



# Los retos de la transición energética en Colombia

José Ignacio López

Presidente ANIF

@Joselopez



# Agenda

---

- ¿En qué estamos?
- Implicaciones macroeconómicas
- Consideraciones finales



# ¿En qué estamos?

---

# A nivel global estamos lejos de alcanzar las metas deseadas en materia de transición energética

## Dimensiones del “Triángulo Energético”

Acceso asequible a energía moderna y limpia para todos a precios competitivos



Equitativo

Diversificación que asegure el suministro energético



Seguro

Dimensiones



Sostenible

Reducción de CO2, eficiencia energética y fomento del consumo responsable

## Panorama de 2023

- Las puntuaciones medias en el Índice de Transición Energética (ETI) aumentaron tan solo **10%** desde 2014
- Los 10 primeros países en el ranking del ETI representan solo el **2%** de las emisiones mundiales de CO2 y el **4%** del suministro total de energía.
- Sólo **2 de 120** países están mejorando en las dimensiones de equidad, seguridad y sostenibilidad.
- El **20%** del mundo está manifestando una ralentización de los avances en equidad energética.
- Sólo el **41%** de los países ha realizado progresos constantes en la última década.

# Colombia se sitúa por encima del promedio regional en materia de transición energética

## Economías avanzadas

65,2



## América Latina y el Caribe

54,8



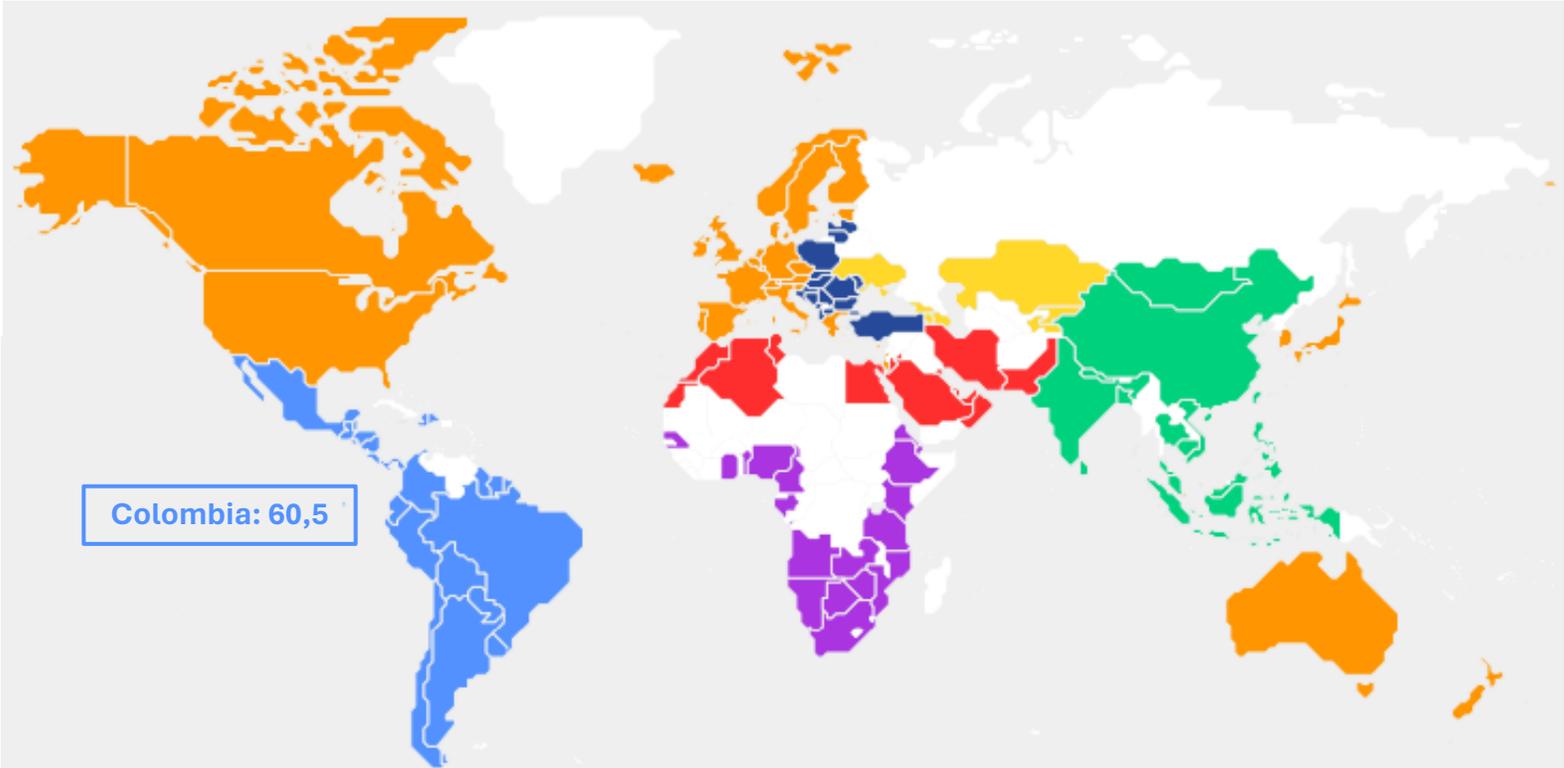
## África subsahariana

49,2



## Índice de Transición Energética (ETI)\*

(Promedio de 0 a 100 puntos, 2023)



## Asia emergente y en desarrollo

53,4



## Medio Oriente, Norte de África y Pakistán

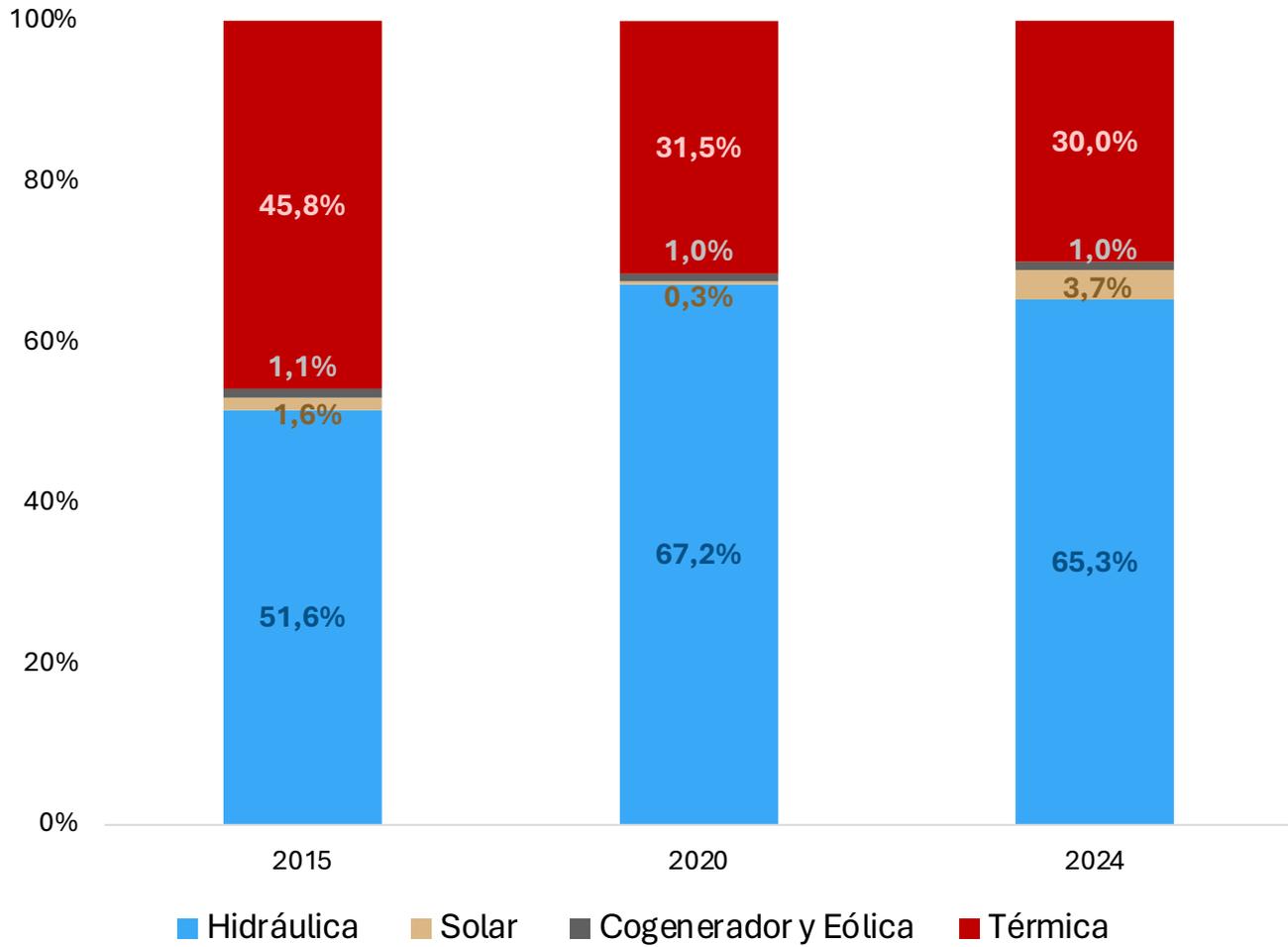
50,5



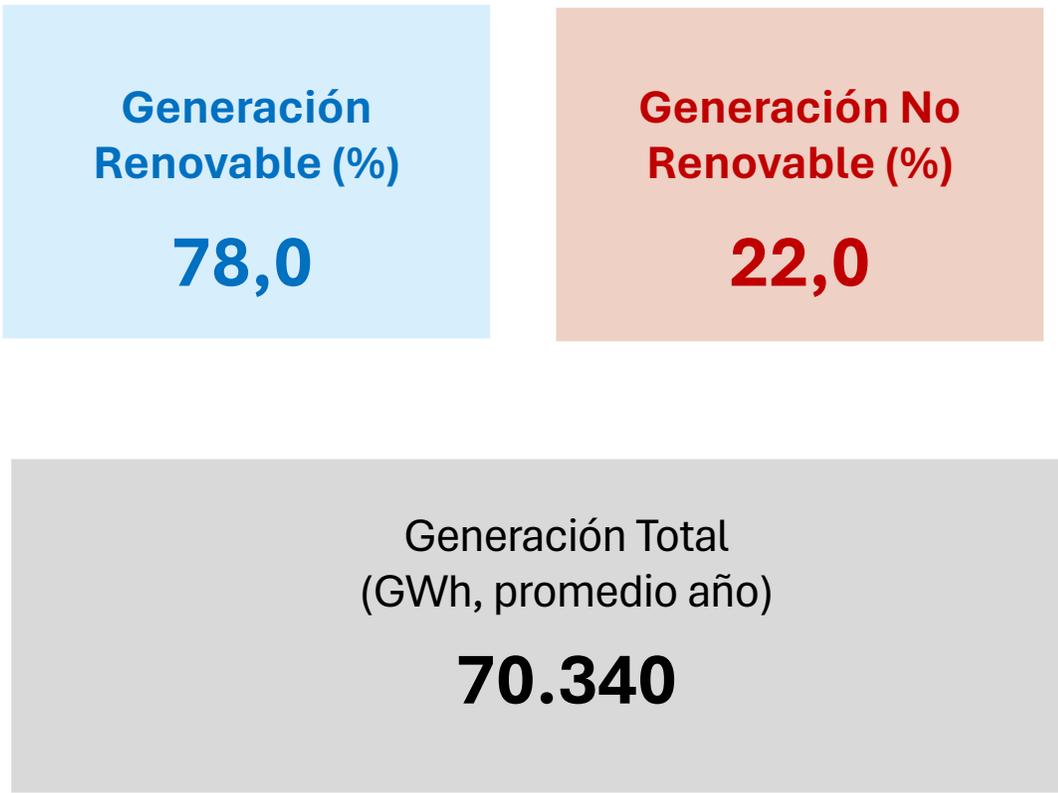
\*Se cuantifica mediante 39 indicadores utilizados para puntuar a los países en una escala de 0 a 100, relacionados con la preparación para la transición. Fuente: elaboración ANIF con base en el World Economic Forum, 2023.

# En nuestro país predomina la generación limpia y en los últimos años ha habido un aumento de fuentes no convencionales. Las no renovables siguen siendo relevantes

Capacidad instalada en Colombia por fuente de generación



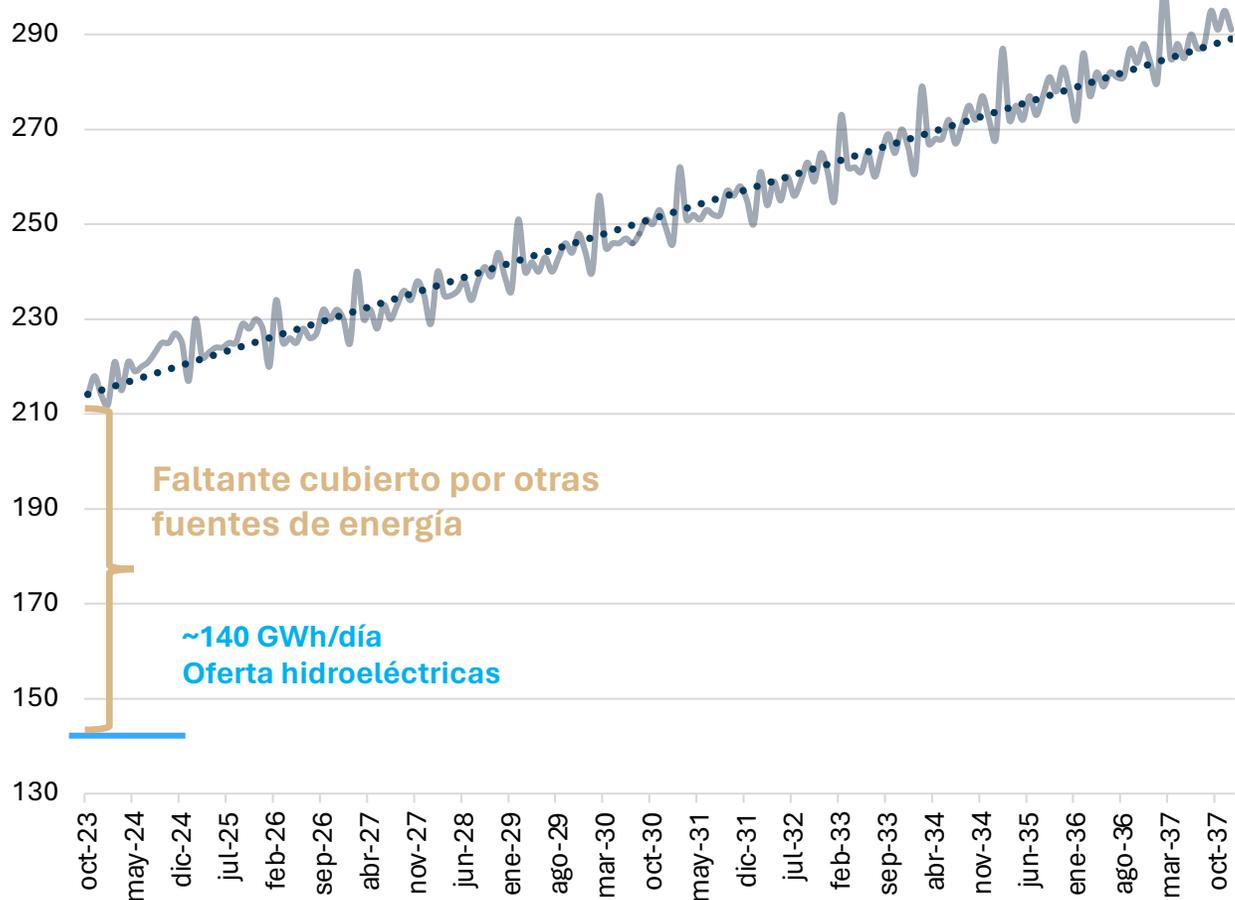
En la última década:



Fuente: elaboración ANIF con base en UPME, XM , ALCOGEN y World Economic Forum.

# Es necesario impulsar las energías renovables para que el país pueda autoabastecerse en situaciones climáticas críticas y cubrir la creciente demanda energética

**Pronóstico demanda de energía**  
(GWh/día)



Según la Asociación de Energía Renovables (SER, 2023), se han identificado **retrasos\*** en la programación y puesta en marcha de **80** proyectos de generación registrados por sus asociados.

**78** Energía solar      **2** Energía eólica

Estos proyectos tenían como objetivo aportar 3.330 MW de fuentes renovables no convencionales, de los cuales 1.280 MW se esperaban para el año 2023 y 2.050 MW para 2024.

**Impacto potencial 1,8 millones de colombianos beneficiados por los proyectos**

No obstante,

**65%**      =      **85%**

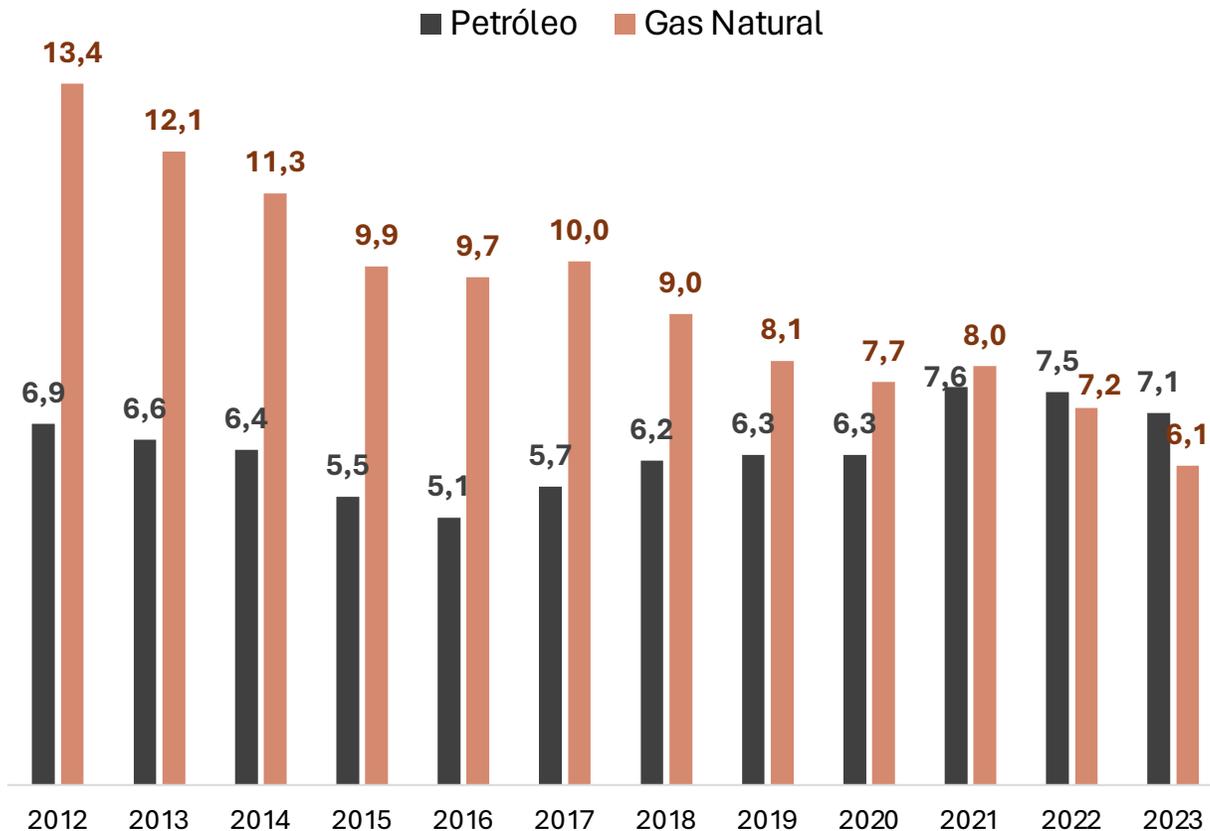
Está enfrentando retrasos en los trámites y puesta en marcha      De la nueva capacidad planificada (2.965 MW de los 3.330 MW)

\*SER estima que, del 65 % de los proyectos retrasados que han sido monitoreados, el 40 % de los retrasos se deben a demoras en los trámites ambientales, s, especialmente por parte de las corporaciones autónomas regionales (40 %) y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (10 %). Otros proyectos presentan problemas con los trámites en la UPME en relación con las solicitudes de cambios en la fecha de la puesta en marcha.

Fuente: cálculos ANIF con base en EMBER, UPME y CPC.

# También preocupa la perdurabilidad de las reservas de gas y petróleo. En la última década las reservas de gas natural han disminuido 49,5%

Abastecimiento de las reservas probadas de gas y petróleo en Colombia (años)



## Preocupaciones:

En el 2023 se estimó que las reservas probadas de gas natural en el país solo alcanzarían para **6,1 años** más, el menor nivel alcanzado en los últimos diez años.

Para 2028, con los planes de expansión actual, la energía en firme no será suficiente para cubrir la demanda.

La situación empeoraría si se suma la **falta de contratos de exploración de petróleo** (que habitualmente están atados a nuevos hallazgos de gas).

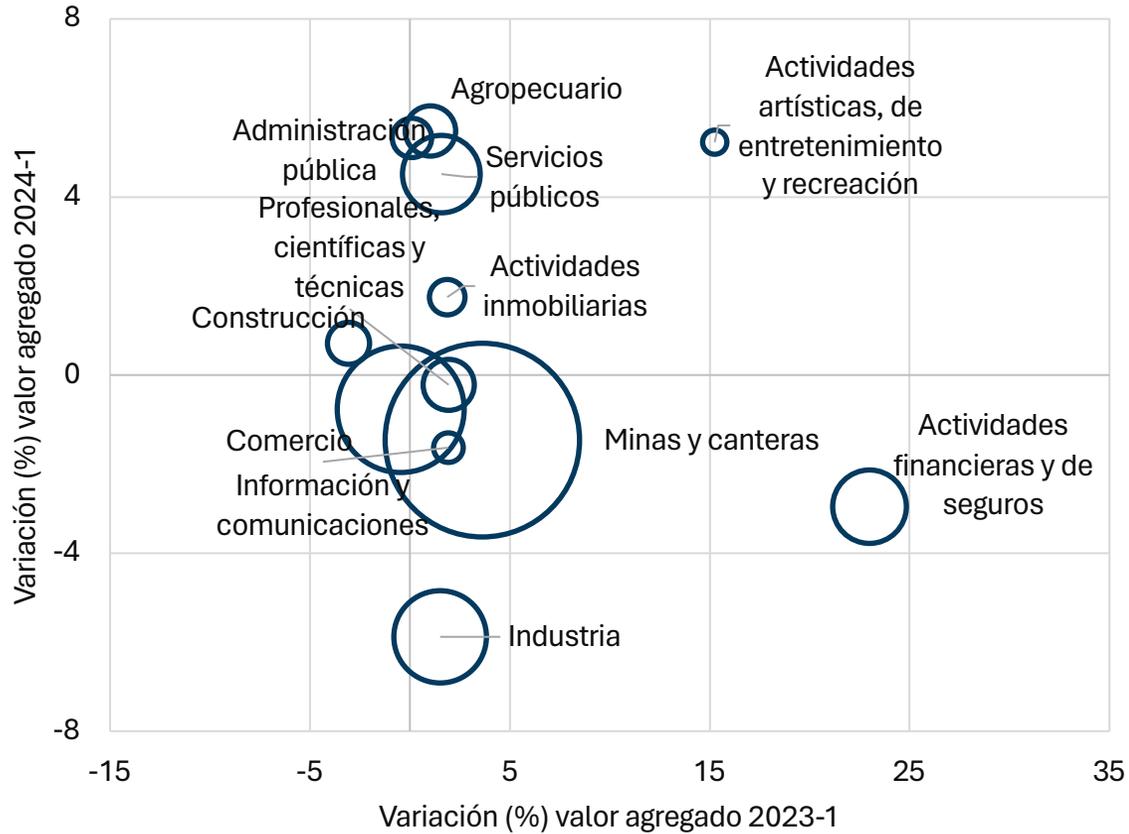


# Implicaciones macroeconómicas

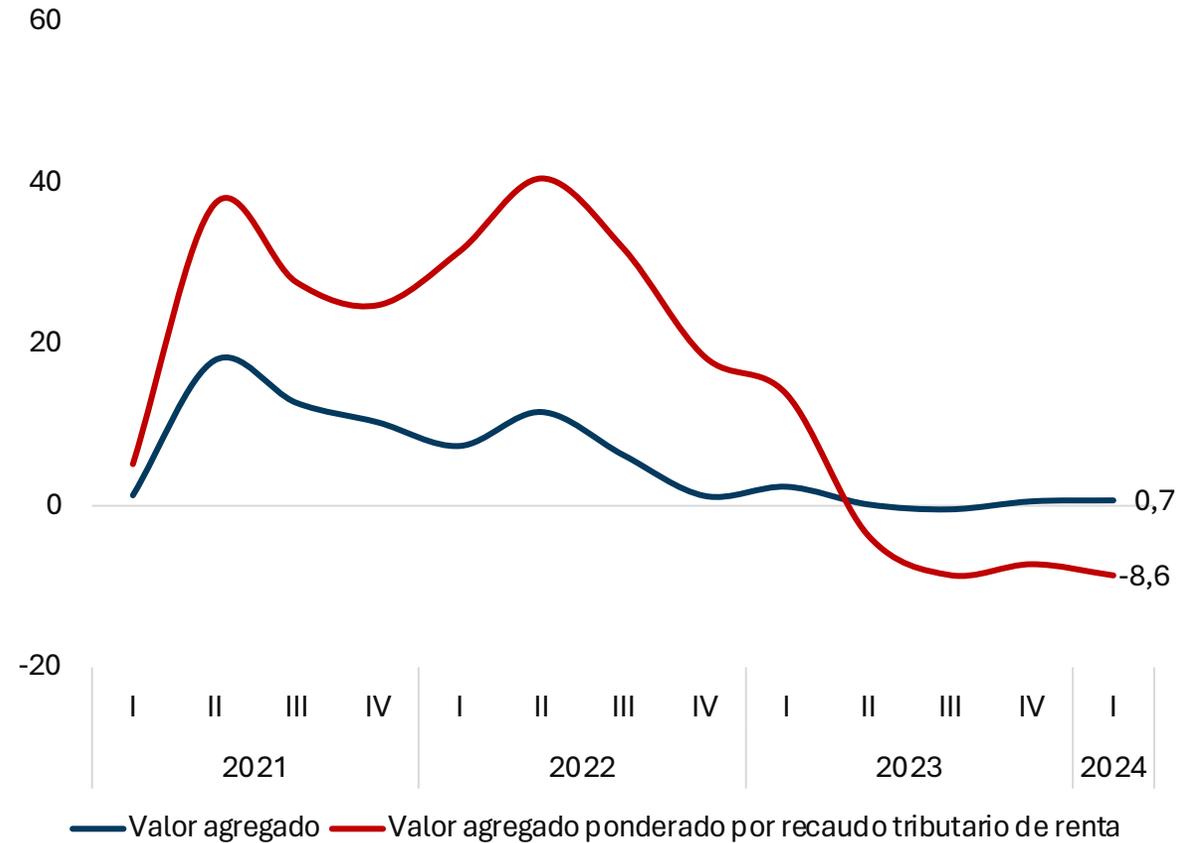
---

# Las cuentas fiscales se están viendo afectadas por un menor crecimiento y la composición sectorial del mismo

**Crecimiento anual 1T2024 vs 1T2023 y participación recaudo renta 2022\* (% del PIB)**



**Valor agregado y valor agregado ponderado por recaudo de renta del año anterior de cada uno de los sectores (% , tasa de crecimiento anual)**

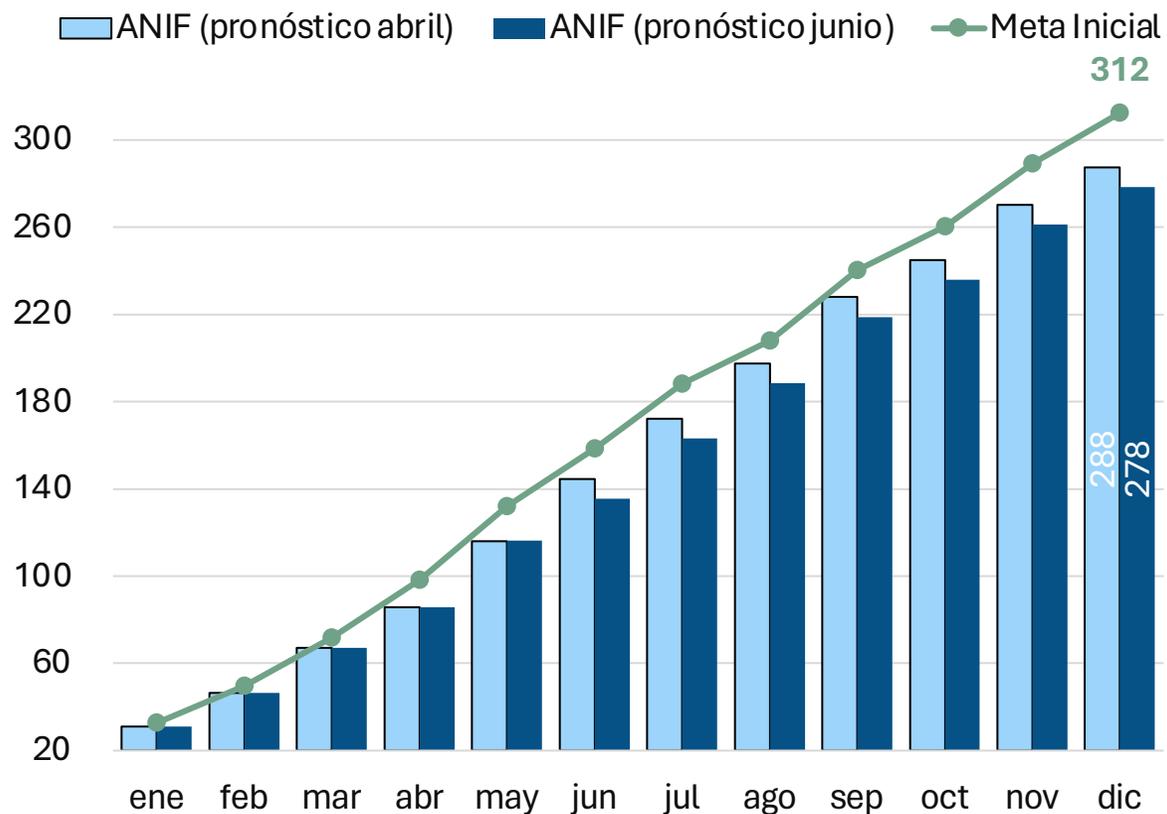


\*El tamaño de la burbuja muestra la participación en el recaudo de renta corporativa en 2022.

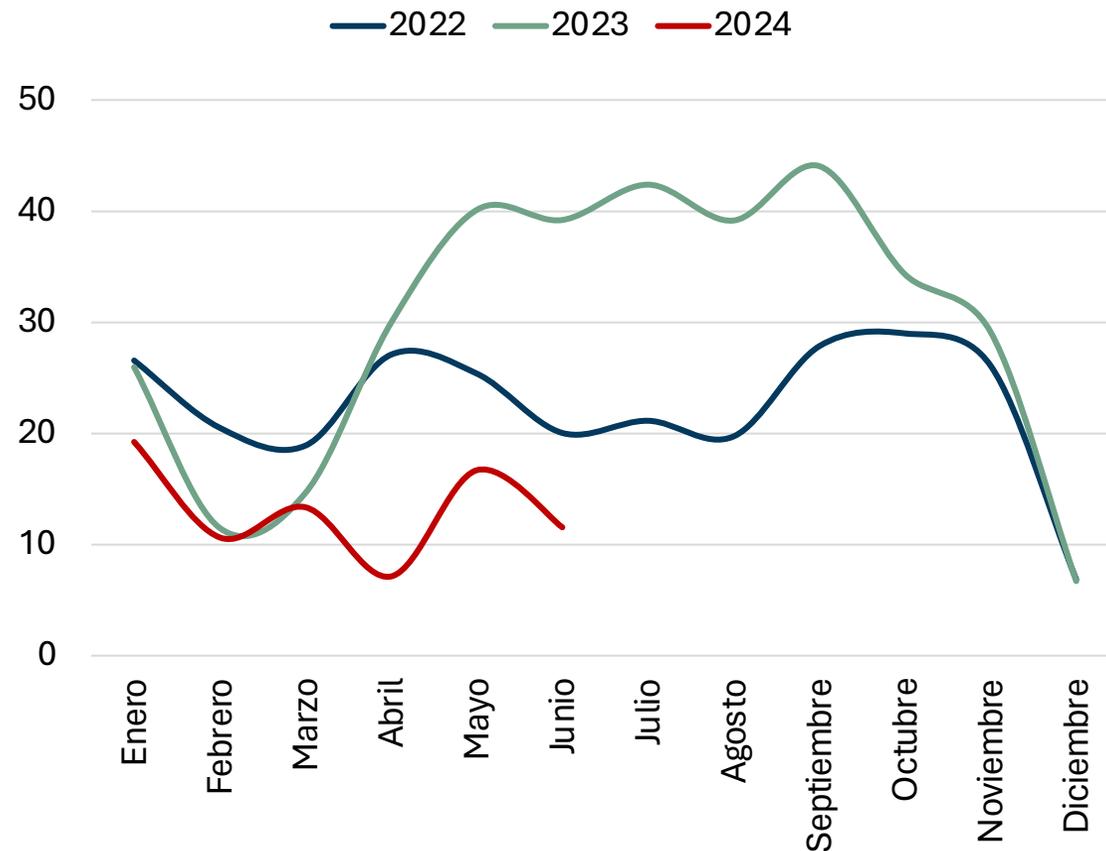
Fuente: DANE y Ministerio de Hacienda.

# La caja del Gobierno y las metas fiscales están afectadas por el menor recaudo tributario, en particular el componente de renta corporativa

**Recaudo acumulado 2024**  
(mensual en billones, pronóstico y meta)



**Saldo DTN en el Banco de la República**  
(billones)



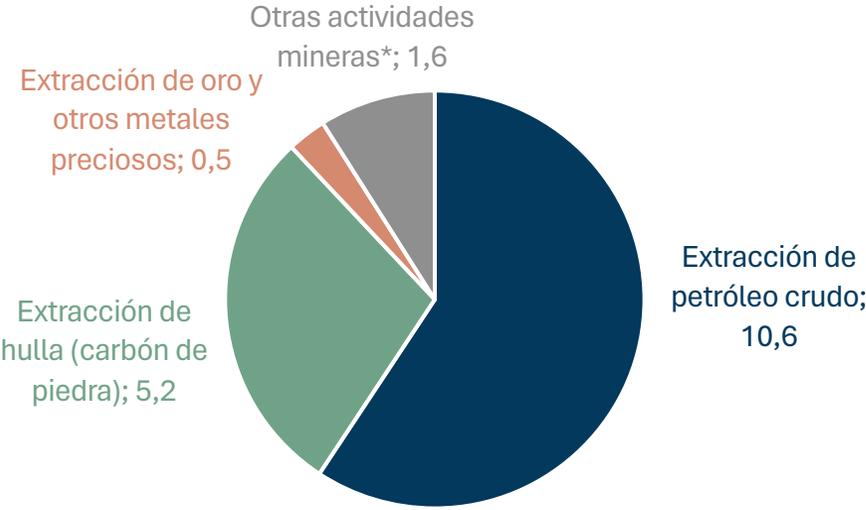
Fuente: elaboración ANIF con datos de la DIAN y Ministerio de Hacienda.

# El sector de hidrocarburos tiene la mayor participación en el recaudo de renta corporativa. Se necesita una transición fiscal para reemplazar dichos recursos

**Recaudo de renta personas jurídicas: participación sectorial**  
(%, promedio 2020-2022)



**Participación de los diferentes rubros de minas y canteras en el recaudo de renta del sector**  
(%, promedio 2020-2022)



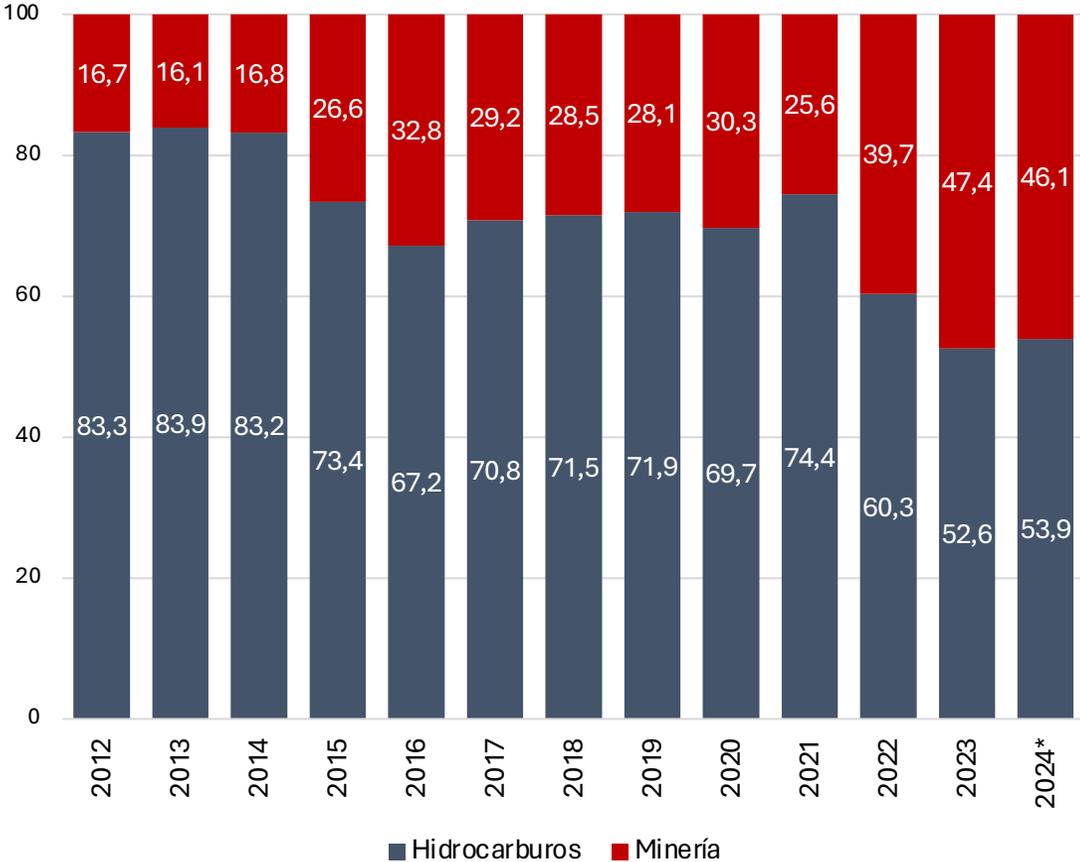
\*Otras actividades mineras incluye: Extracción de oro y otros metales preciosos/extracción de minerales de níquel; Actividades de apoyo para la extracción de petróleo y de gas natural; Extracción de minerales de níquel, entre otros.

Por efecto de redondeo, puede que las participaciones de las actividades mineras no coincidan exactamente con la participación de la actividad de minas y canteras

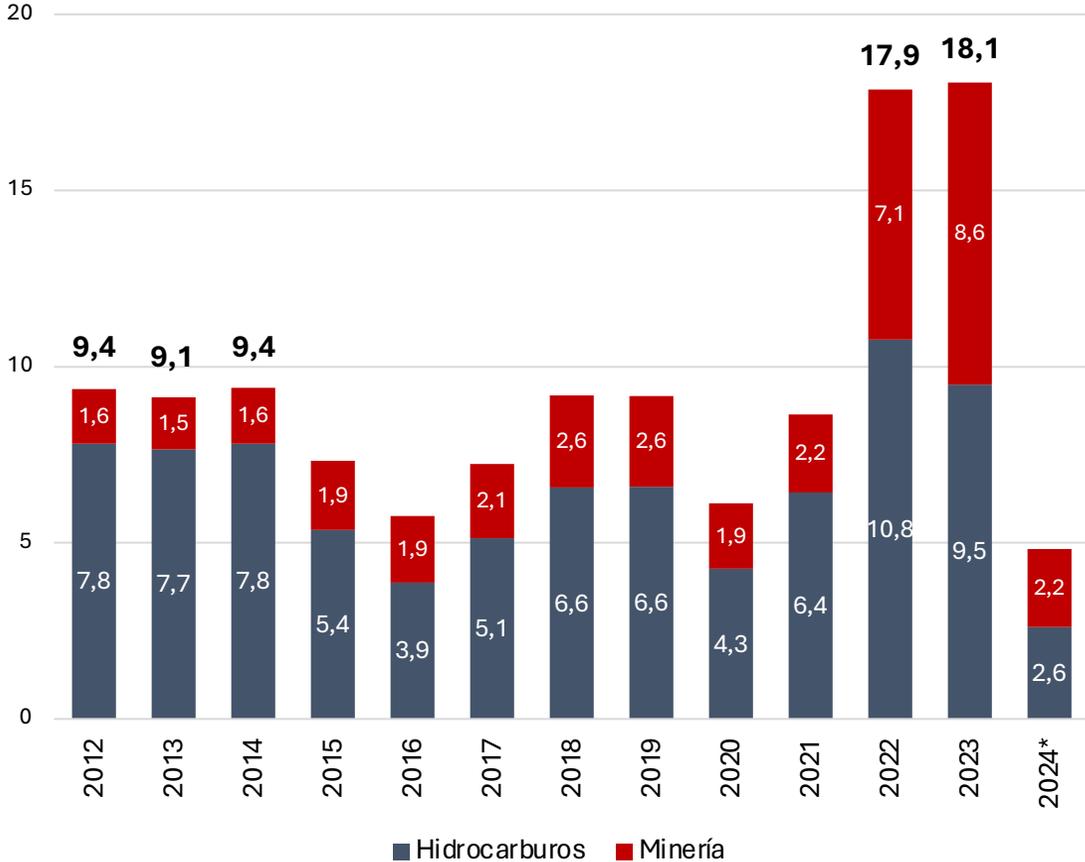
Fuente: elaboración ANIF con base en DIAN.

# Las regalías representan alrededor de 1% del PIB anual. La pérdida de estos recursos podría afectar significativamente a los departamentos más beneficiados

**Regalías pagadas por sector**  
(% del total)



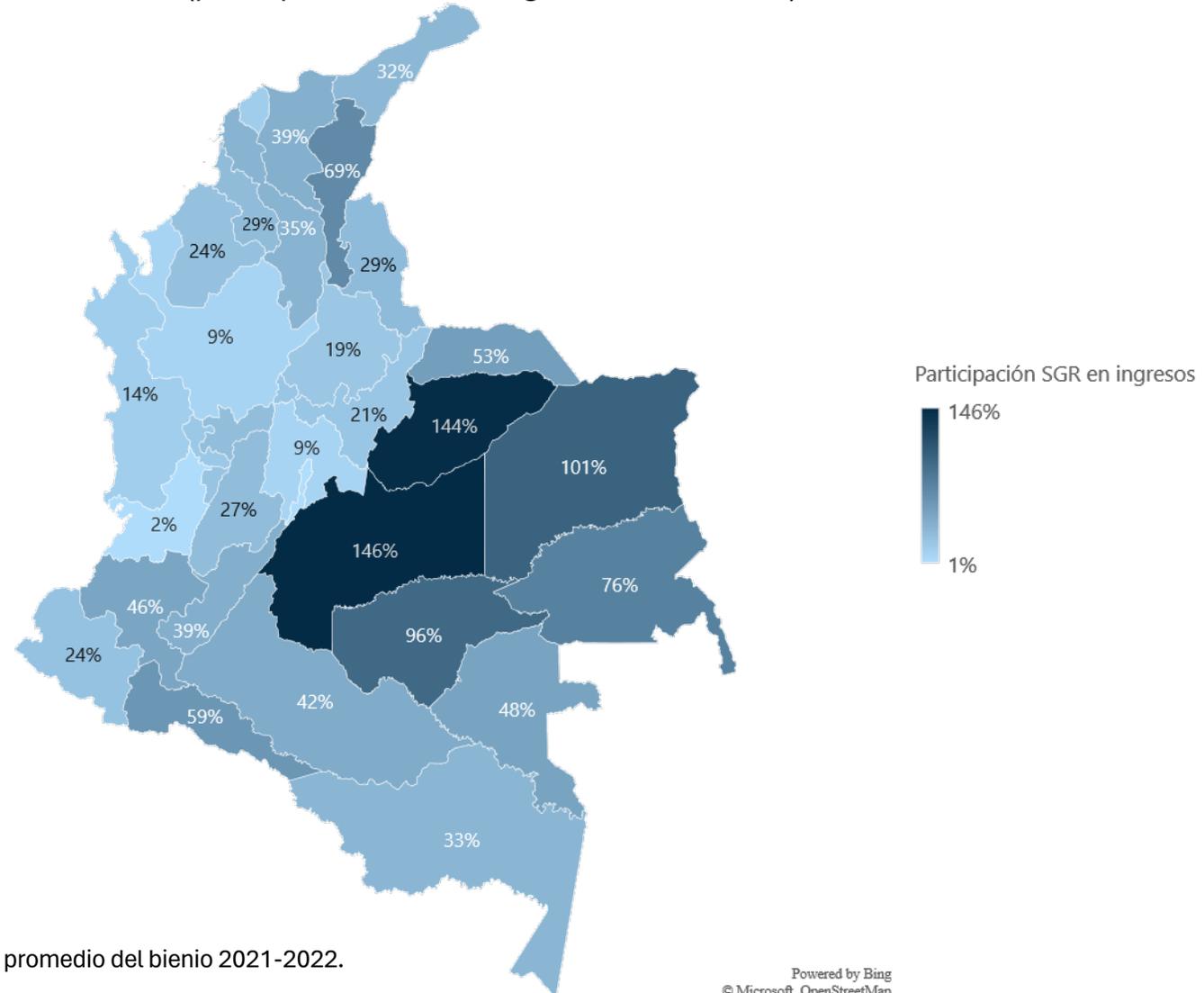
**Regalías pagadas por sector**  
(\$ billones)



\*Datos con corte a abril de 2024.  
Fuente: elaboración ANIF con base en Ministerio de Hacienda.

# Los recursos de las regalías son muy importantes para los departamentos de Meta, Casanare, Vichada y Guaviare, entre otros.

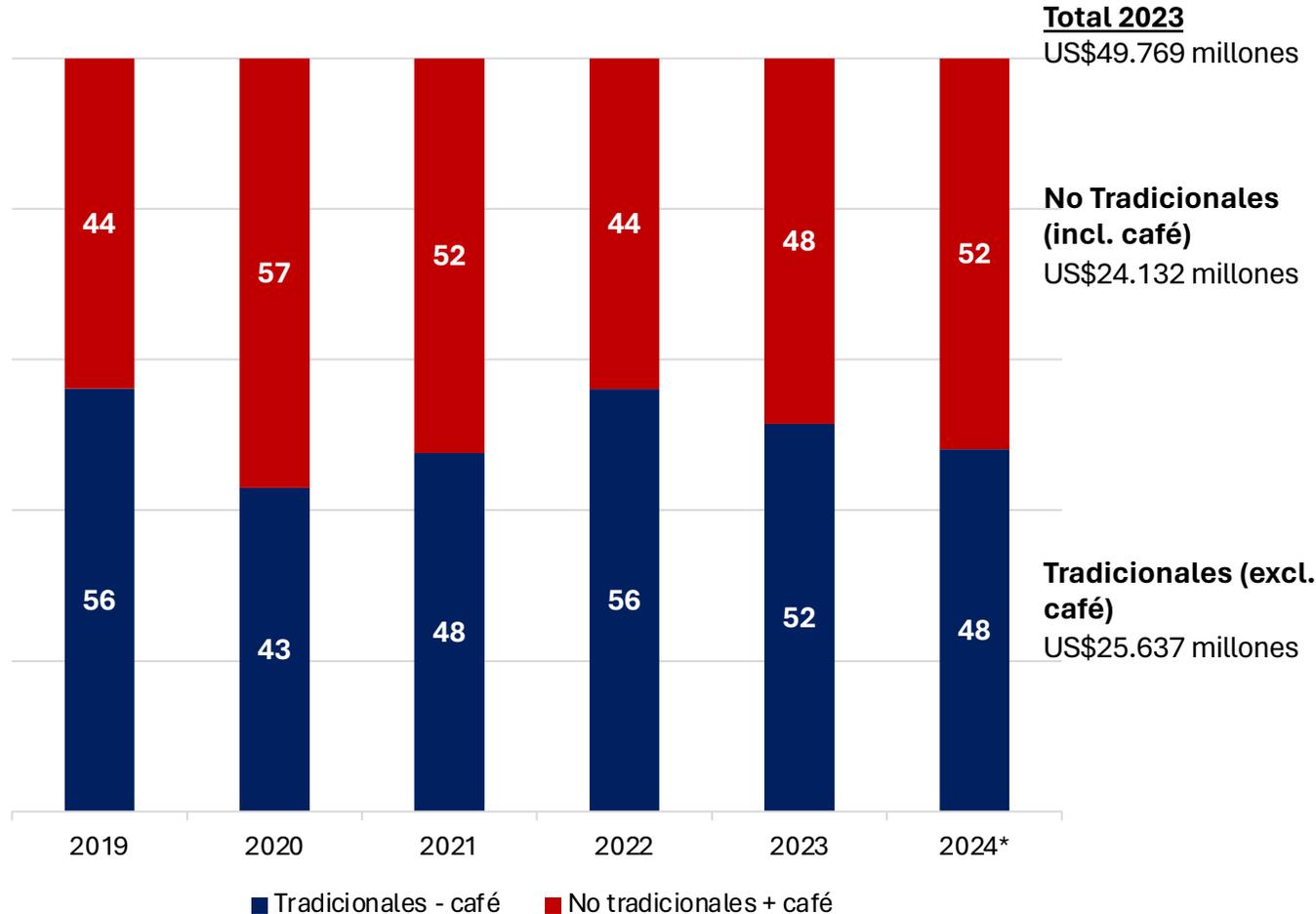
Recursos del Sistema General de Regalías por departamento  
(participación % en los ingresos\*, 2021-2022)



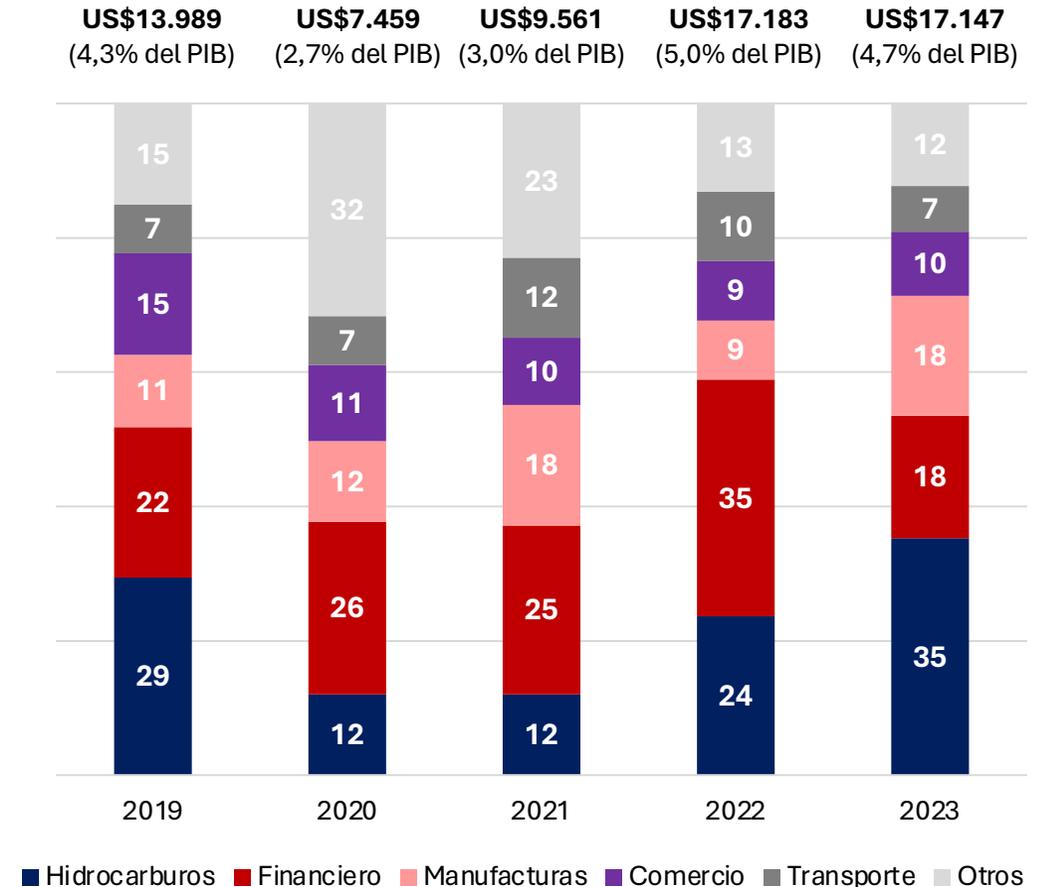
\*Ingresos diferentes al Sistema General de Regalías. Se toma el promedio del bienio 2021-2022.  
Fuente: elaboración ANIF con base en Ministerio de Hacienda.

# El sector minero-energético tiene una gran participación en la entrada de divisas y capitales al país que podría ser difícil de sustituir

## Exportaciones tradicionales y no tradicionales (participación % en el total)



## Inversión Extranjera Directa (participación % en el total, anual)



\*Con corte al primer trimestre.

Fuente: elaboración ANIF con base en DANE y Banco de la República.

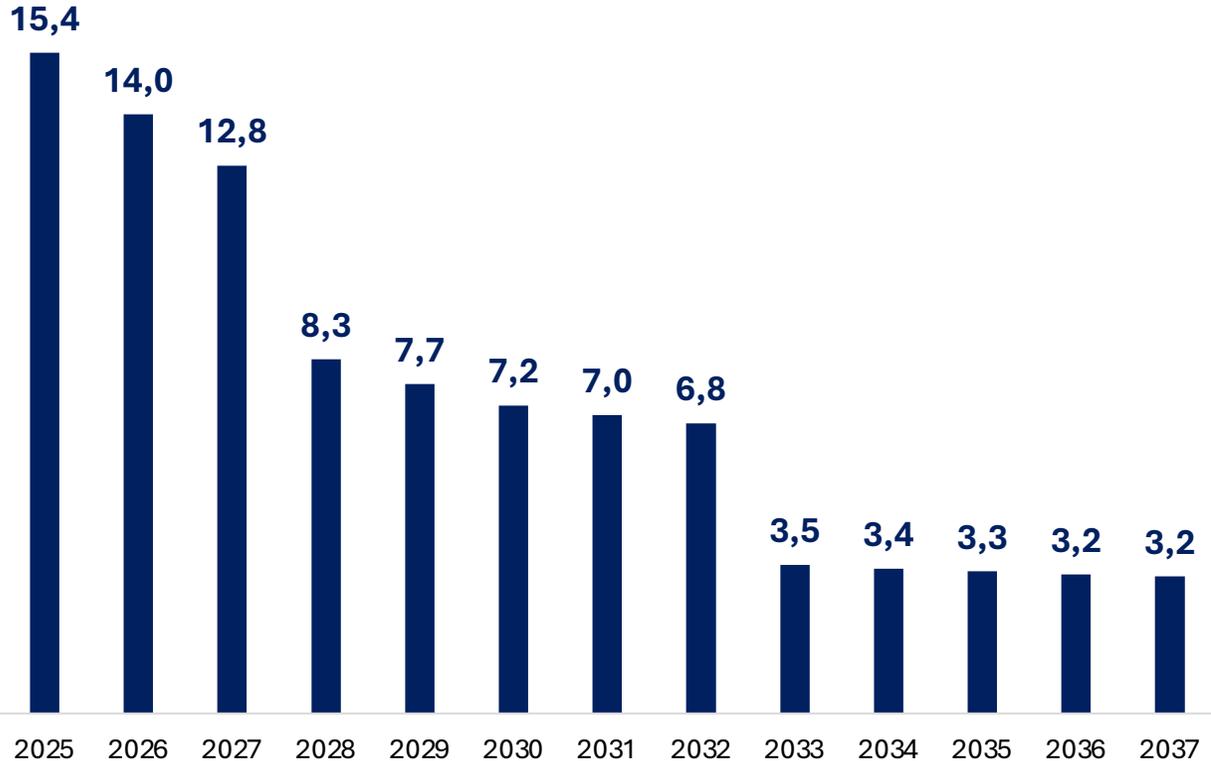


# Consideraciones finales

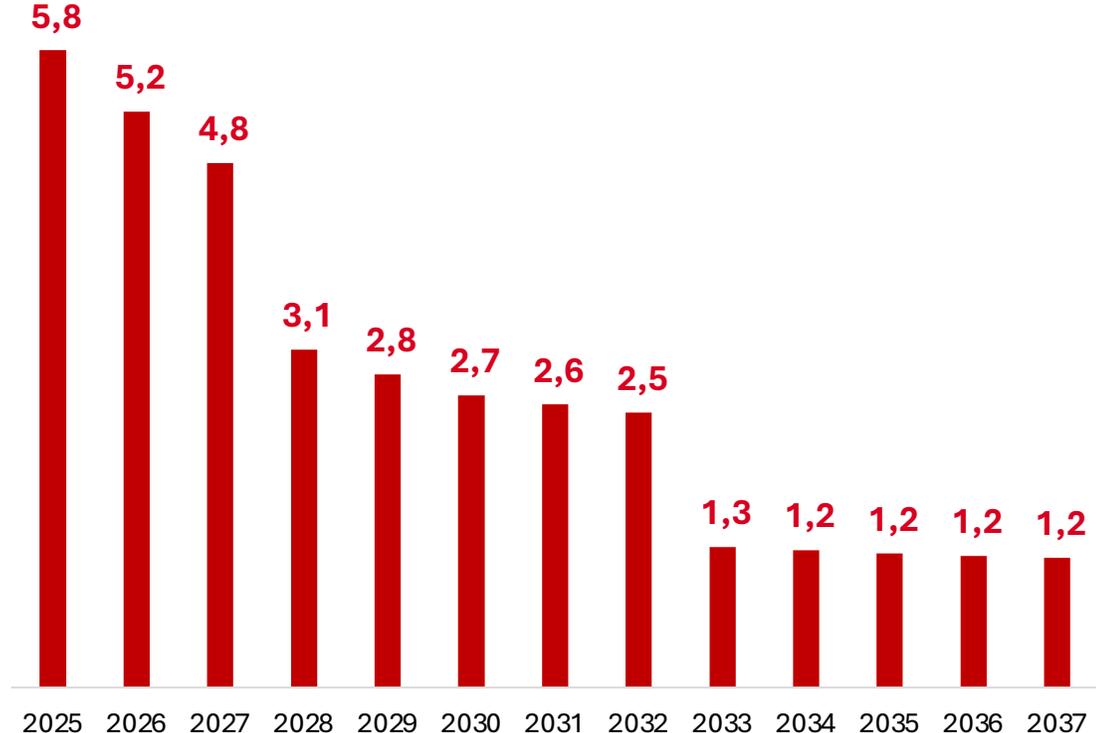
---

# Si bien la transición es necesaria, eliminar de golpe la producción de hidrocarburos tendría un impacto enorme en las finanzas públicas

**Impuesto de renta a cargo de personas jurídicas**  
(Petróleo y carbón, \$billones de 2024)



**Regalías**  
(Petróleo y carbón, \$billones de 2024)



Fuente: elaboración ANIF con base en datos CREE, ANH, DIAN y MHCP.

# ¿Qué tipo de acciones se requerirían para compensar lo que se perdería en términos de ingresos fiscales y divisas si se elimina la producción de hidrocarburos?

## Impuesto de renta de personas jurídicas + regalías + dividendos Ecopetrol

Tarifa general del IVA



19%



25%

## Exportaciones + IED



5,8  
Millones  
de turistas



\$1.472  
Gasto  
en dólares

¿Qué necesitamos?



5,8  
Millones  
de turistas



\$6.878  
Gasto  
en dólares

o

27,4  
Millones  
de turistas



\$1.472  
Gasto  
en dólares

# Algunas reflexiones finales

---

- La transición energética representa **un reto y una gran oportunidad** para Colombia.
- La transición energética no debe poner en riesgo la **seguridad energética** del país, por lo cual el proceso debe ser gradual.
- No se pueden desconocer los **potenciales impactos macroeconómicos** de la transición. Para esto es crucial pensar en las **fuentes que podrían sustituir los ingresos fiscales y de divisas** que actualmente provienen del sector minero-energético.





**Muchas gracias**

**Síguenos en redes sociales:**



@JoseLopez  
@AnifCo



@AnifOficial



@anifco\_



@Anif



@ANIFoficial

**[www.anif.com.co](http://www.anif.com.co)**

*[anif@anif.com.co](mailto:anif@anif.com.co)*