

Una transición energética con sentido para Colombia

Bi-ON
2024

Congreso Nacional
de Energía Inteligente

#Bioetanol



Juan Felipe Bedoya

Gerente General de Porsche Colombia

Activista Medioambiental



#Bioetanol

29 de agosto 2024



¿Transición energética con sentido?



¿Vamos a llegar a tiempo?



¿Qué entendemos como MOVILIDAD SOSTENIBLE?



#Bioetanol




Transición energética: un legado para el presente y el futuro de Colombia

Iván Duque Márquez
Presidente de la República


Diego Mesa Puyo
Ministro de Minas y Energía

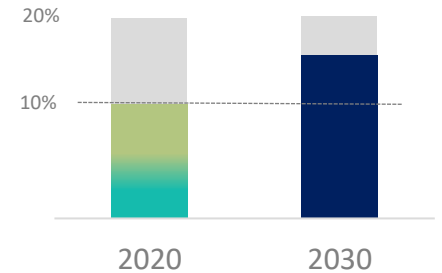
Estrategia de Gobierno para la reducción de GEI



La contribución determinada a nivel nacional de Colombia (NDC) **2020** fue de **291,3 millones de toneladas** de  equivalente (Mt CO₂e)



Alcanzarán las **345,8 Mt**  equivalente para el escenario base.





El Ministerio de Transporte tiene una asignación de emisiones de **10.8%** en **2020** (32,36 Mt CO₂e) y alcanzará el **15.5%** (55.74 Mt CO₂e) en **2030**.



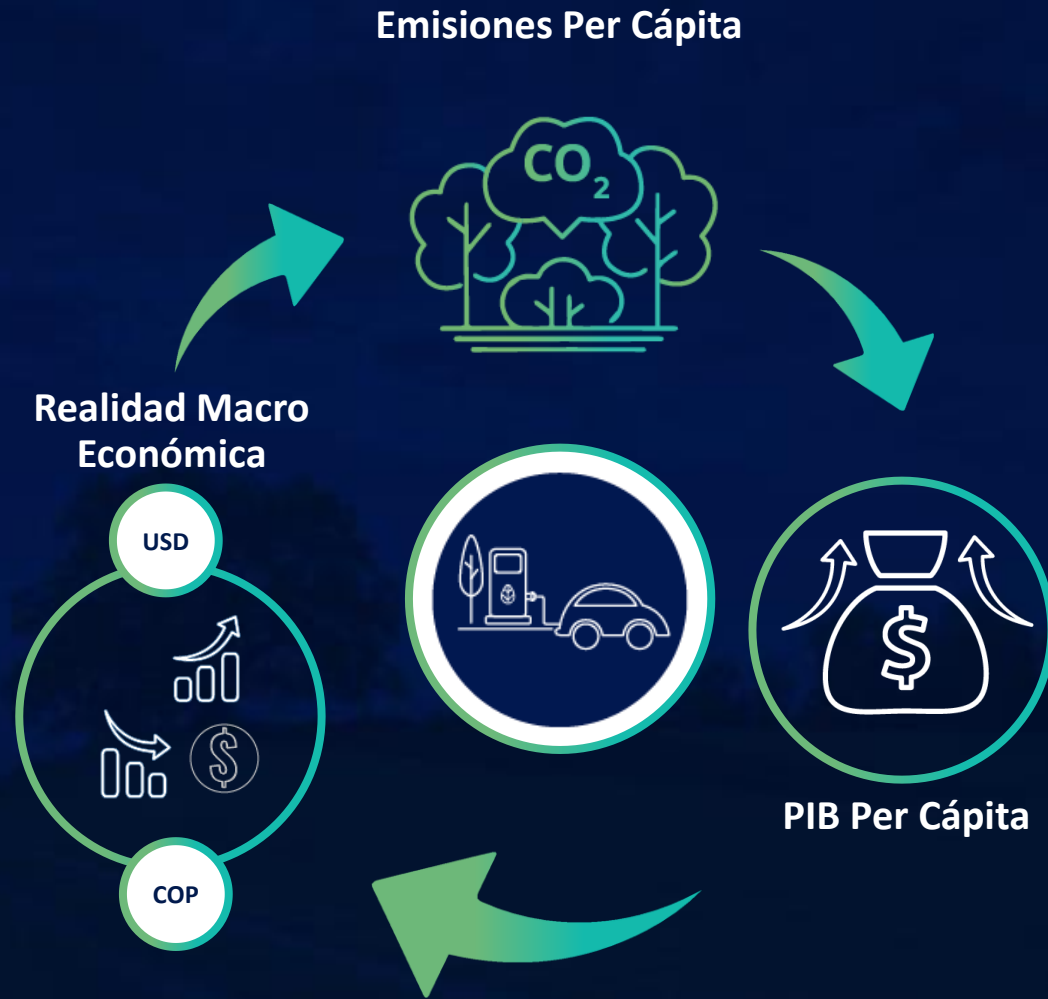
Las emisiones de sector de **transporte** crecen un **72%** en valores absolutos, mientras que el total de las emisiones crece **20%**.

A **2030**, el aporte proporcional de este sector sería

alrededor de **27,7 Mt**  equivalente. Ahora bien, a la Movilidad Eléctrica (MoVe) que busca crear las condiciones necesarias para acelerar la movilidad eléctrica y alcanzar **600 mil** vehículos en el **2030** (Ley 1964 de 2019), se le ha asignado una meta de mitigación de las emisiones de **4,24 Mt**  e.

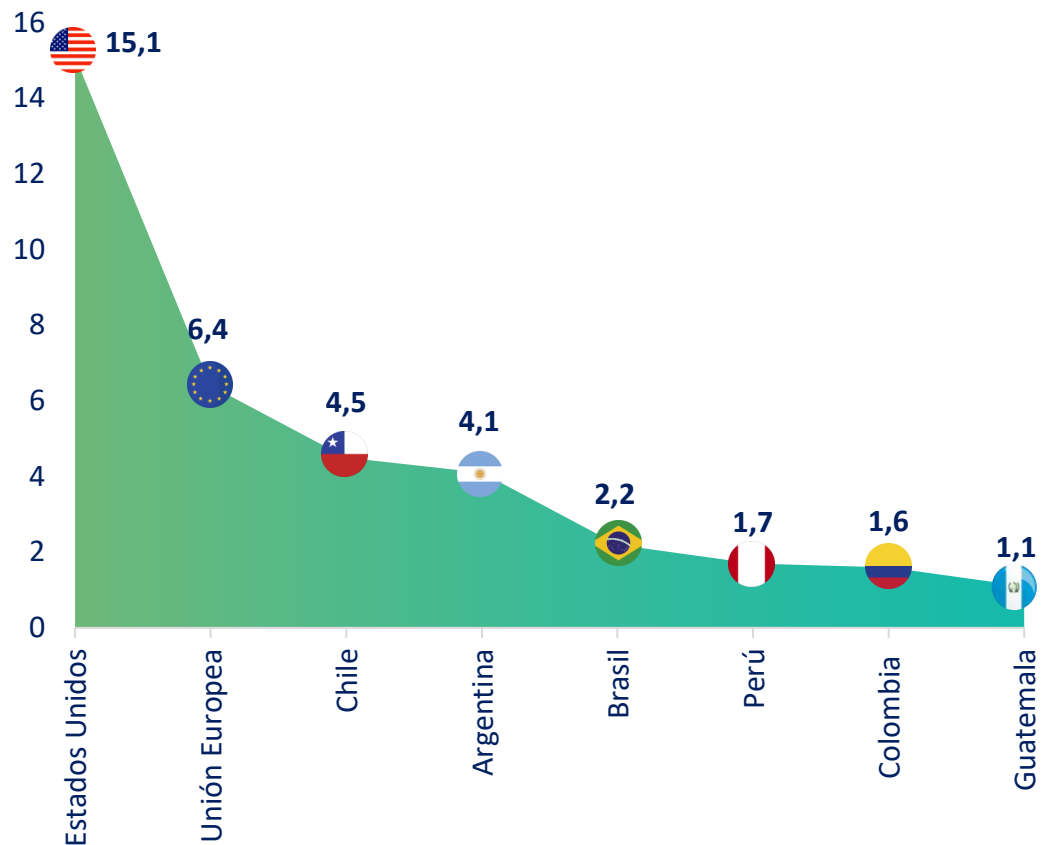


Condiciones actuales



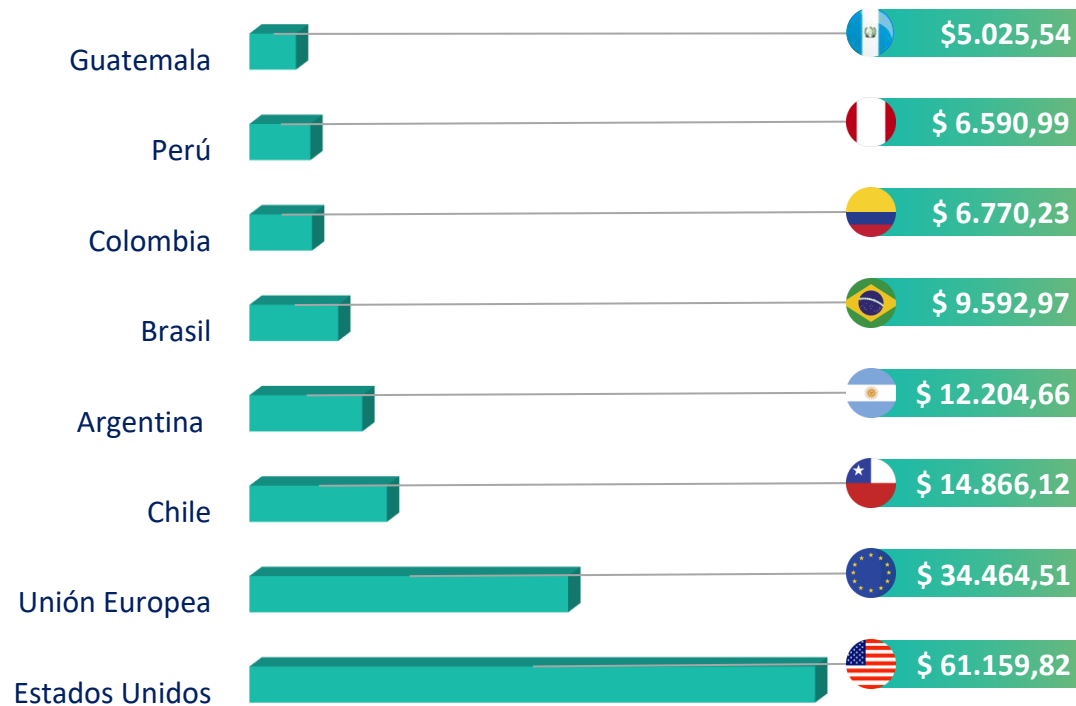
Promedio de Emisiones de CO2 per cápita 2012-2022

(<https://datos.bancomundial.org>)



Promedio PIB per cápita Latinoamérica 2012-2022

(<https://datos.bancomundial.org/indicador>)

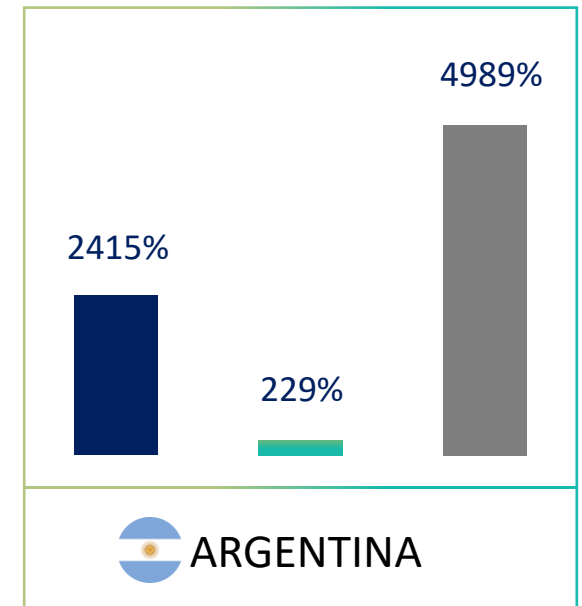
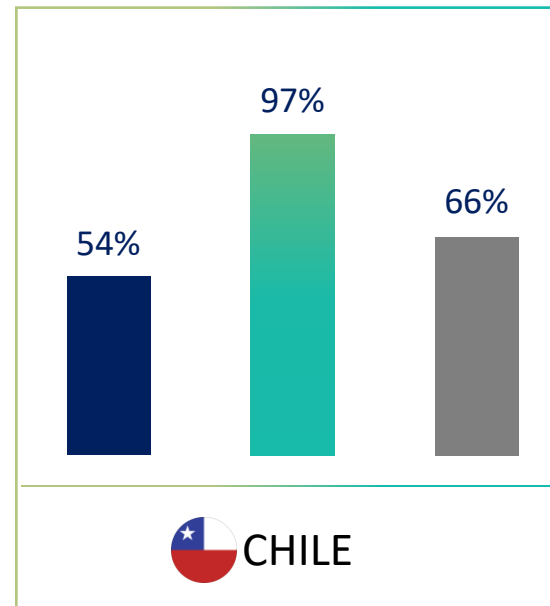
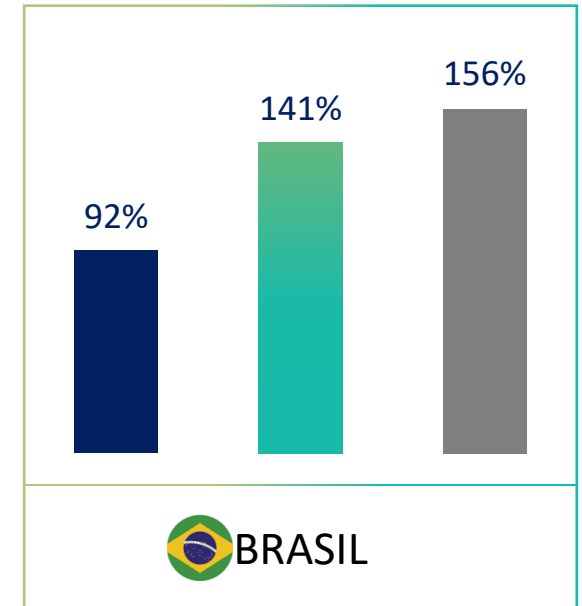
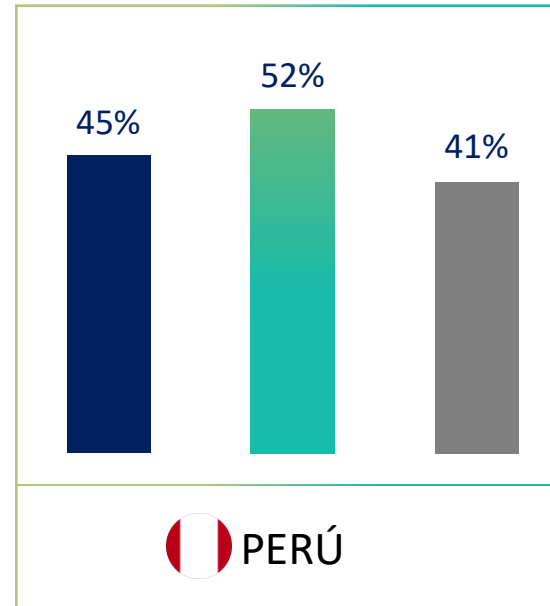
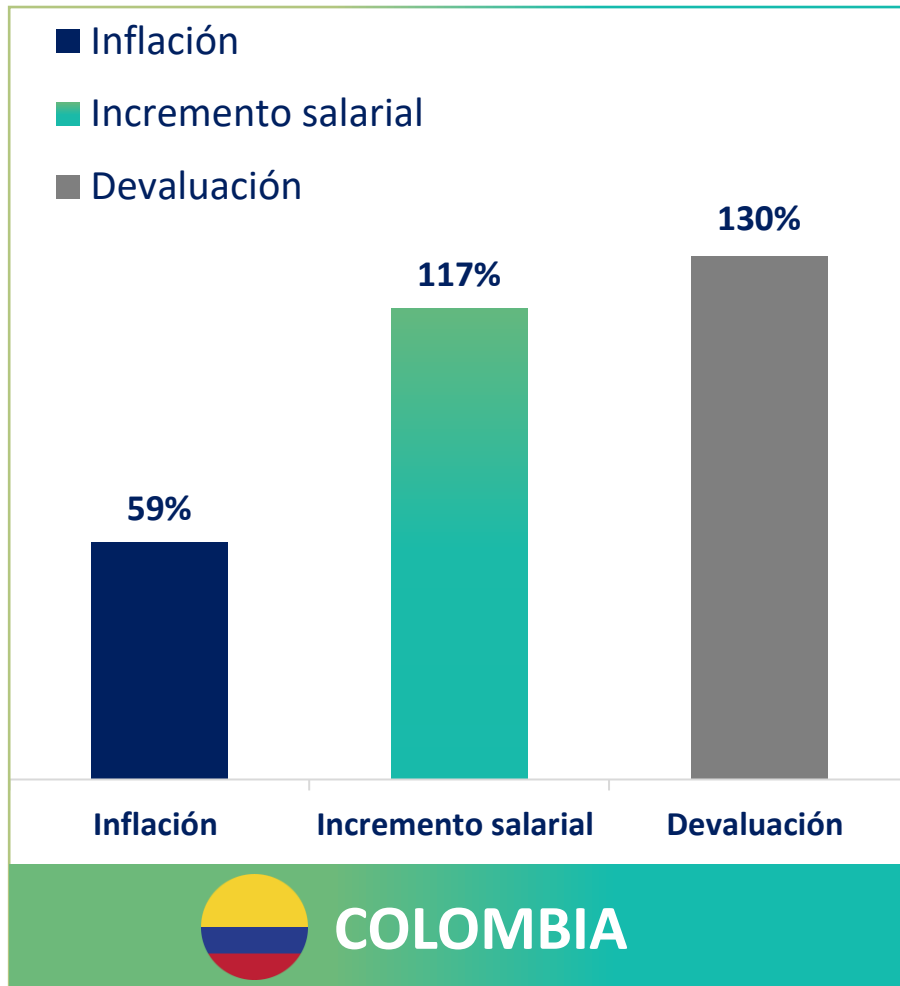


#Bioetanol



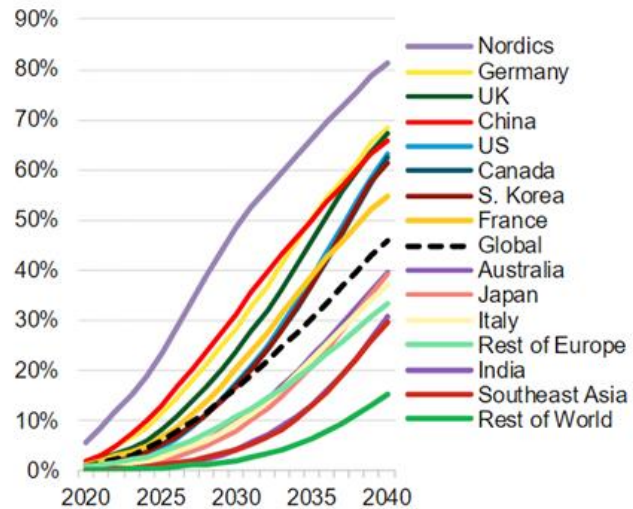
Realidad Macro Económica

2012-2023

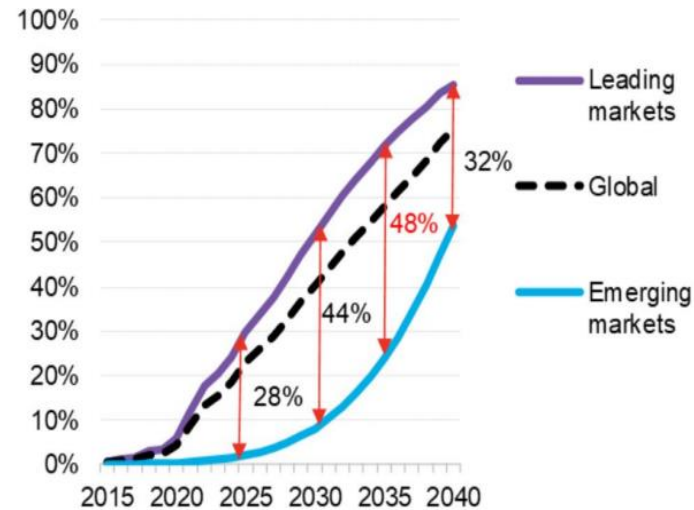


Escenario global de vehículos de pasajeros

Porcentaje de ventas de EV de pasajeros



Cuota de ventas de EV de pasajeros



Fuente: Electric Vehicle Outlook 2023 Bloomberg NEF

#Bioetanol



Paridad de precios de vehículos ICE y BEV

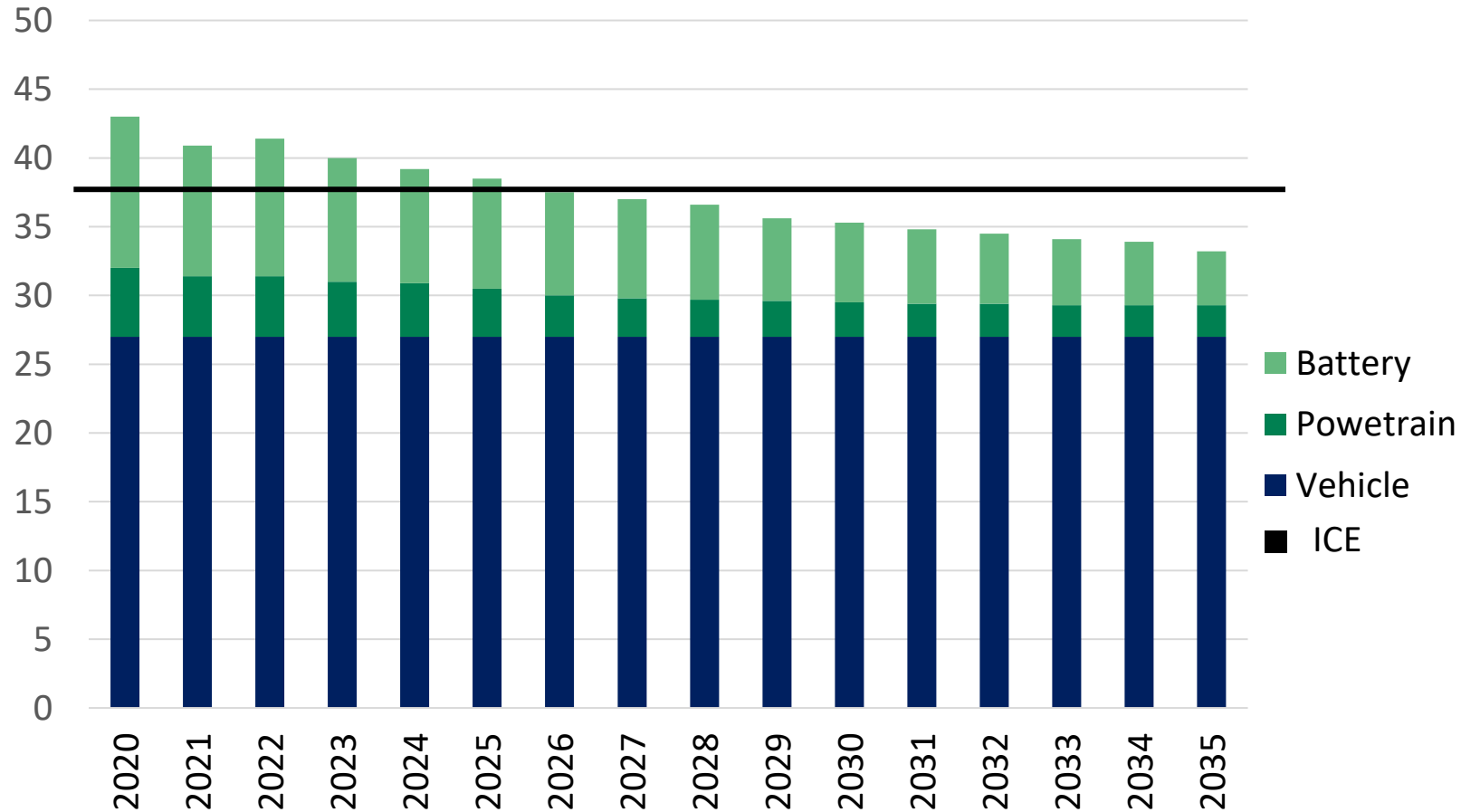
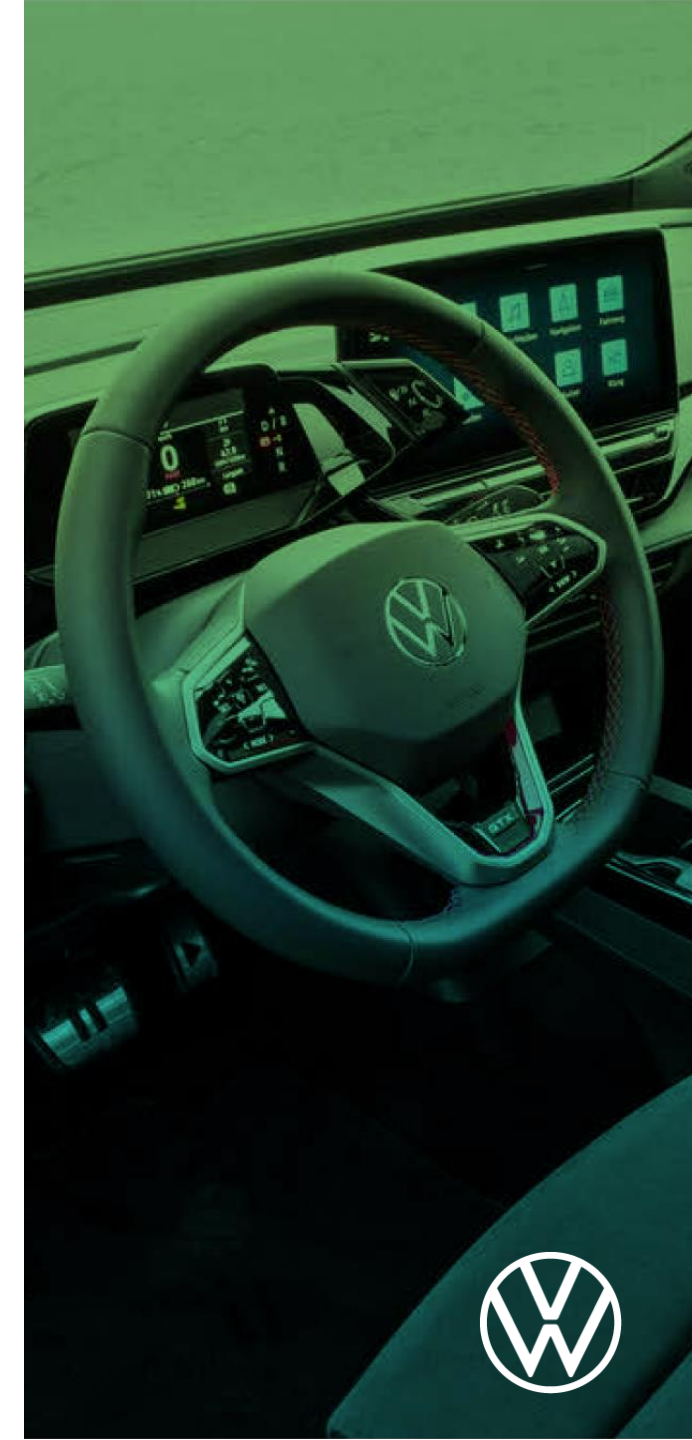


Figure 317: SUV segment BEV and ICE pre-tax prices and share of battery cost in Europe

#Bioetanol



Evaluación de costos

Paquetes de Baterías y Celdas

2021 - 2023

Pasó de

\$45 /KWh

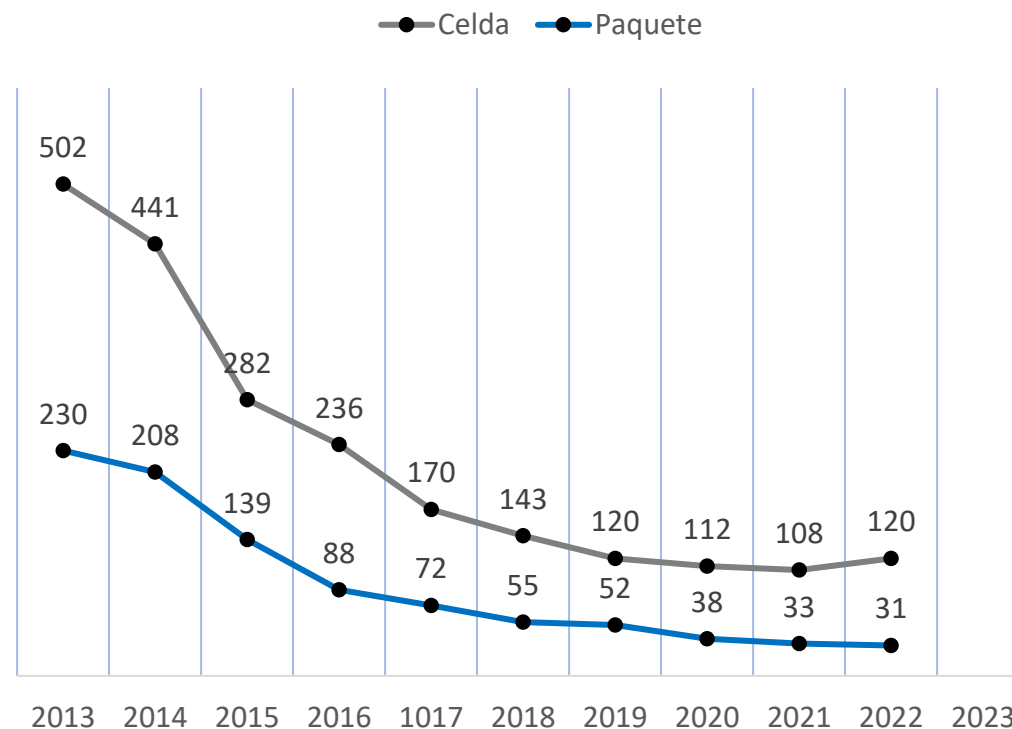
El costo previsto para el año 2023 a

\$77 /KWh

72%

Volumen – peso promedio de paquetes de baterías y precios de celdas

2013 - 2012



BNEF predice que los precios promedio de los paquetes deberían caer por debajo de \$ 100 / kWh para 2026.

Fuente: Electric Vehicle Outlook BNEF 2023



2012

Volkswagen Gol



29'900.000
\$COP

52
SMMLV

2024

Volkswagen Polo Track



66'990.000
\$COP

51
SMMLV

SALARIO MÍNIMO – SMMLV (\$COP)

2012

\$566.700

2024

\$1.300.000

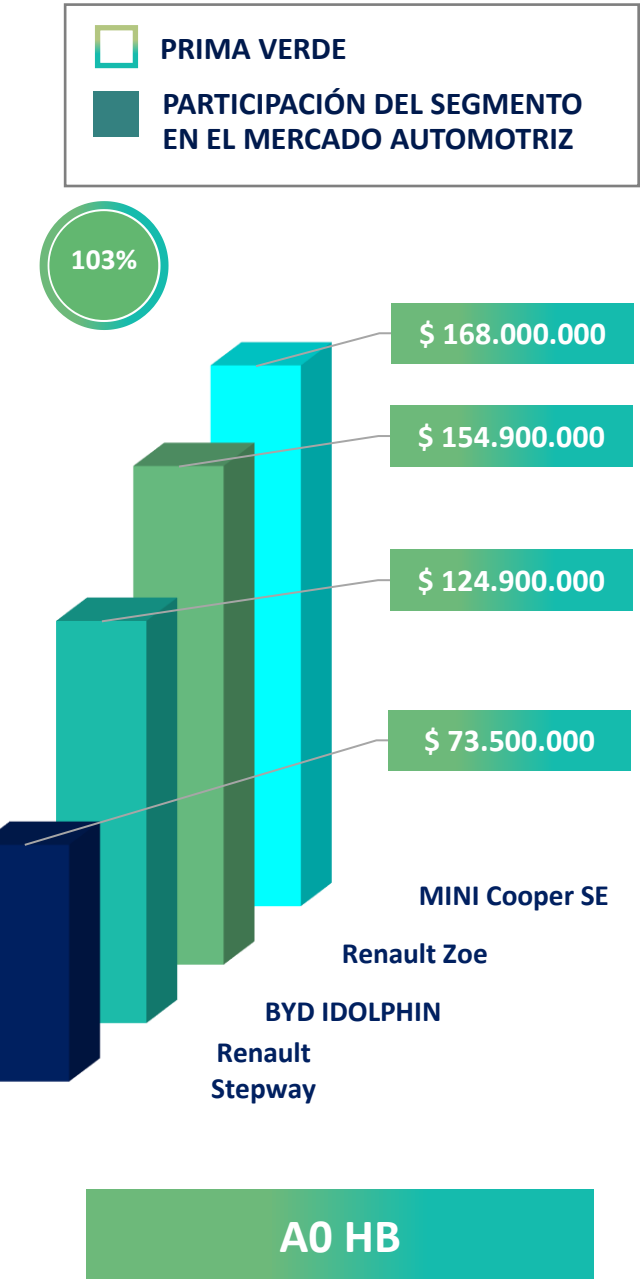
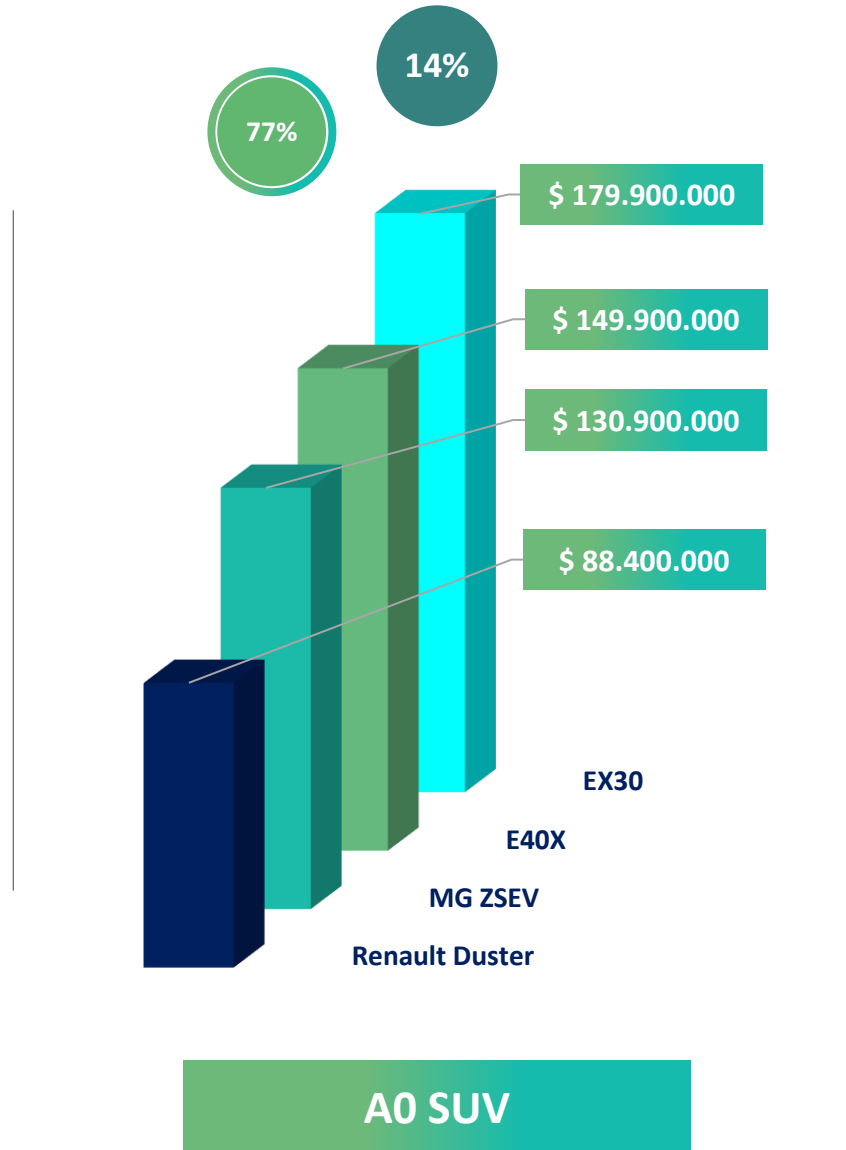
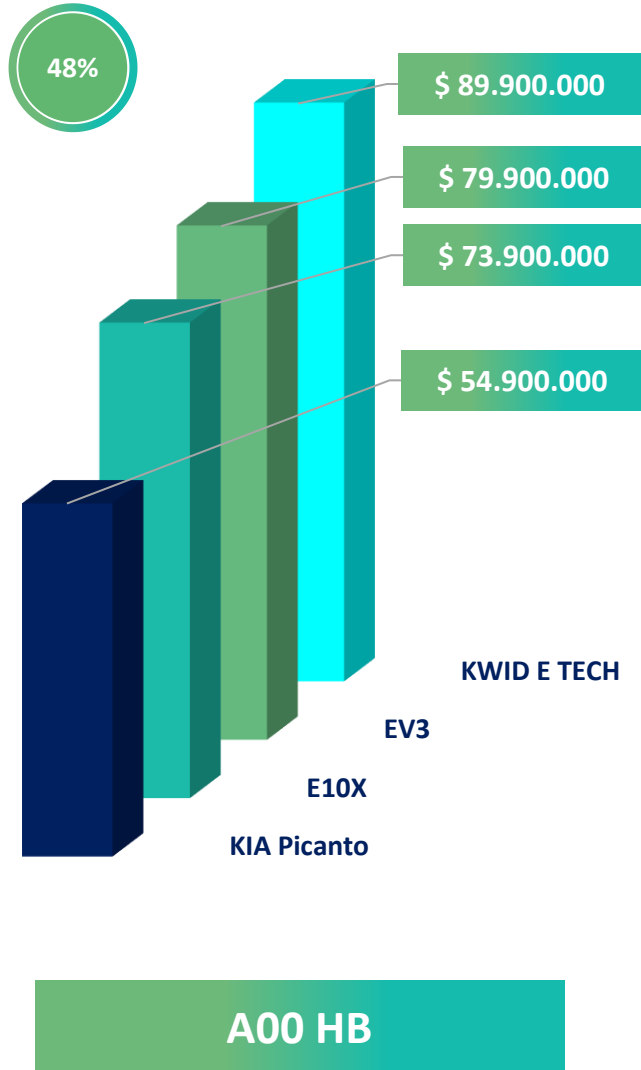
#Bioetanol

Precio sugerido, Volkswagen Colombia (Junio 2024)



Colombia: Precios / Competitividad Oferta BEV

Análisis Julio 2024



PRIMA VERDE

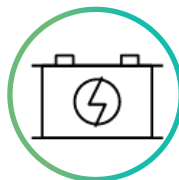
PARTICIPACIÓN DEL SEGMENTO EN EL MERCADO AUTOMOTRIZ

¿Cuándo vamos a ver una masificación de EV desde el punto de vista del precio en pesos vs capacidad adquisitiva?

SUPUESTOS:



La economía colombiana se fortalece de manera tal que el **ingreso per cápita** en **USD** mejora al menos **30 % (10,000 USD)**.



La disponibilidad del litio y su precio permiten el desarrollo de la producción de baterías o se alcanza una nueva tecnología mejor costo eficiente que permite lograr **58 USD/kWh**.



Se mantienen los beneficios de los vehículos eléctricos (**Arancel e IVA**) que facilita el acceso a vehículos de origen chino.

En el año 2040 el 40% de los vehículos que se venden en Colombia serán eléctricos donde el A0 SUV debe ser el mayor volumen.

#Bioetanol



Estrategia complementaria para el plan de transición energética de Colombia basada en el uso del Bioetanol

Realizado por el consultor:



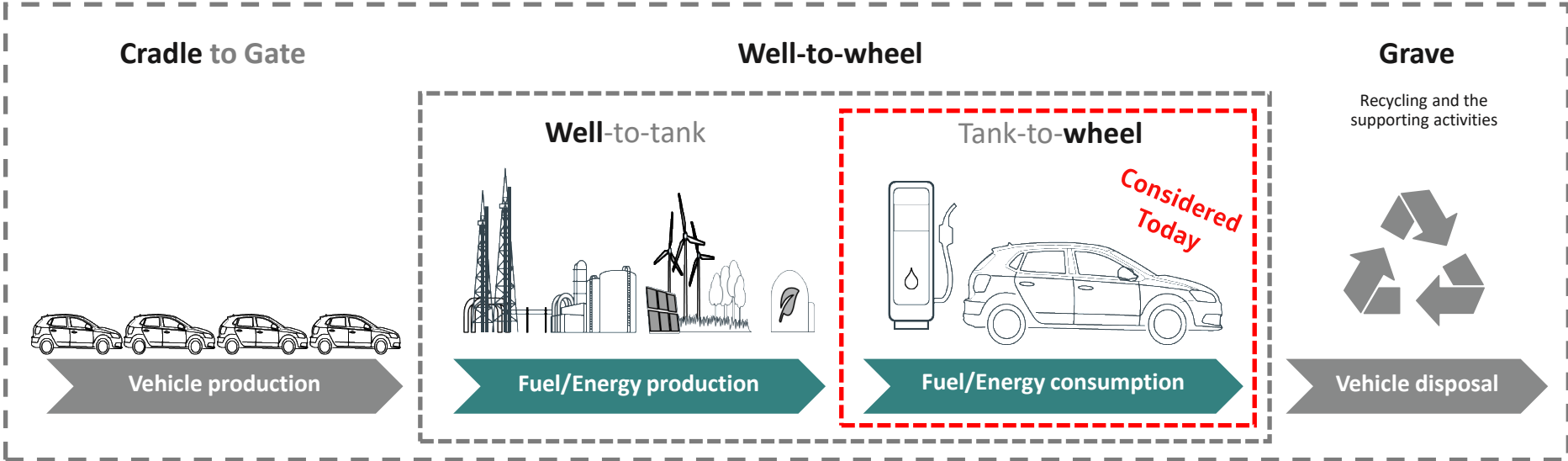
Con apoyo de:



#Bioetanol



Cradle to Grave CO₂e (DK)



Tomado de la presentación Volkswagen Latinoamérica

#Bioetanol



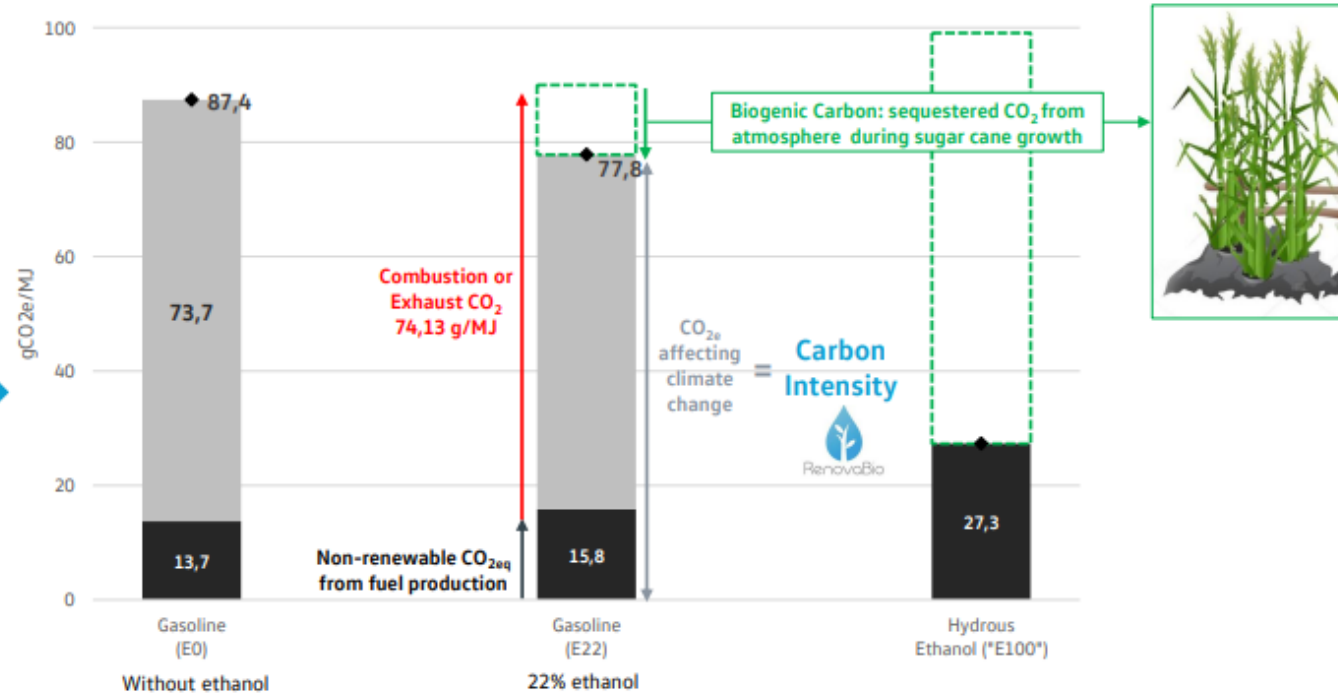
“Carbon Intensity” (gCO_{2e}/MJ)

Well to Wheels CO_{2e} =

$$= \left[\frac{\text{gCO}_{2e}}{\text{MJ}} \right] \times \left[\frac{\text{MJ}}{\text{km}} \right]$$

Vehicle Energy Consumption

Carbon Intensity of the Energy Source



➤ When BioFuels are used, the part related to Biogenic Carbon is removed (no climate change effect).

Tomado de la presentación Volkswagen Latinoamérica

#Bioetanol

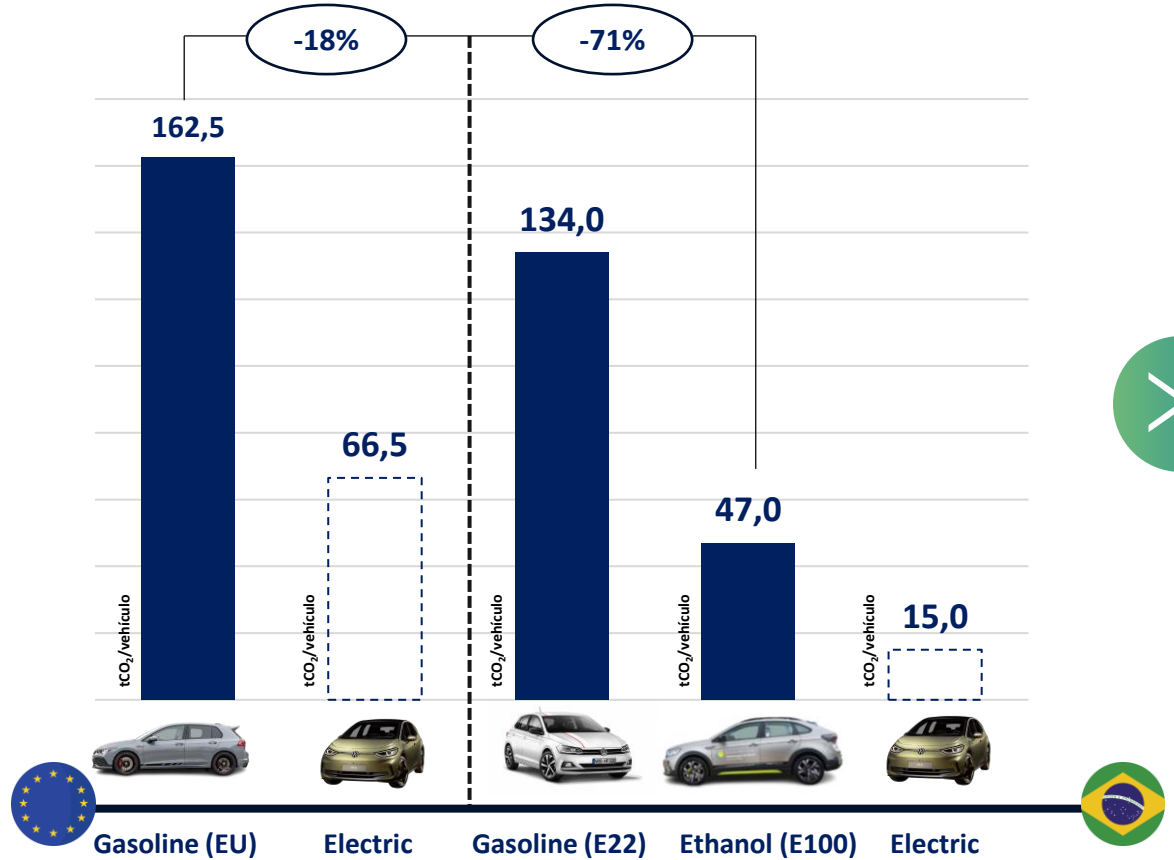


Comparison Example

A 100% Ethanol vehicle in Brazil

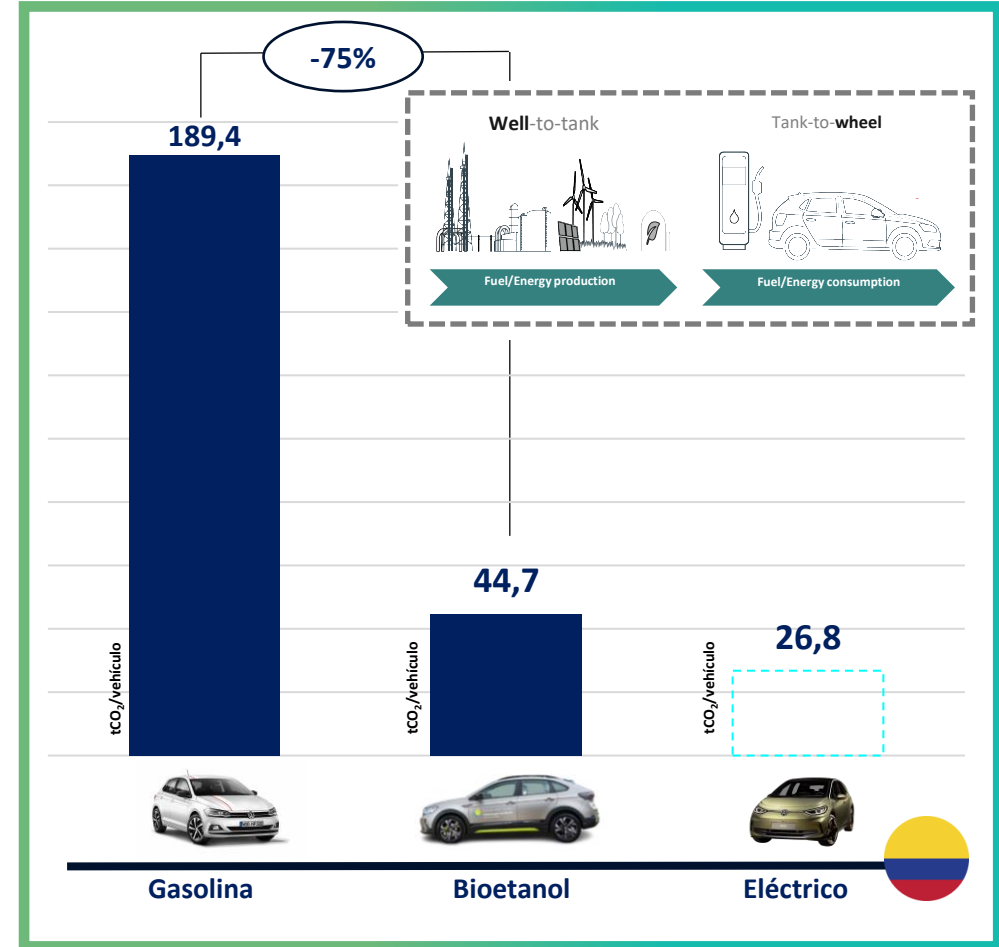
Potentially emits less CO₂e than a Full Electric Vehicle in Europe

Well to Wheel in gCO₂/Km



Tomado de la presentación Volkswagen Latinoamérica

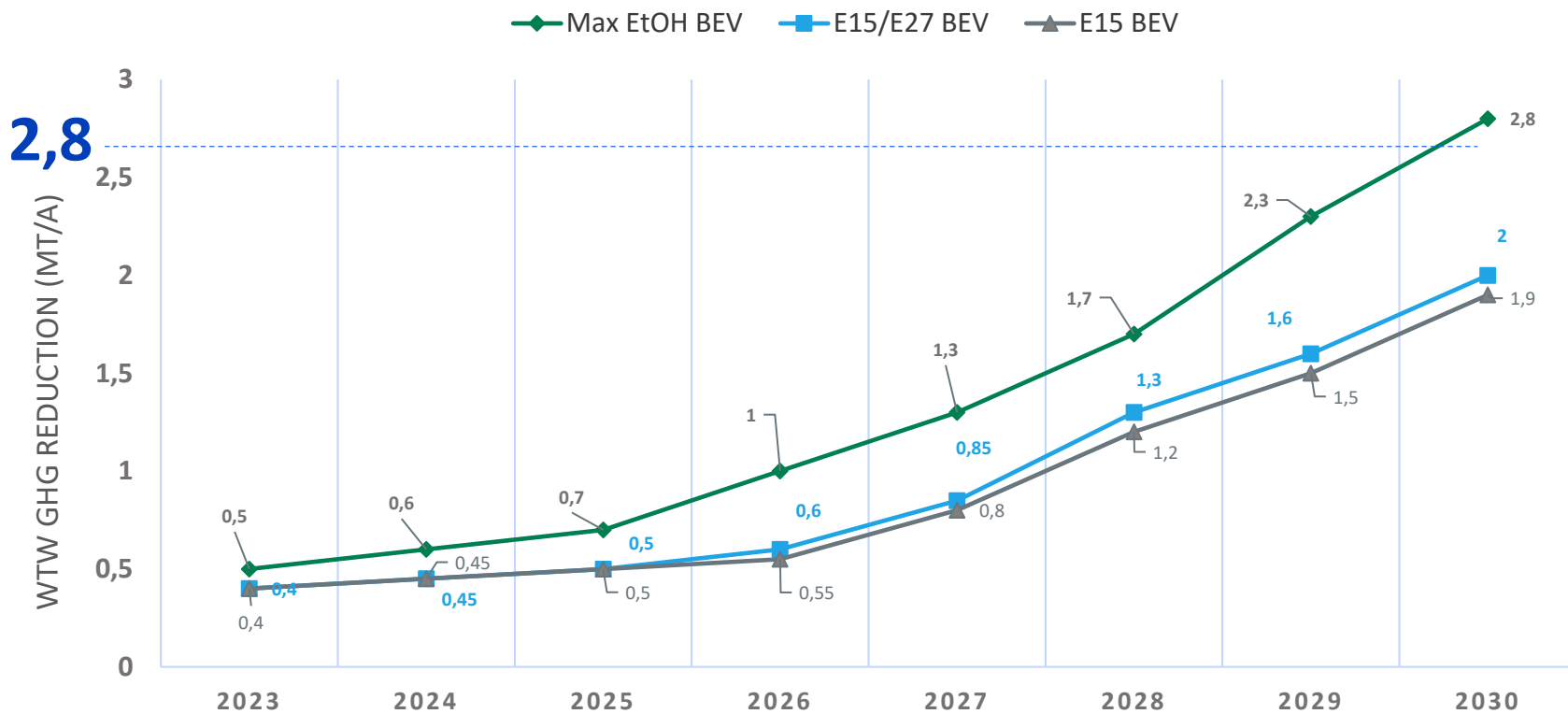
#Bioetanol



Realizado por el consultor Life Cycle Associates 2022



El Bioetanol complementaría de manera determinante la reducción de emisiones de GEI en Colombia, más allá del plan de Gobierno



#Bioetanol

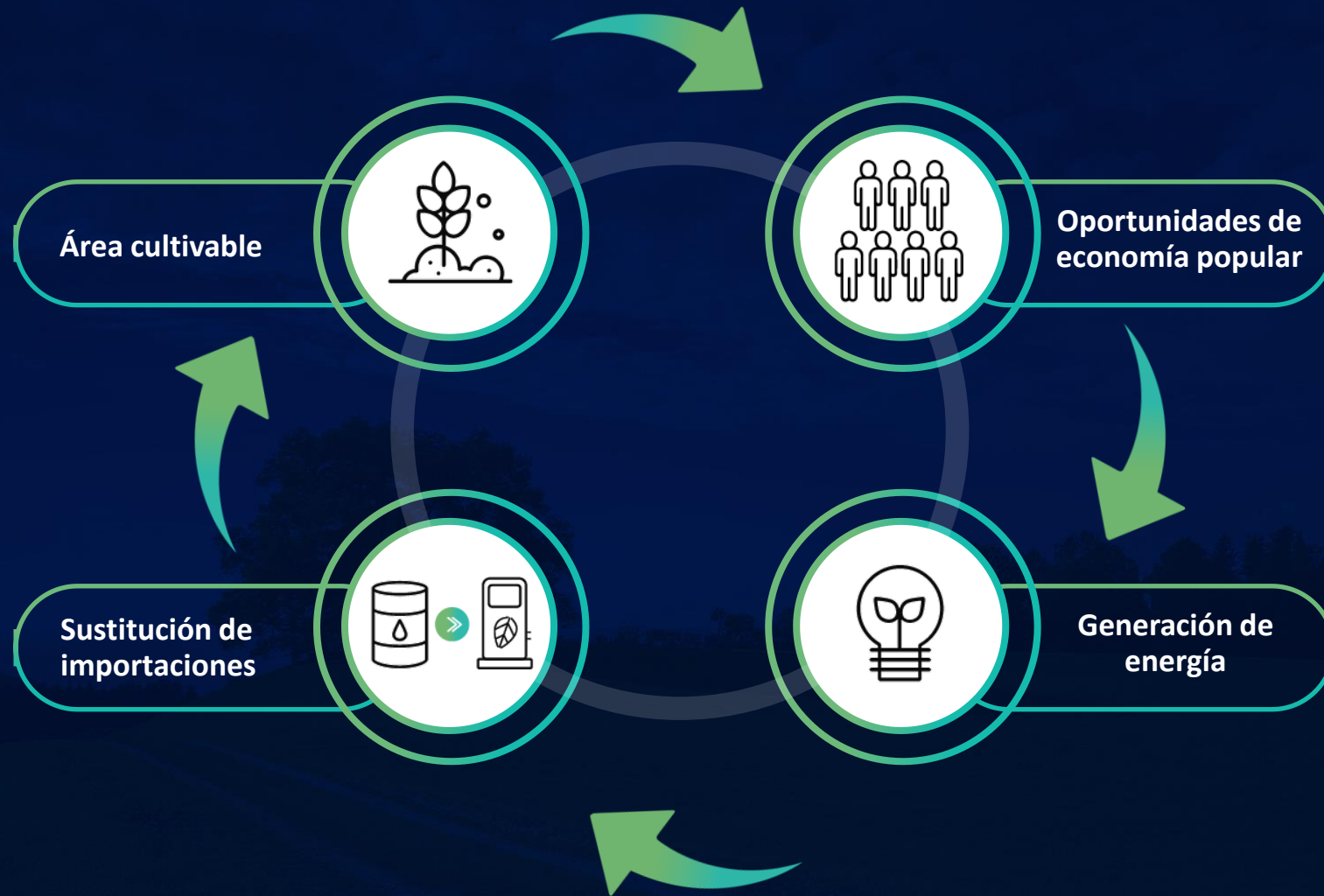


Impacto social y económico de la estrategia complementaria

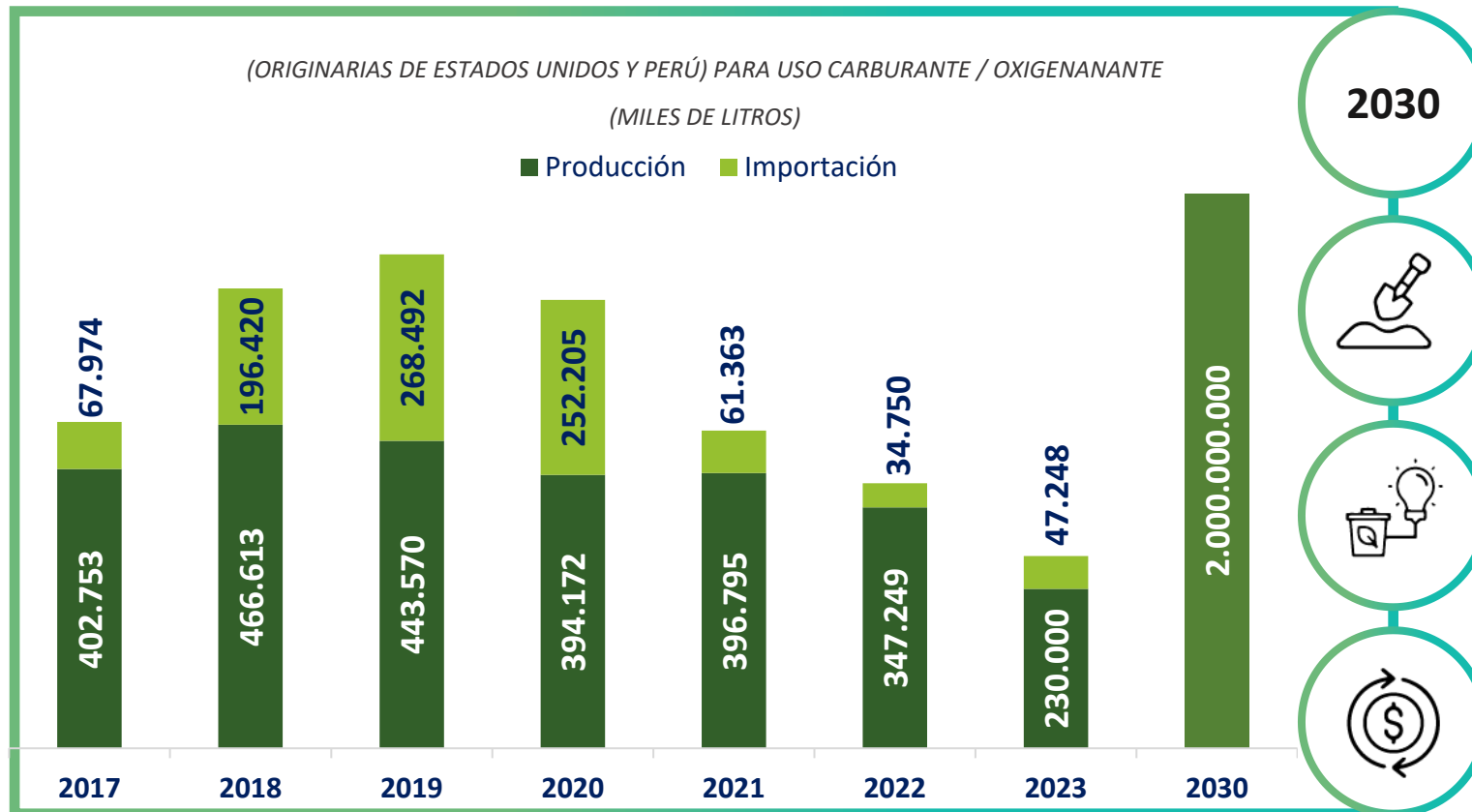
#Bioetanol



Áreas de impacto



Impacto social y económico de la estrategia complementaria



Fuente: Sector Agro-industrial de la Caña

#Bioetanol

2030

En el **2030** la demanda de Bioetanol en Colombia debería llevarnos a pensar en un mercado de bioenergía a otro nivel



Las **hectáreas** requeridas para el cultivo serían de aproximadamente **350.000** y representarían alrededor de **117.600 oportunidades** de economía popular.



Se generarían **300 MW** a partir de biomasa que podrían ir a la red.



Lo que representa una inversión de aproximadamente **1.000 millones de USD.**



Realidad de precios

Canal Institucional TV **EN VIVO**

05/08/2023

Precio de la gasolina 2023: así quedó con el aumento de agosto

Con el aumento de \$600 pesos que se anunció para este mes, te contamos en cuanto queda en las principales ciudades de Colombia.

El Gobierno Nacional anunció que el precio de la gasolina **aumentará \$600 pesos para el mes de agosto**, un alza que se suma a los incrementos de meses anteriores.

Mientras tanto, el precio del diésel se mantiene en el costo con el que empezó el año, y el precio promedio de venta al público del **ACPM a nivel nacional se mantiene en \$9.065 pesos por galón**.

Con estas alzas, el precio promedio de la gasolina corriente en las principales ciudades del país se ubicará en **\$13.964 por galón**. Es importante destacar que las grandes ciudades ya cruzaron la barrera de los \$13.000 pesos.

ECONOMÍA
agosto 05, 2023 | hace 23 días

Precio de la gasolina: con el aumento de \$600 esto costará 6 galón en agosto

A partir de este sábado 5 de agosto el precio de la gasolina subirá \$600 en todo el país. Así quedará en las diferentes ciudades.



En el marco del desmonte del subsidio al precio de la gasolina en Colombia, el incremento definido para este mes será de \$600 en todo el país, en línea con los dos últimos aumentos correspondientes a junio y julio. Así entonces, a partir de este sábado 5 de agosto, el precio del galón en promedio quedó en \$13.564.

La ciudad con el precio más alto de gasolina es Villavicencio, siendo la única que ya supera el rango de los \$14.000 por galón al pasar de \$13.473 en julio a \$14.073 para agosto. Entre las ciudades con mayor valor le sigue Cali (\$13.997), Bogotá (\$13.973), Manizales (\$13.957), Pereira (\$13.940) e Ibagué (\$13.908).

S **CONGRESO** **Colombia** **MARCHA** **CONTRA EL ALZA DE LA GASOLINA Y ACPM**

Jota Pe Hernández y Jennifer Pedraza anunciando la marcha contra el alza de la gasolina y el ACPM | Foto: Canal Congreso

Nación

Atención: Para evitar que la gasolina supere los \$15.100, el lunes 28 de agosto habrá marcha nacional. Estos son los detalles de la movilización

La movilización se llevará a cabo en diferentes ciudades del país contra el alza en los precios de los combustibles.

Redacción Semana
26 de agosto de 2023

Este lunes, 28 de agosto, los colombianos se movilizarán a nivel nacional, desde las 10 de la mañana, para manifestarse en contra del alza en el precio de los combustibles, que no deja de incrementar y que el Gobierno del presidente Gustavo Petro no descarta que siga aumentando.

El senador Jota Pe Hernández y la representante a la Cámara Jennifer Pedraza son los promotores de la movilización, que se llevará a cabo en diferentes ciudades del país. ***Llamamos al pueblo colombiano en general a rechazar el incremento del**

#Bioetanol



Incremento del precio de la gasolina

Precio de los combustibles en Brasil

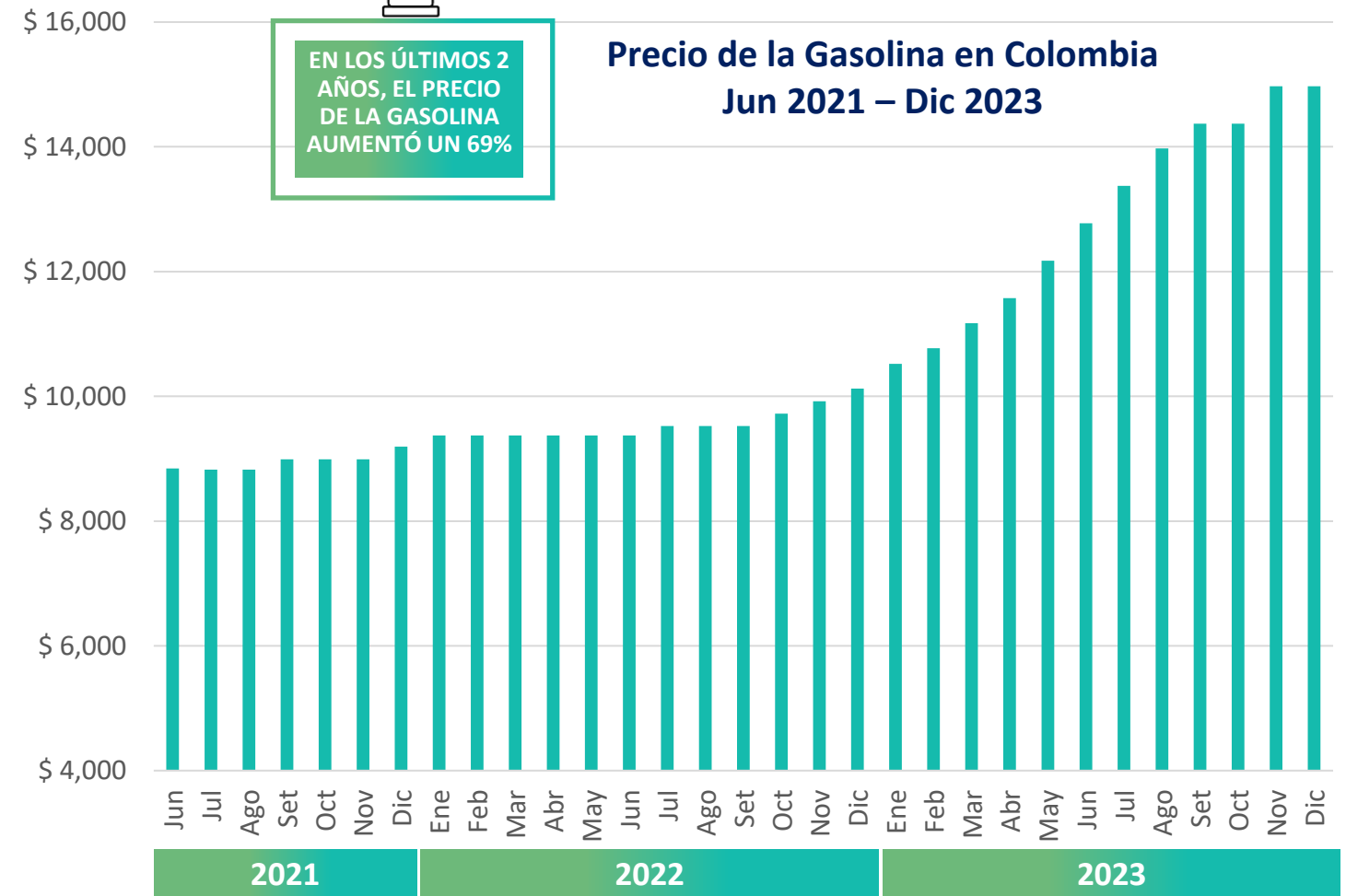


#Bioetanol



EN LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS, EL PRECIO DE LA GASOLINA AUMENTÓ UN 69%

Precio de la Gasolina en Colombia Jun 2021 – Dic 2023



TRANSICIÓN ENERGÉTICA CON SENTIDO

#Bioetanol



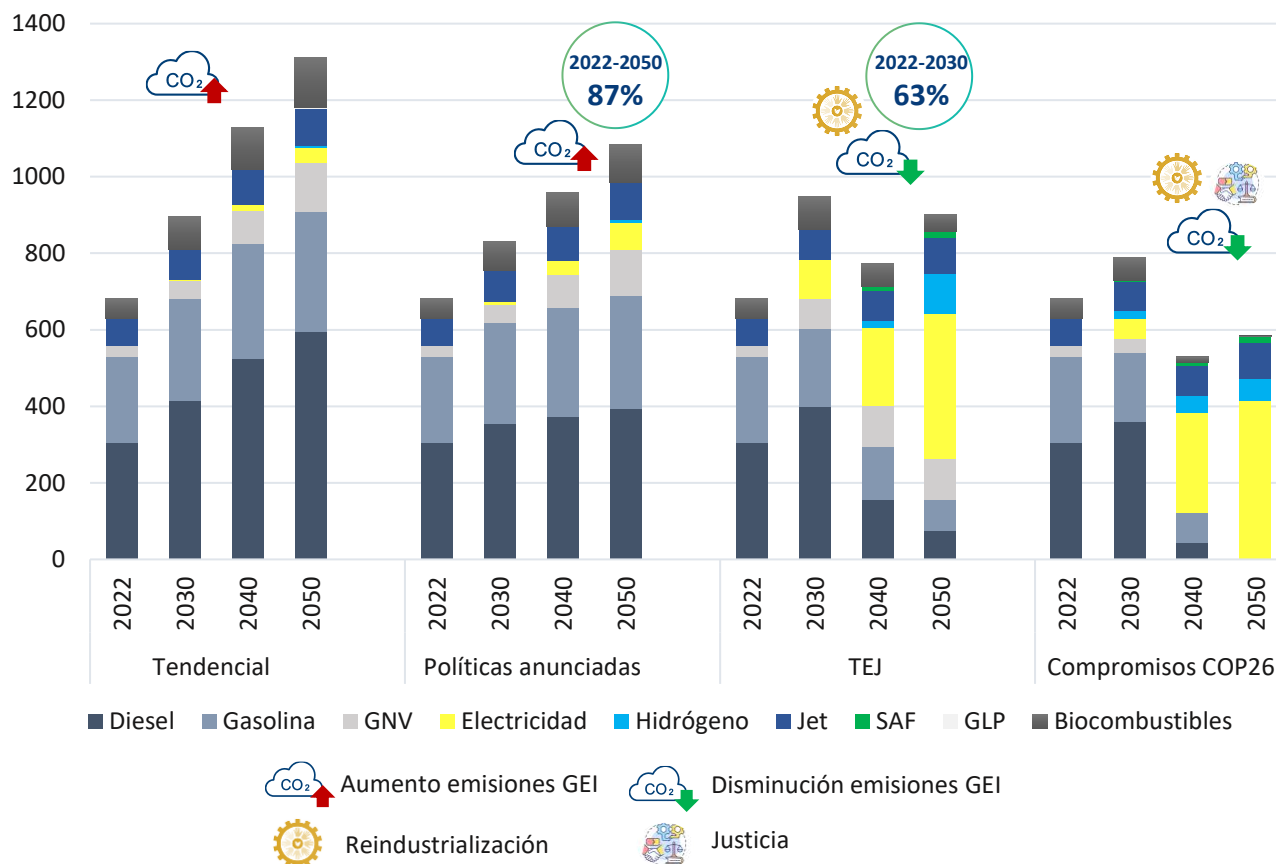
Escenarios para la Transición Energética Justa

Ejes estratégicos para el sector transporte

TEJ	COP26
<ul style="list-style-type: none"> Uso de biocombustibles, Bioetanol 14% y Biodiésel 20% Electromovilidad (terrestre, férreo y fluvial). Reconversión y renovación de flota a eléctricos Movilidad sostenible, cambio modal (comportamental), multimodal, transporte no motorizado y sistemas públicos (terrestre, férreo y fluvial) Biocombustibles Bioetanol, Biodiésel (max 20%) y SAF Vehículos de cero y bajas emisiones H2 Red nacional ferroviaria Transporte intercontinental marítimo (amoniaco y metanol) 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de biocombustibles, Bioetanol 15% y Biodiésel 20% A partir de 2035, ventas 100% bajas o cero emisiones Renovación de flota actual Desintegración de flota fósil y reconversión de *Casi todo el parque realmente

#Bioetanol

Comparación de consumo de energía del sector transporte en diferentes escenarios



Fuente: Ministerio de Minas y Energía.



MTZ

IA INSTITUTO ANTICORRUPCIÓN

37 CONGRESO NACIONAL DE DISTRIBUIDORES DE COMBUSTIBLES Y ENERGÉTICOS
IV Congreso Internacional de Empresarios de Combustibles
Eficiencia y Sostenibilidad Energética

Descarbonización de combustibles y transición ecológica en Ecuador

1º Congreso Hidrógeno y Eficiencia energética

Embajada de la República Federal de Alemania Bogotá

UNICA ALIMENTO E ENERGÍA SUSTENTABLES SO BEMER PARA O MUNDO



U.S. GRAINS COUNCIL

Semana EL UNIVERSAL

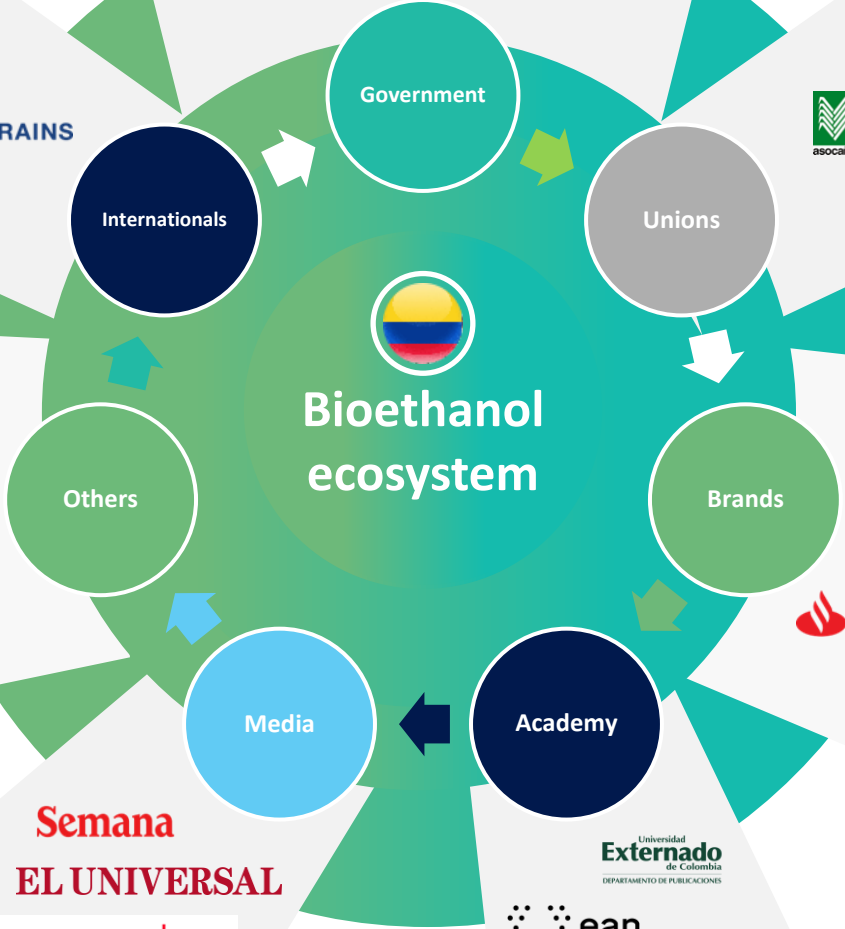
La República

thebusinessyear

EL TIEMPO CASA EDITORIAL

CARACOL RADIO

Internal



MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

El campo es de todos Minagricultura

El futuro es de todos Minenergía

El progreso es de todos Mincomercio

El ambiente es de todos Minambiente

Cámara de Comercio de Bogotá

Asesor Presidencia de la República

ecopETROL

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA

DNP Departamento Nacional de Planeación

ANDEMOS ASOCIACION NACIONAL DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

AHK Deutscher-Kolumbianische Industrie- und Handelskammer

EXLOG EXCELLENCE LOGGING

SECTOR AGROINDUSTRIAL DE LA CAÑA

TOYOTA

BOSCH

terpel

NESTE



LATAM MOBILITY

ETALMAG

Santander

BIOENERGY

PEPSICO

raízen

INGAUGA S.A.S.

KEARNEY

Universidad Externado de Colombia

ean universidad

MIT HARVARD CLUB Colombia

SAC SOCIEDAD DE AGRICULTORES DE COLOMBIA

ASOPARTES ASOCIACION DEL SECTOR AUTOMOTRIZ Y SUS PARTES

VI Cumbre del Petróleo, Gas y Energía

An aerial photograph of a winding asphalt road cutting through a dense, lush green forest. The road curves from the top left towards the bottom center. A semi-transparent blue overlay covers the road surface. In the lower-left quadrant, a small house and a driveway are visible. The word "Volk" is written in white, bold, sans-serif font, followed by a white circle, positioned to the left of the road's curve. The lighting is soft, suggesting early morning or late afternoon, with some mist or fog in the upper left corner.

Volk



Bioetanol,

TRANSICIÓN ENERGÉTICA
CON SENTIDO

GRACIAS



@ Juan Felipe Bedoya

Contacto:
volkswagen.bioetanol@porsche-colombia.co

