

Ecopetrol es

TU ENERGÍA

LOS NUEVOS DESAFÍOS DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Octubre de 2023

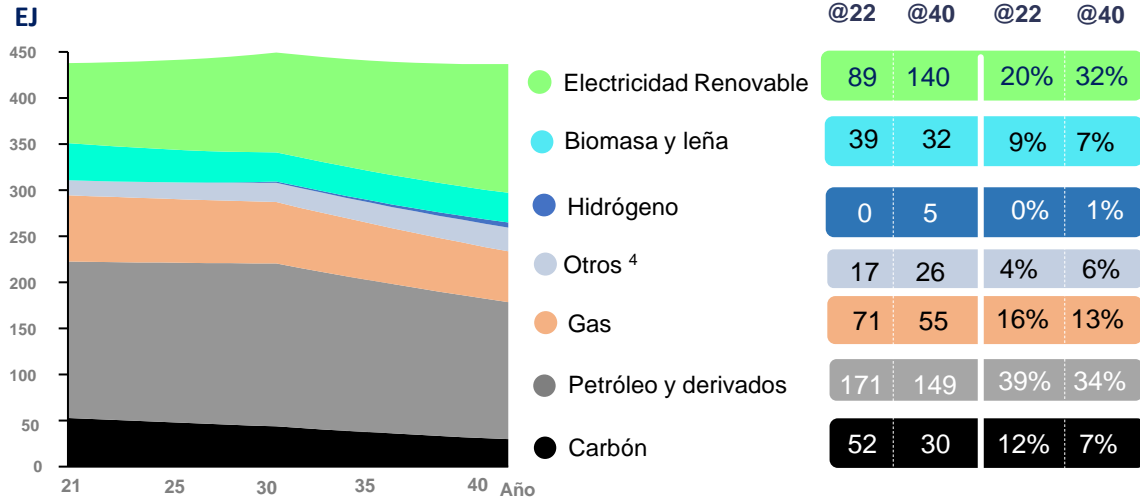


Ernesto Alfonso Gómez Cabarcas

Colombia le apuesta a una matriz energética en crecimiento, limpia y diversificada

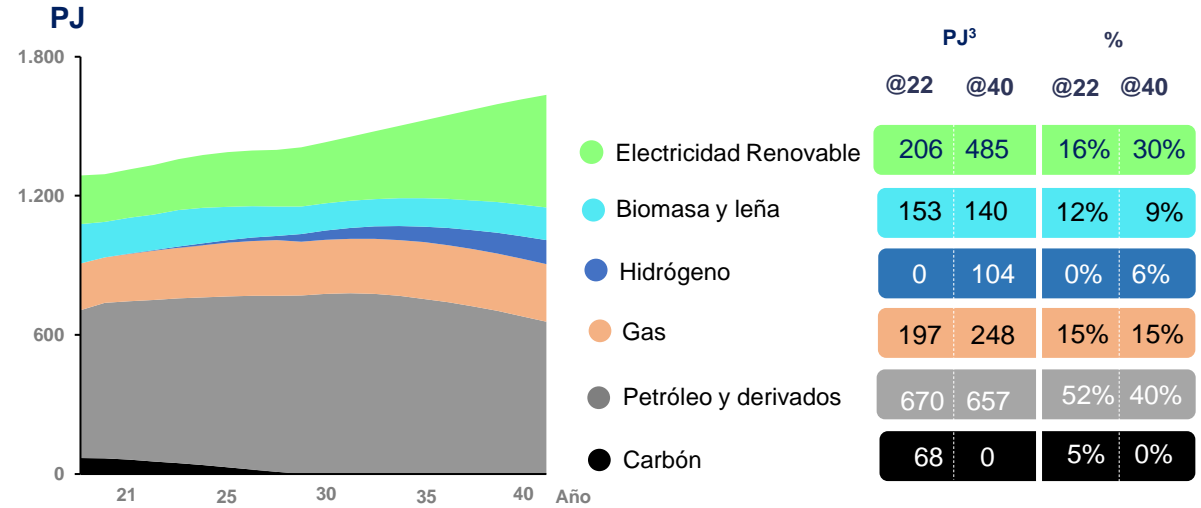
MUNDO Consumo de energía final

Agencia Internacional de Energía – Escenario APS¹



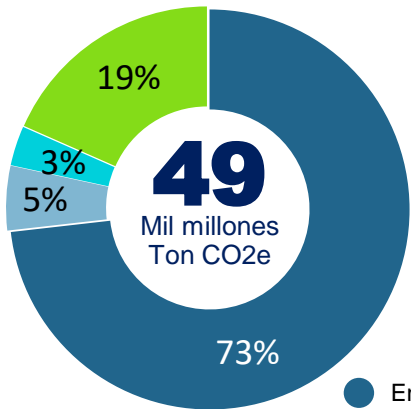
COLOMBIA Consumo de energía final

UPME – Plan Energético Nacional 2022 - 2052



Emisiones de Gases Efecto Invernadero

OurWorldinData; Climate Watch, the Resources Institute (2020)



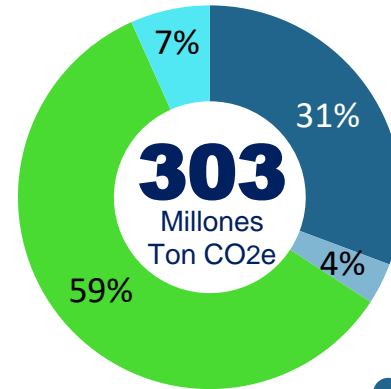
Proyección 2040⁵



● Energía ● Industria ● Residuos ● Agricultura y uso del suelo

Emisiones de Gases Efecto Invernadero

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM, 2018)



Proyección 2030⁶



● Energía ● Industria ● Residuos ● Agricultura y uso del suelo

ENERGÍA QUE TRANSFORMA

ESTRATEGIA 2040

Líder en América en la diversificación de energéticos

- 1 Hidrocarburos
- 2 Soluciones de bajas emisiones
- 3 Transmisión, vías y telecomunicaciones



Transición Energética Justa

*Compromiso con la seguridad
energética, el medio ambiente y
contribución a la sociedad*



La Estrategia 2040 se mantiene y hacemos énfasis en la Transición Energética Justa

4. RETORNOS COMPETITIVOS

EBITDA **13-14 BUSD²** en 2040: 50% hidrocarburos y 50% diversificación³

Mantenemos **transferencias** a la Nación
13-20 BCOP promedio año 2022-2040

Asignación de capital por línea de negocio: 60% hidrocarburos y 40% bajas emisiones al 2040

3. CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA

20-30 BUSD de EBITDA habilitados por Ciencia, Tecnología e Innovación acumulados al 2040

Incorporación de Big Data e Inteligencia Artificial para mejorar factor de recobro de nuestros activos

Reconversión tecnológica del parque de generación propia

1. CRECER CON LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Mantenemos aspiración estratégica de **producción** de **~700-750 (kbped)** al 2040

Aceleración de las metas de incorporación de **energía renovable: 900MW¹ al 2025** frente a meta inicial de 1.000MW¹ al 2030

Crecimiento en transmisión y **nuevos negocios de energía** en ISA entre el **22% y 26%** del EBITDA del GE a 2040

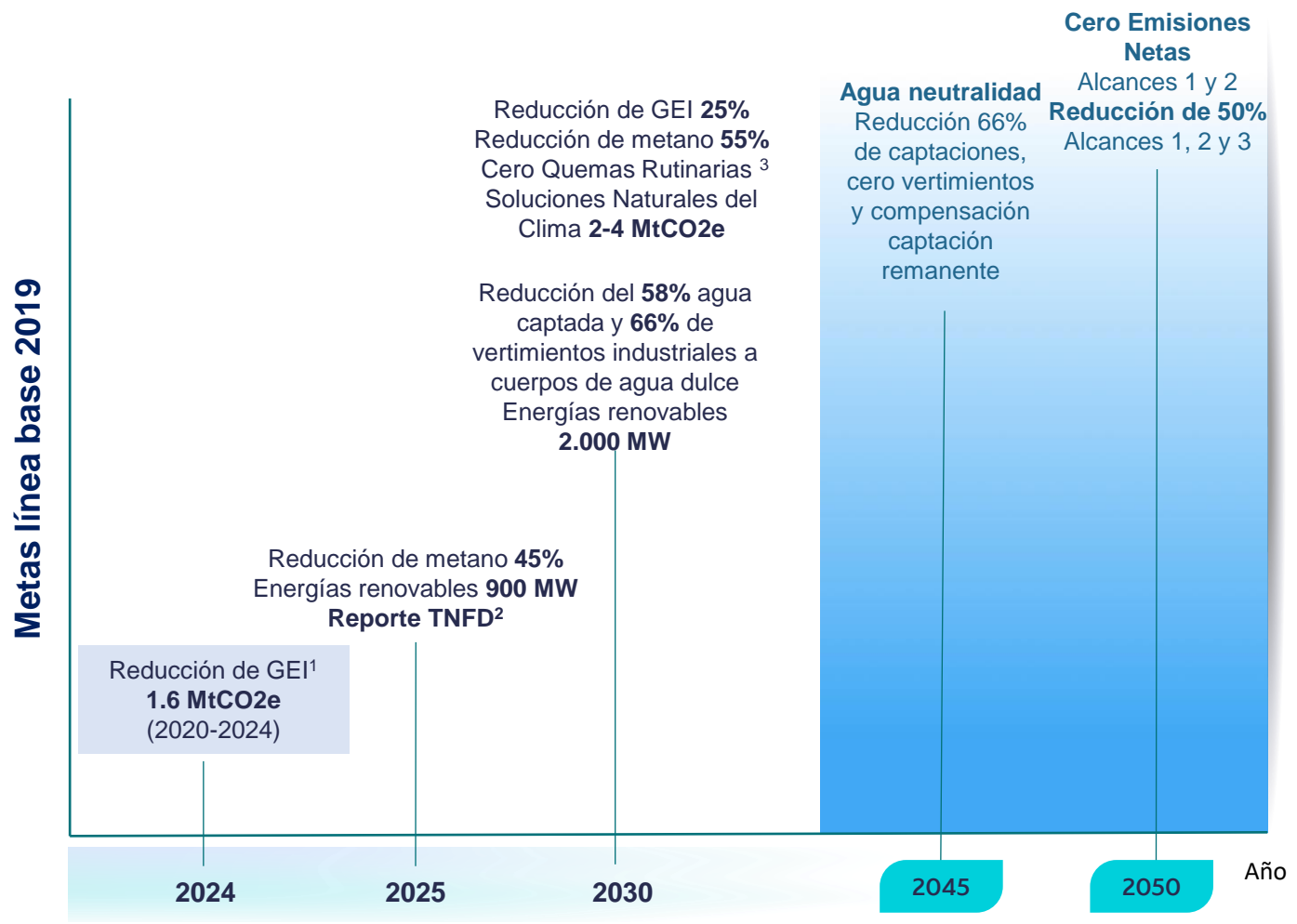
2. GENERAR VALOR CON SOSTECNIBILIDAD[®]

~0,6 BCOP por año de **inversión social con transformación de los territorios**

Reducción de 55% en emisiones de metano al 2030

Eficiencia energética, optimización consumo interno de **energía** en 25PJ⁴ al 2030

Ratificamos compromiso de agua neutralidad al 2045 y cero emisiones netas al 2050



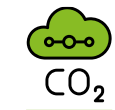
Avances destacados



Reducción del 20% del volumen de agua captada para uso industrial frente al 2019



10 millones de barriles de crudo Castilla Blend® carbono compensados, vendidos al mercado Asiático, Europeo y Americano



Reducción de emisiones de GEI logradas, periodo 2020-2023, ~1.3 MtCO₂e⁴



El portafolio ya construido de Soluciones Naturales del Clima (SNC) contribuirá con ~1,5 MtCO₂e **para 2030**



Reutilización de 2.62 Mbed del agua requerida para operar

Refinería de Barrancabermeja

240 kbd
 Conversión 89%
 Mercado nacional

Refinería de Cartagena

200 kbd
 Conversión 91%
 Mercado nacional y exportación



530 Kton/año
 Petroquímica líder en Latinoamérica
 Producción Polipropileno

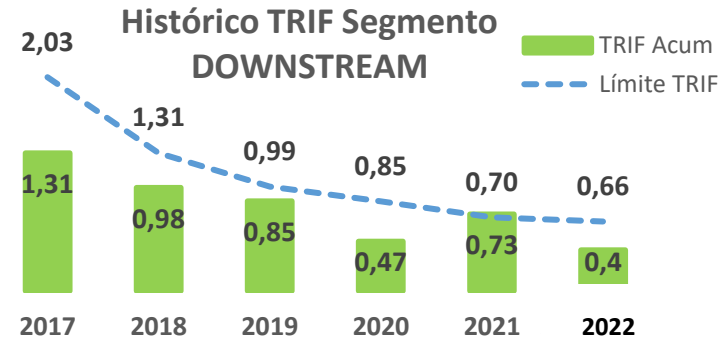


132 Kton/año
 Producción Biodiesel
 (empresa 50% Ecopetrol)

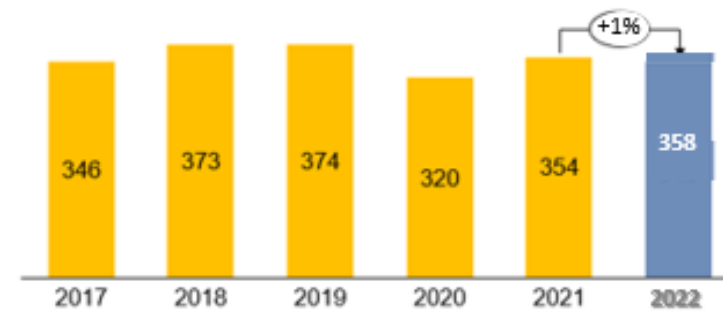
Segmento Downstream Ecopetrol



Mejor refinería de Latinoamérica 2022

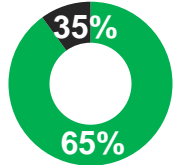


Carga integrada de refinación (KBD)

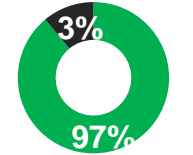


% Cubrimiento de la demanda

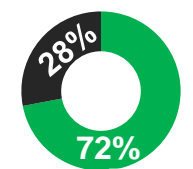
Gasolina



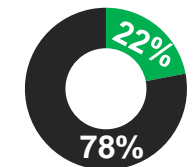
Diésel y JET



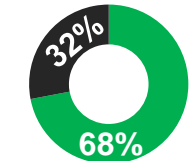
Polipropileno



Biodiesel



Parafinas y Aromáticos



■ GEE ECP ■ Otros

¿Cuáles son los retos de la transición energética para LATAM que no son tan visibles?



SOSTENIBILIDAD

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



**LA TRIPLE CUENTA
DE RESULTADOS:**

FINANCIERO
+
AMBIENTAL
+
SOCIAL



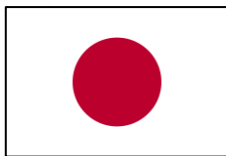
PRINCIPALES RIESGOS MUNDIALES +10 AÑOS

- 1) Falla en la mitigación el cambio climático
- 2) Falla en la adaptación al cambio climático
- 3) Desastres naturales y eventos extremos del clima
- 4) Colapso de ecosistemas y pérdida de biodiversidad
- 5) Migración a gran escala
- 6) Crisis en las fuentes naturales
- 7) Erosión de la cohesión social, polarización
- 8) Propagación de ciber inseguridad
- 9) Confrontación geo-económica
- 10) Incidentes ambientales a gran escala



Para los países de LATAM:

**Incremento inflación,
Colapso del Estado,
Estancamiento económico,
Precio commodities**



Riesgos 2 y 3



EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático está afectando a todos los países de todos los continentes. No se va a pausar. Los niveles del mar están subiendo y los fenómenos meteorológicos son cada vez más extremos (ONU, 2015).



Objetivo 13 ACCIÓN POR EL CLIMA: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Acuerdo de París (ONU, 2016): 193 países + Unión Europea) lo han firmado.



Reducción GEI < 2 °C (ideal 1,5 °C)



El principal riesgo de los próximos 10 años es la falla en la mitigación y adaptación al cambio climático (WEF, 2023). Habrá por ello crisis en el suministro de alimentos.



El calentamiento del sistema climático es inequívoco, aumenta la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y hielos, y el aumento del promedio mundial del nivel del mar (2007)



Entre 2000 y 2010 se produjo un incremento de las emisiones mayor que en las tres décadas anteriores

Las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO2) han aumentado casi un 50% desde 1990

¿Por qué debemos ser activos en materia de Cambio climático?



El cambio climático es consecuencia de la actividad humana y está amenazando nuestra forma de vida y el futuro de nuestro planeta. Pero tenemos que actuar ahora (ONU, 2016)



La SOSTENIBILIDAD es el mayor reto de una empresa de cara al futuro, y ello implica el equilibrio y el cumplimiento de los resultados en las dimensiones financiera, ambiental y social



Muchos dirigentes empresariales de todo el mundo se han dado cuenta de que el cambio climático y la degradación ambiental plantean nuevos e importantes riesgos y oportunidades para la competitividad, el crecimiento y el desarrollo de sus empresas (ONU, 2016).



El Oil & gas opera en el ámbito global, en países que están comprometidos con el Acuerdo de París

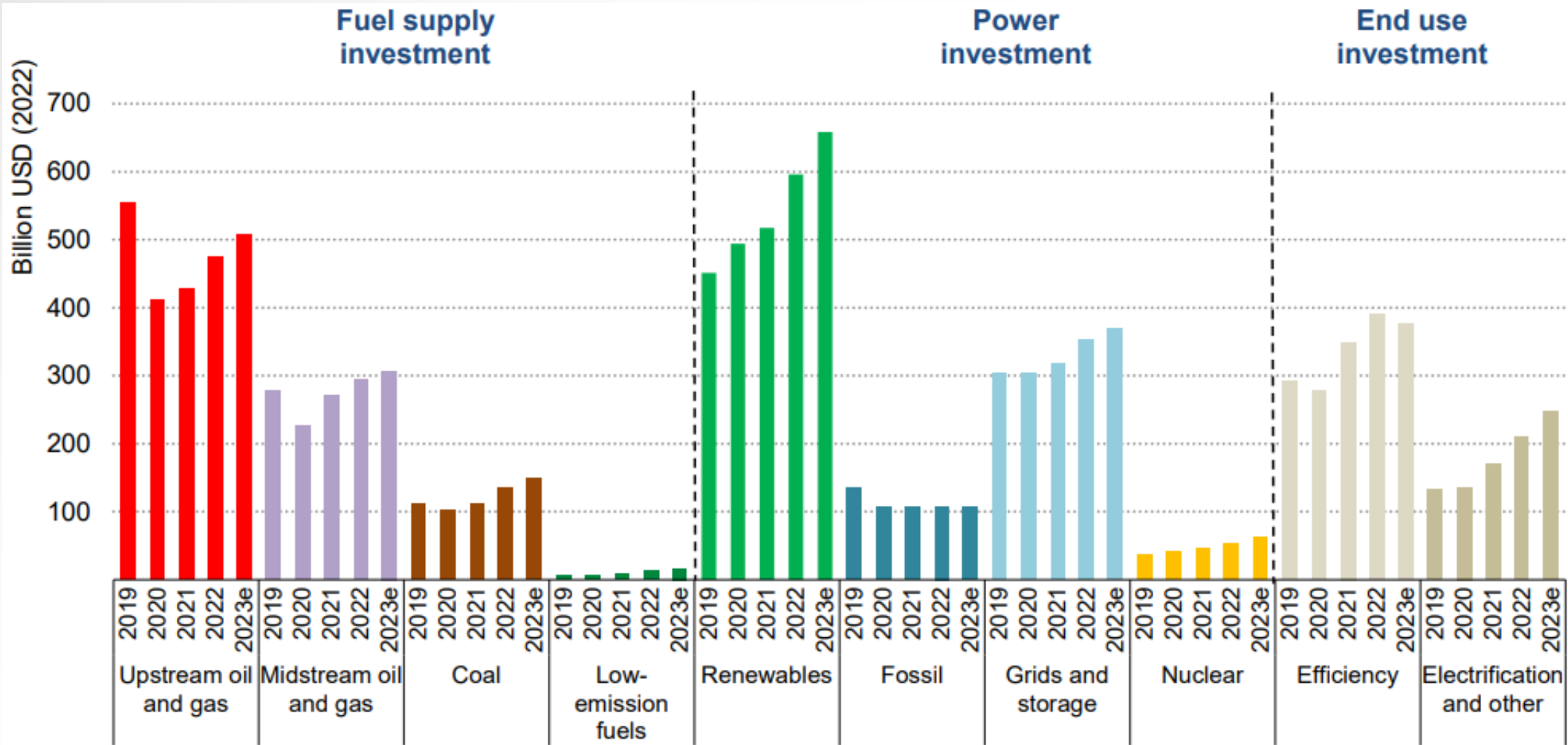


Tendencias de los consumidores: para los europeos el asunto más importante es el cambio climático. Esto implica que cada vez se trasladará más presión sobre la actividad empresarial sobre este tema (Comisión Europea, 2017).



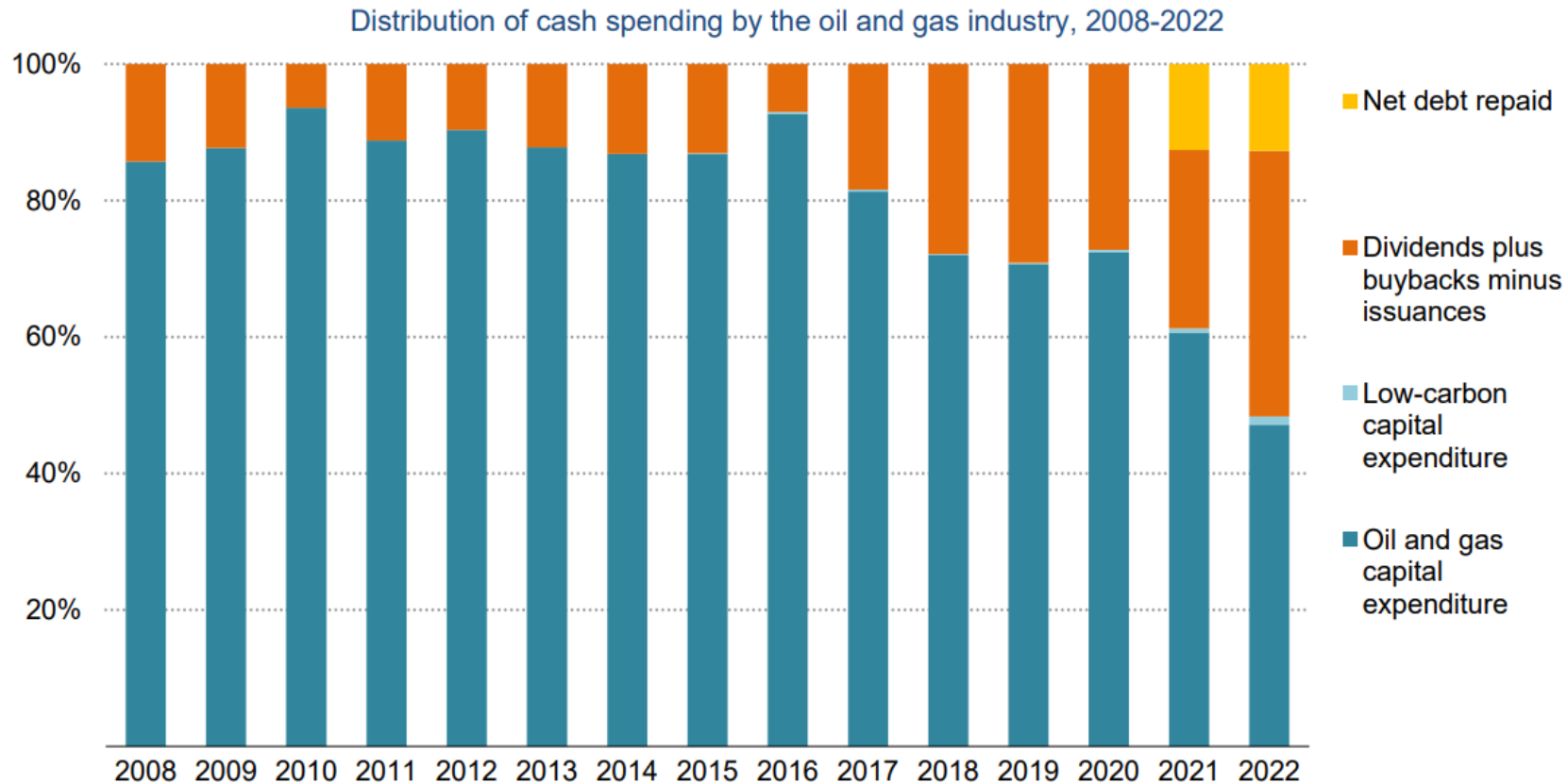
Una empresa no comprometida con la sostenibilidad pierde competitividad, vigencia y su generación continua de valor. Sus grandes competidores tienen ya un compromiso con el cambio climático y no hacerlo le genera pérdida del mercado (Gómez, 2023).

INVERSIONES PRECISAS



¿GREENWASHING?

Menos de la mitad del flujo de caja de la crisis energética de la industria del petróleo y el gas está volviendo al suministro tradicional y sólo una pequeña fracción a tecnologías limpias.

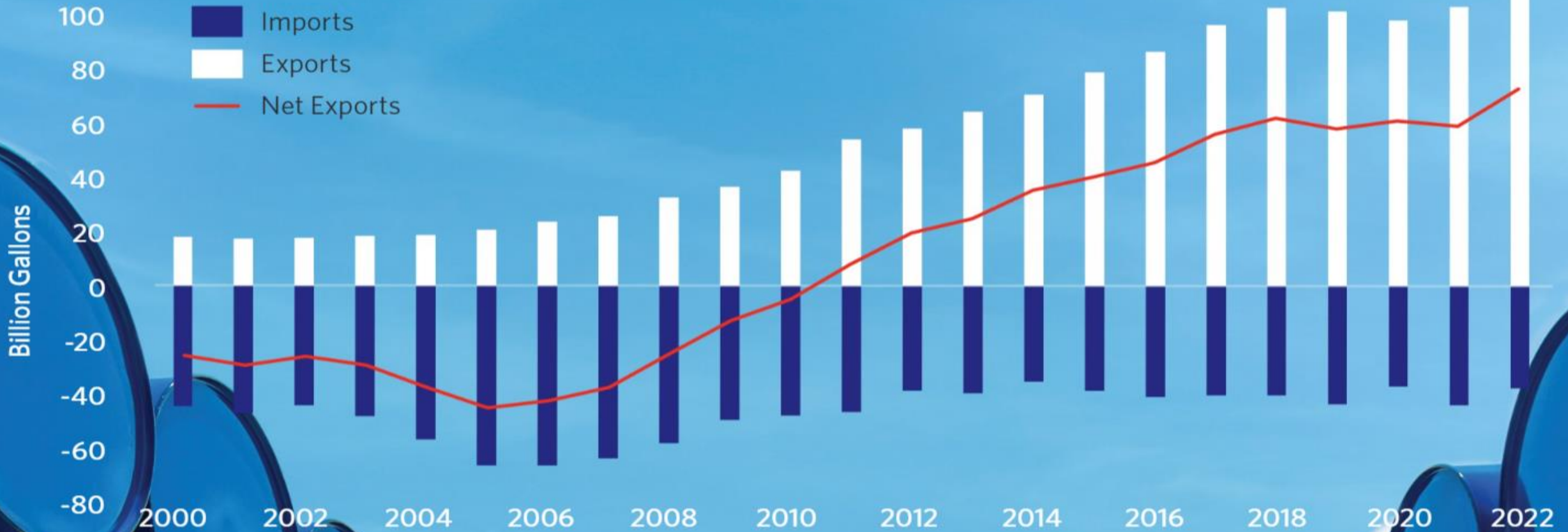


“El **Greenwashing** se da cuando una empresa gasta más tiempo y dinero en promocionarse como amigable con el medio ambiente que en minimizar su impacto real” (Goleman, 2022)

Fuente: Análisis IEA basada en datos de S&P Capital (2022)



U.S. Trade in Petroleum Products²

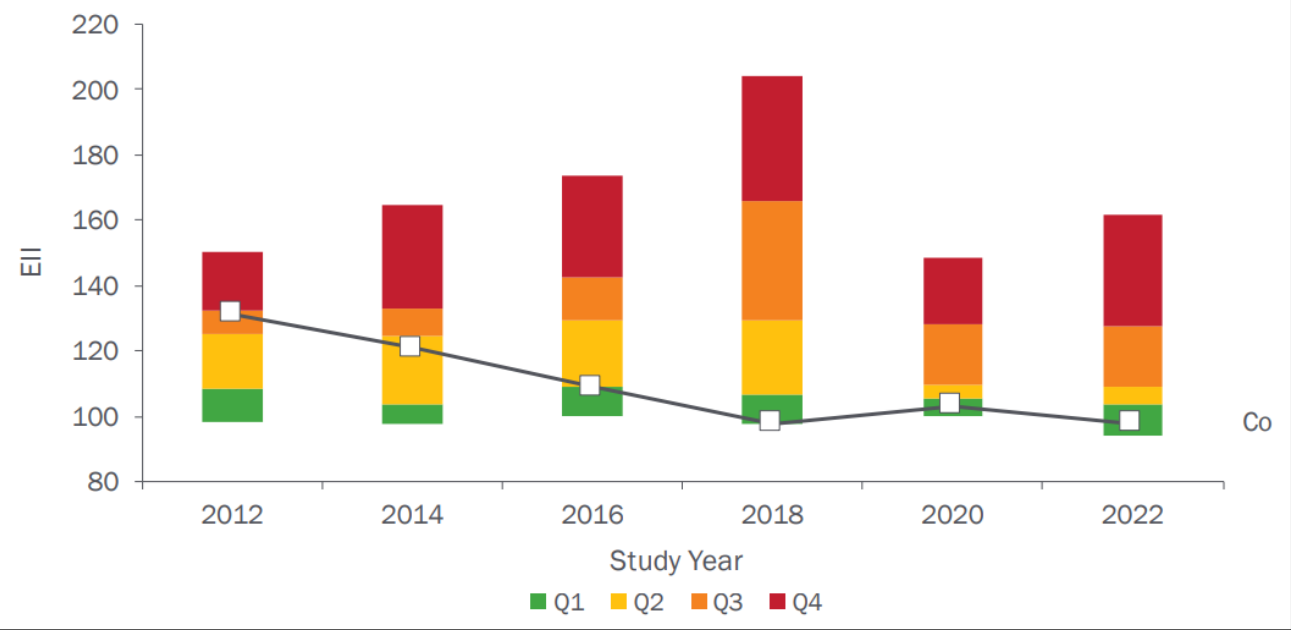


Fuente: AFPM Driving progress 2023 anual report

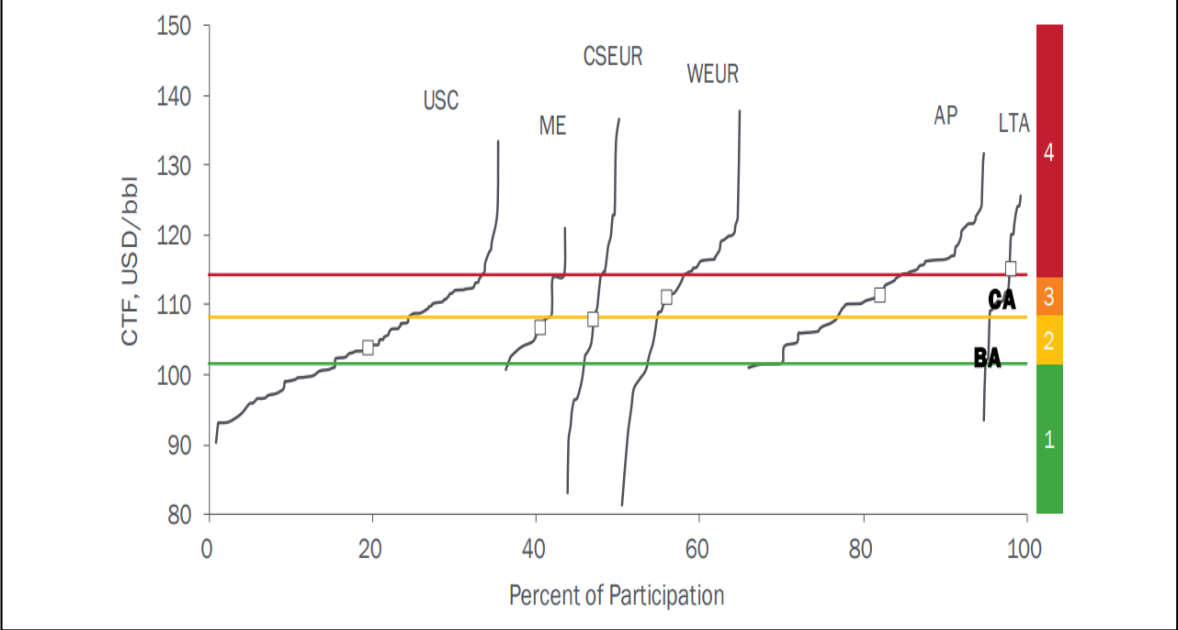
COMPETITIVIDAD



TRANSICIÓN RENTABLE



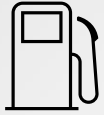
Fuente: índice de intensidad Energética LATAM Solomon (2022)



Fuente: Costo de producción de combustibles de transporte Solomon (2022)



CONOCIMIENTO DE VANGUARDIA Y TRANSICIÓN JUSTA



La **transición** de sistemas de energía centrados en los combustibles fósiles hacia nuevas energías **impacta las economías nacionales y las sociedades.**



La transición tiene el potencial de **crear millones de trabajos** por lo menos **a la misma velocidad** en que se pierden los trabajos de los combustibles fósiles.



Los nuevos trabajos de la transición necesitan **nuevas habilidades en diferentes sectores.**



Colocar las **necesidades de las personas en el centro de la transición** ayudará a que los nuevos desafíos aseguren una transición **justa.**



“Se trata de ecologizar la economía de la forma más justa e inclusiva posible para todos los interesados, **creando oportunidades de trabajo decente sin dejar a nadie atrás**” (OIT, 2022)



Fuente: Transición justa y energía renovable ONU (2022)





DEL HACER
A **VIVIR HSE**

**Primero
la vida**



