciario ha permitido la adecuada canalización y administración de recursos para las APP en Colombia.  
Es importante mantener esa tarea con los proyectos 5G, con gran componente de sostenibilidad



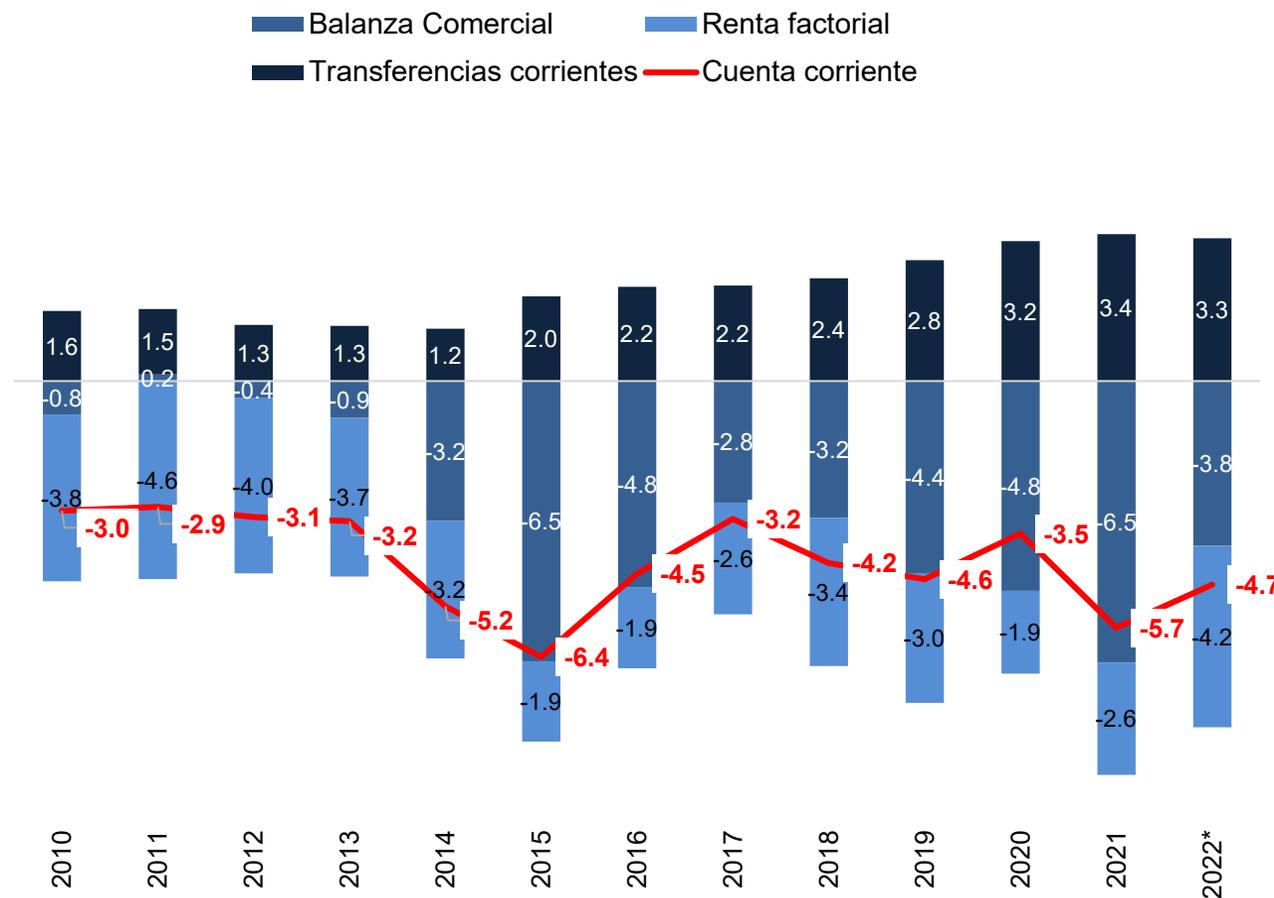
Fuente: ANIF con datos de ANI

La profundización del mercado de capitales de Colombia es inferior relativamente a pares de la región.  
La economía colombiana mantiene negativa su relación ahorro-inversión, a pesar del cierre de balanza comercial

### Capitalización en el mercado de empresas nacionales que cotizan en bolsa, 2020 (% del PIB)



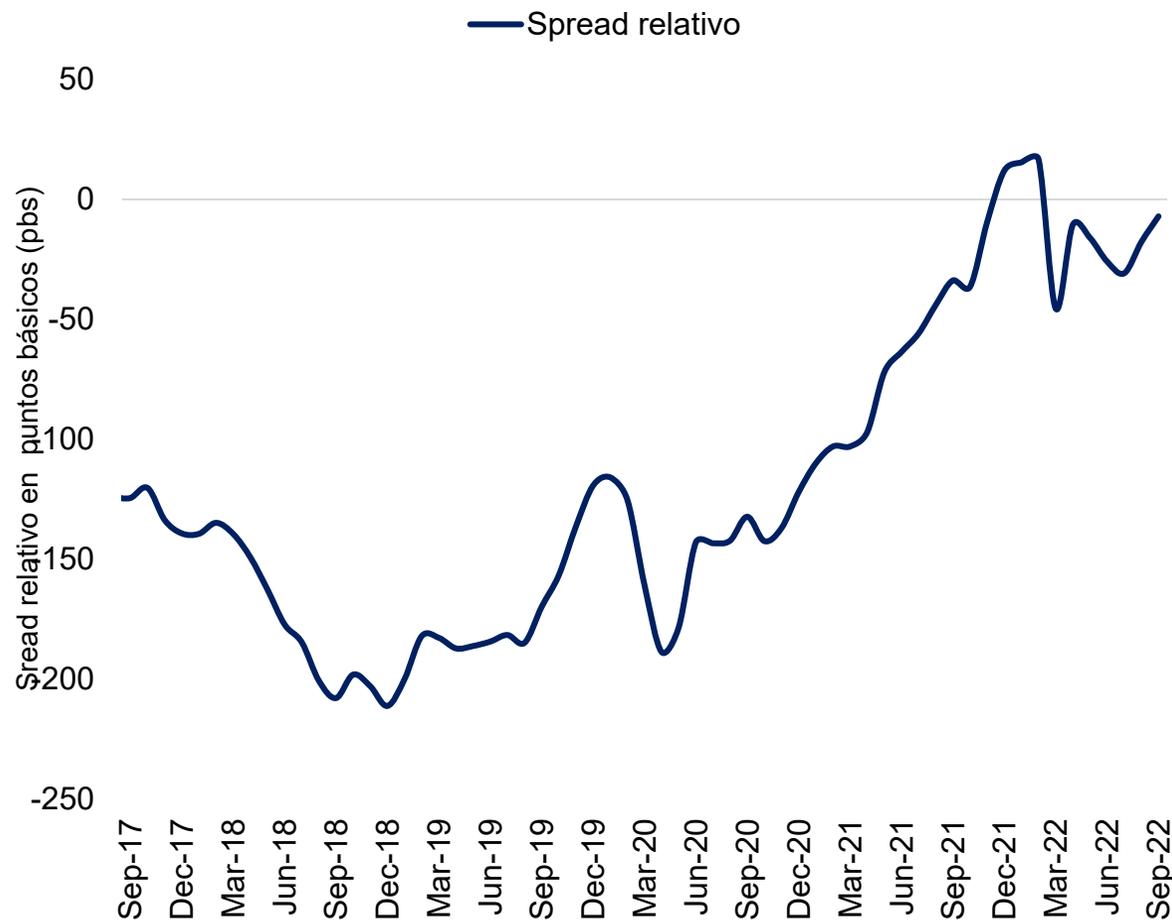
### Déficit anual en cuenta corriente por componentes (Porcentaje del PIB)



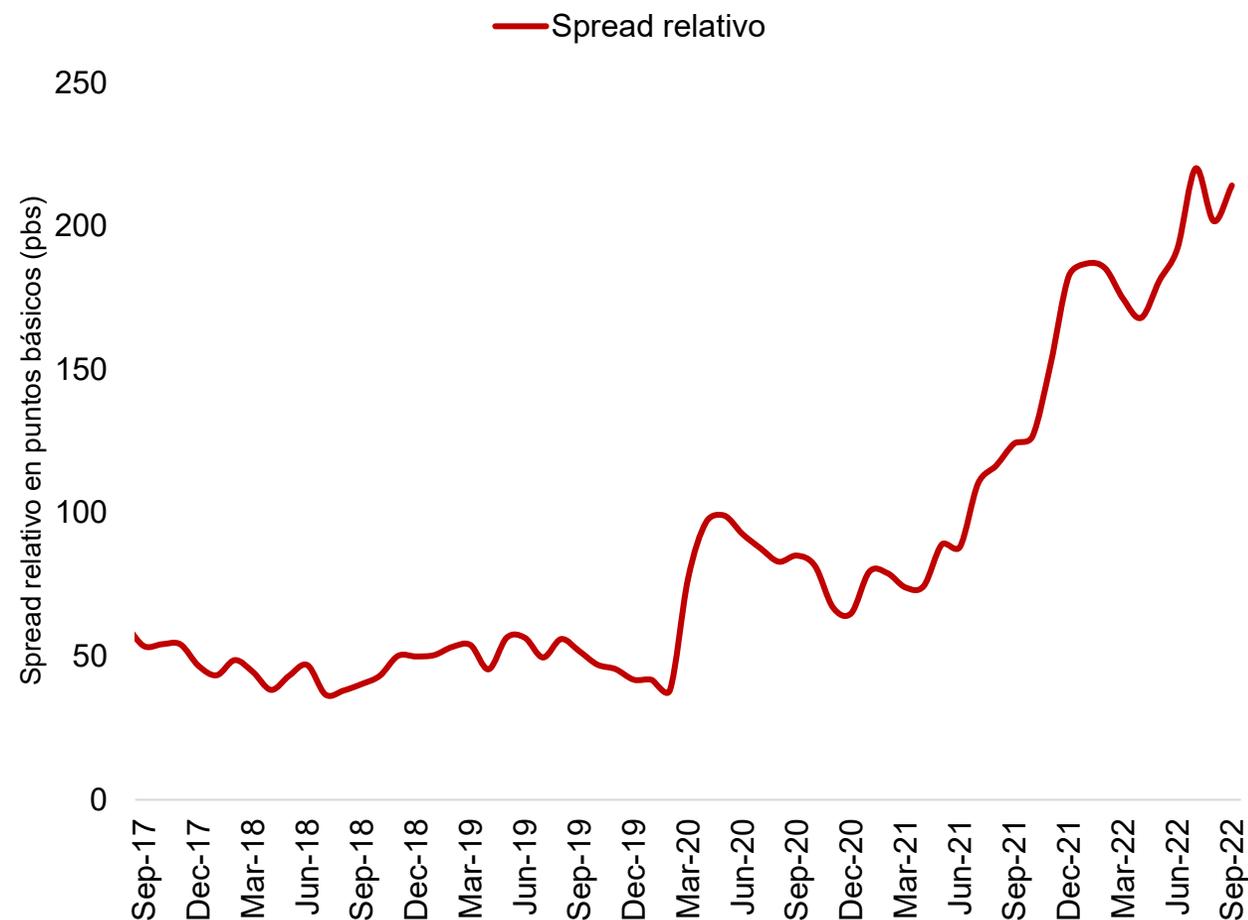
\*Pronóstico de Fedesarrollo  
Fuente: Banco Mundial (2021), DANE (2022)

Colombia ha tenido un deterioro relativo en su percepción de riesgo fiscal en relación con el promedio de las economías emergentes y respecto a otras economías de la región. Es fundamental recuperar la confianza

**Spread relativo entre el EMBIG de Colombia frente al EMBIG promedio de economías emergentes**



**Spread relativo entre el EMBIG de Colombia frente al EMBIG promedio de Chile y Perú**



Fuente: Banco Central del Perú.  
 Datos disponibles hasta el 30 de septiembre de 2022.

# Agenda

- ① Diagnóstico
- ② Política de ODS y el Acuerdo de París
- ③ Financiamiento
- ④ Retos

El financiamiento es uno de los principales cuellos de botella de la implementación de los ODS, donde las sociedades fiduciarias deberán cumplir un rol importante

### Propuesta Fedesarrollo

- Crear un **fondo de financiación combinada (*blended finance*)** que ayude a reducir riesgos y atraer nuevos tipos de inversionistas, definir prioridades y aplicar de forma estratégica a fondos internacionales de financiación climática.
- La financiación combinada crea vehículos que amalgaman recursos públicos para atraer inversión del sector privado con el propósito de financiar proyectos que se orienten a cumplir los ODS
- Las cuatro estructuras más comunes de financiación combinada son:
  1. Financiación concesional
  2. Mejoras crediticias y seguros.
  3. Fondos de asistencia técnica.
  4. Fondos no reembolsables (*grants*).

### Anuncios del Gobierno (Puerto Leguísimo- 22 de octubre)

- Crear un fondo nacional con vigencias futuras, a 20 años, que tenga como objetivo revitalizar la selva amazónica.
- Cada familia que se acoja a este programa de revitalización de la selva, la cuide y la deje reverdecer, recibirá entre \$2 a \$3 millones mensuales, y tendrán concesiones hereditarias por cuidar el suelo de la nación.

*Es importante tener en cuenta las restricciones fiscales del país actuales*

Fuente: Benavides (2021). Asistencia técnica para la implementación del Proyecto de Acción de la NDC en Colombia (UNEP). Presidencia de la república (2022).

El financiamiento requiere unas condiciones habilitantes que fomenten la sostenibilidad en el país (“Qué hacer en Sostenibilidad”, Helena García y Astrid Martínez, Fedesarrollo)

- 1. Fortalecer la institucionalidad del sector ambiental** a través de la creación de una instancia supra ministerial, una reforma a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) y su articulación con los niveles nacional y local del gobierno.
- 2. Actuar de forma decisiva en adaptación al cambio climático, en los territorios y en los sectores fortaleciendo** la gestión del riesgo de desastres, dirigiendo recursos públicos a acciones de adaptación, protegiendo la biodiversidad, y aumentando la inversión en CTI.
- 3. Frenar la deforestación** aumentando el valor del bosque en pie y fortaleciendo las capacidades y articulación interinstitucional para sancionar delitos ambientales.
- 4. Promover la transición energética mediante la diversificación de la matriz energética y los cambios en la demanda de combustibles de los distintos sectores económicos.**
- 5. Facilitar el desarrollo del sector forestal como parte de la estrategia de diversificación productiva.**
- 6. Promover una transición justa hacia una economía baja en carbono** evaluando y mitigando los impactos negativos regionales y sectoriales sobre el empleo y las finanzas locales.

# El papel del mercado de capitales en la implementación de la agenda de desarrollo sostenible

Luis Fernando Mejía  
Director Ejecutivo

 @LuisFerMejia

25 de octubre de 2022

