

Ministerio de **Energía y Minas**



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE



FORO INTERNACIONAL DE PROSPECTIVA ENERGÉTICA EN EL ECUADOR

*“Visión a largo plazo del sistema
energético del Ecuador”*

POR: Enith Carrión Quezada, Viceministra de Electricidad y Energía Renovable

Ministerio de Energía y Minas



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE

Contenido

1. Contexto Internacional

La energía – Objetivos de Desarrollo Sostenible

Trilema de Sostenibilidad Energética

Acciones para fortalecer la agenda 2030

2. Situación energética actual del Ecuador

Cadena energética 2021

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

3. Visión de Largo Plazo

Metas

Transición energética del Ecuador

1.- LA ENERGÍA



Las manifestaciones de la energía pueden o no ser perceptibles para nuestros sentidos, pero esta puede, de alguna manera, ser aprovechada o trasformada ya sea como movimiento, luz, calor, **electricidad**, radiación, etc.

1.- CONTEXTO INTERNACIONAL

TRANSVERSALIDAD DEL ODS7

“Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos”

La energía no es un fin en sí mismo, es un insumo indispensable en todos los sectores productivos – económicos de la sociedad.

El acceso a una energía sostenible, segura y asequible, a través de las energías renovables, ofrece una oportunidad única para el desarrollo humano, social y económico y cumplir al mismo tiempo con las metas ante el cambio climático.



1.- CONTEXTO INTERNACIONAL

CONSEJO MUNDIAL DE ENERGÍA (WEC) - PILARES DE LA PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA



Los sistemas energéticos sólidos son seguros, equitativos y ambientalmente sostenibles, y muestran un Trilema equilibrado entre tres dimensiones.

El reto constituye, mantener este equilibrio en un contexto de transición hacia sistemas descentralizados y descarbonizados.

1.- CONTEXTO INTERNACIONAL

ACCIONES PARA FORTALECER LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

1. **Acelerar la generación** de electricidad variable y flexible libre de carbono a través de **fuentes como la energía solar, eólica, geotérmica e hidroeléctrica**.

2. **Eliminación gradual** de la generación de electricidad con **combustibles fósiles** como el carbón, el gas natural y el diésel.

Electricidad



1. **Reducir el transporte motorizado individual** y aumentar el **transporte público**, caminar e ir en bicicleta.

2. **Reemplazar los vehículos** de pasajeros de **diésel y gasolina** por **vehículos eléctricos** y de cero emisiones.

3. **Cambiar el transporte** de mercancías por el **ferrocarril, el marítimo** y otras tecnologías de bajas o cero emisiones.

Transporte



1. **Modernizar las prácticas agrícolas** para reducir las emisiones de metano y óxido nitroso.

2. Perseguir la **conservación de los bosques** y otros ecosistemas con alto contenido de carbono y la restauración de las tierras de cultivo.

3. Adoptar **dietas saludables que reducen la huella** de carbono de los alimentos

Agricultura, silvicultura y uso de la tierra



1. Conseguir **la mayor eficiencia energética** posible para la **estructura de edificios y aparatos**

2. Electrificar los aparatos de los edificios

3. **Desplegar la generación de electricidad solar y agua caliente en los edificios.**

Edificios



1. **Electrificar la industria** de generación de calor bajo

2. **Desplazar todos los combustibles** y materias primas de la industria pesada y de altas temperaturas con alternativas de bajas emisiones.

Industria



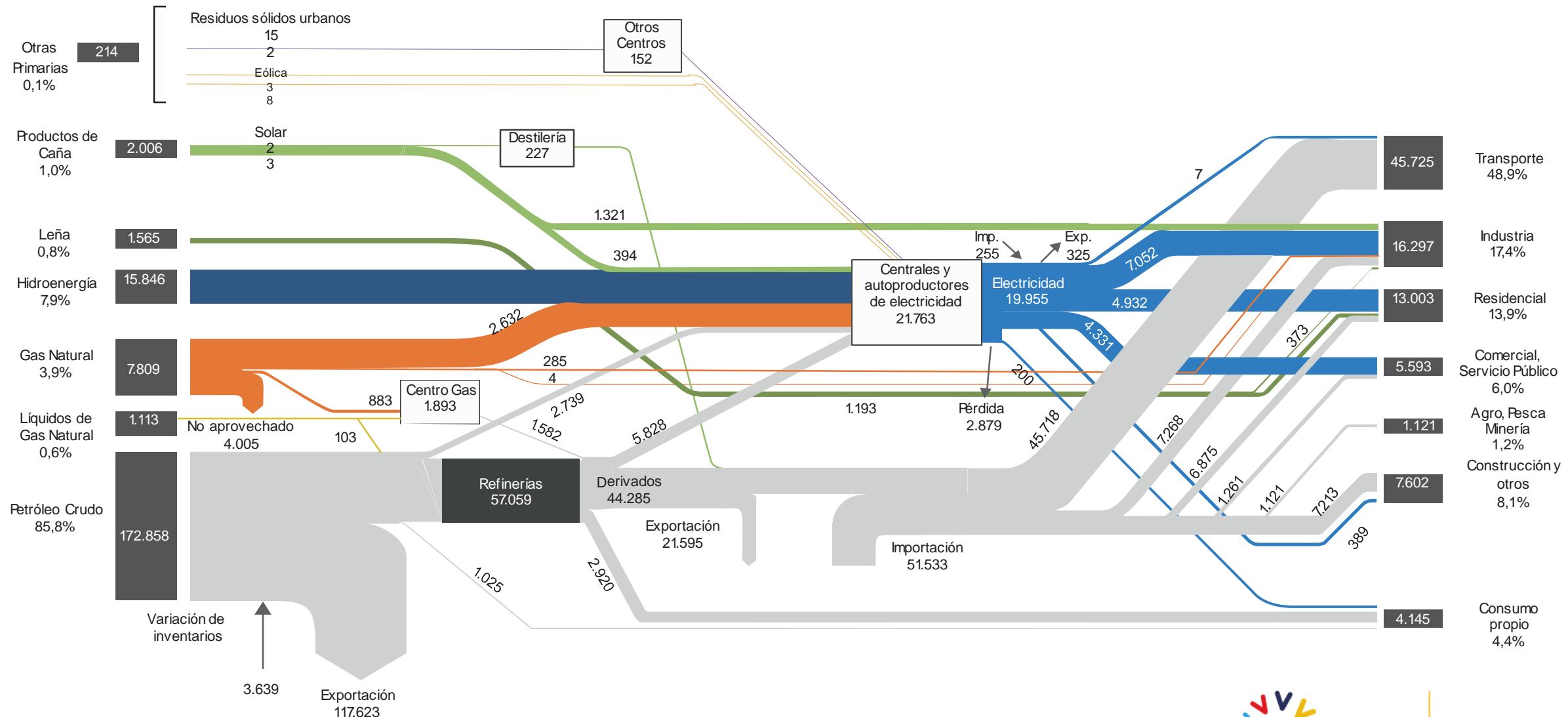
1. **Trabajar hacia una economía circular**

2. **Reducir la pérdida de desperdicio de alimentos** e implementar una **gestión activa del metano para la eliminación de la materia orgánica.**

Residuos



2.- SITUACIÓN ACTUAL DEL ECUADOR FLUJO ENERGÉTICO 2021

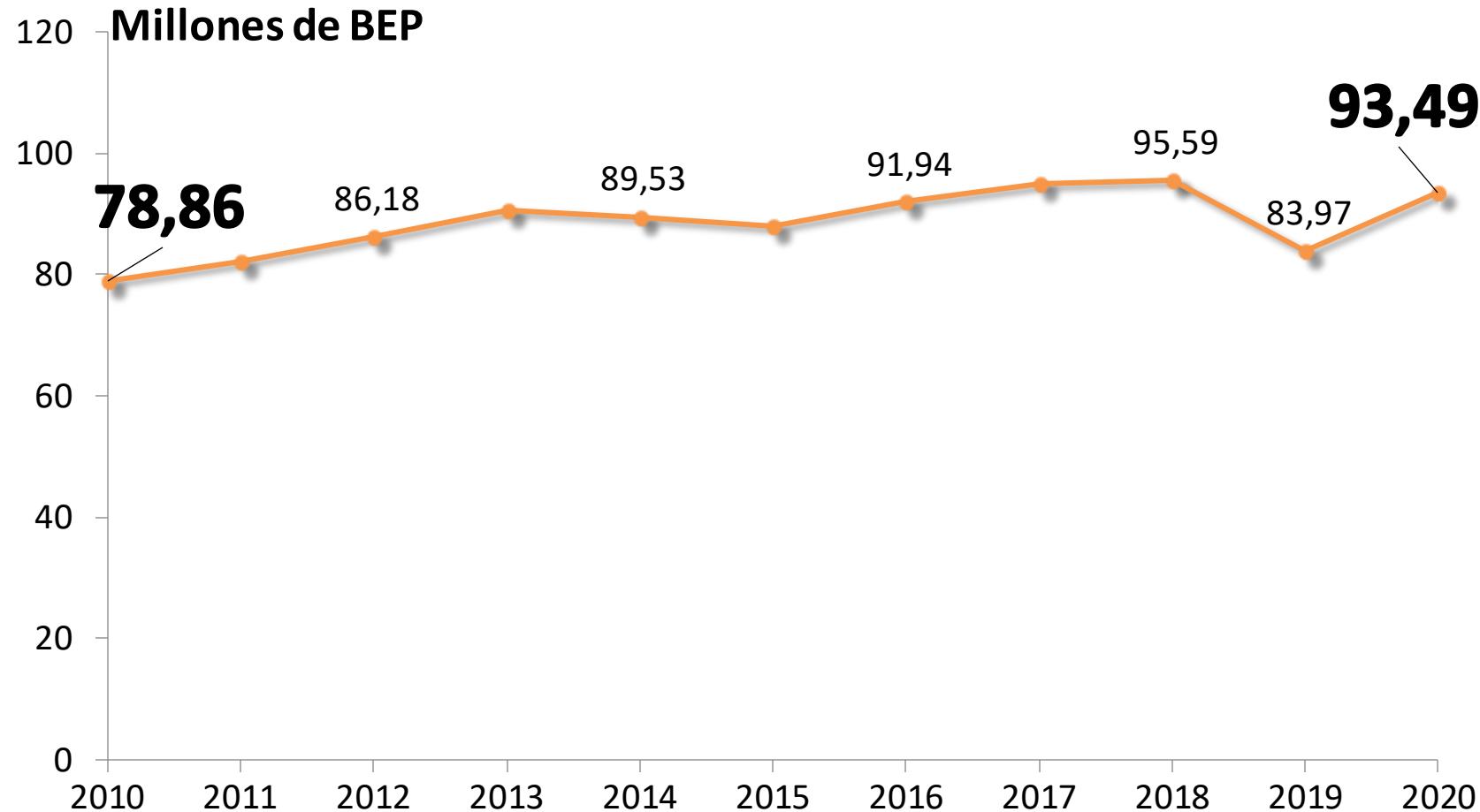


Fuente: Balance Energético Nacional 2021

Ministerio de Energía y Minas

SITUACIÓN ACTUAL DEL ECUADOR

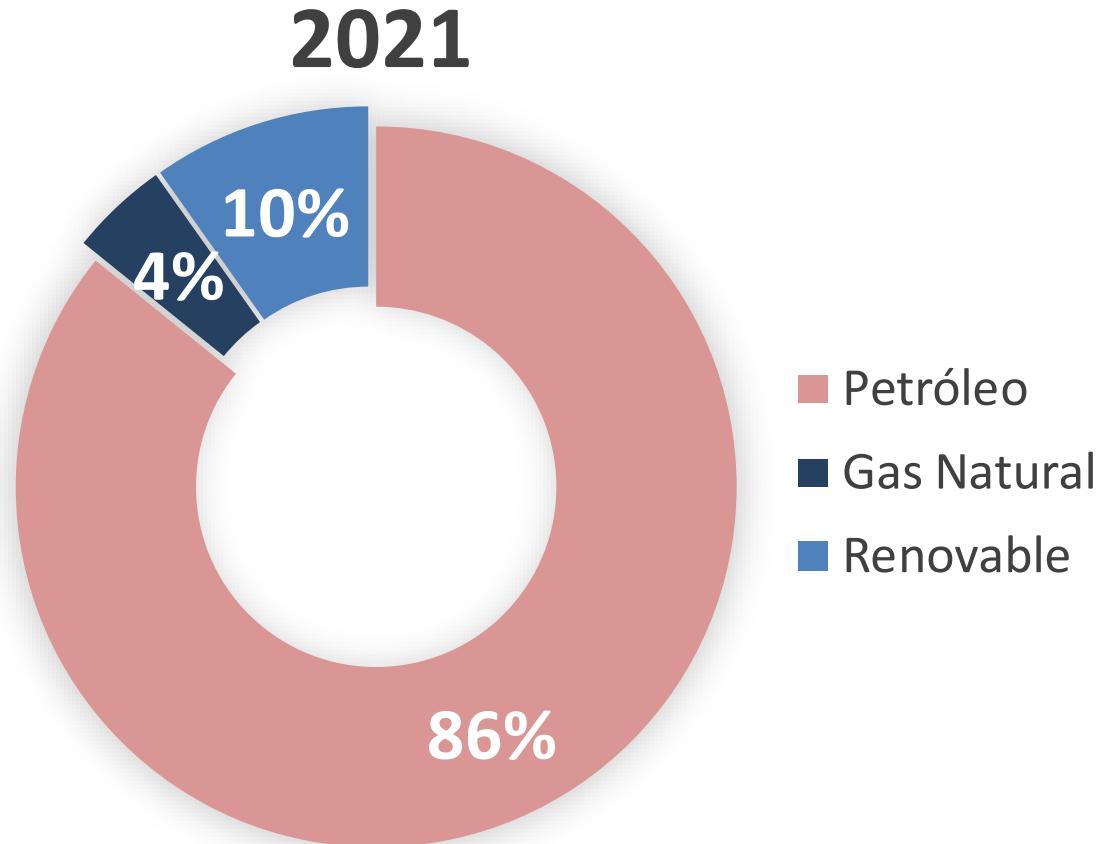
BALANCE ENERGÉTICO



La demanda energética en el Ecuador se incrementó 18,5%

SITUACIÓN ACTUAL DEL ECUADOR

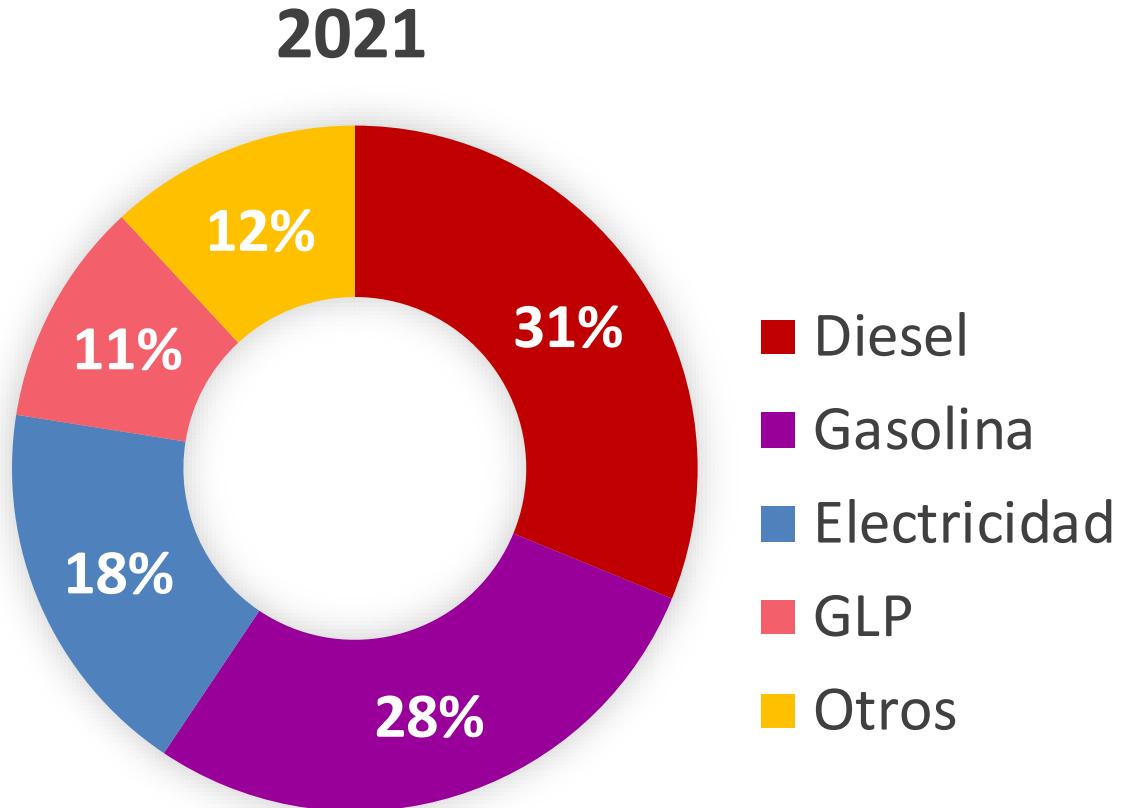
BALANCE ENERGÉTICO



Los combustibles fósiles son los energéticos de mayor requerimiento en el Ecuador con una participación promedio de **80,1%** entre 2011 y 2021.

SITUACIÓN ACTUAL DEL ECUADOR

BALANCE ENERGÉTICO



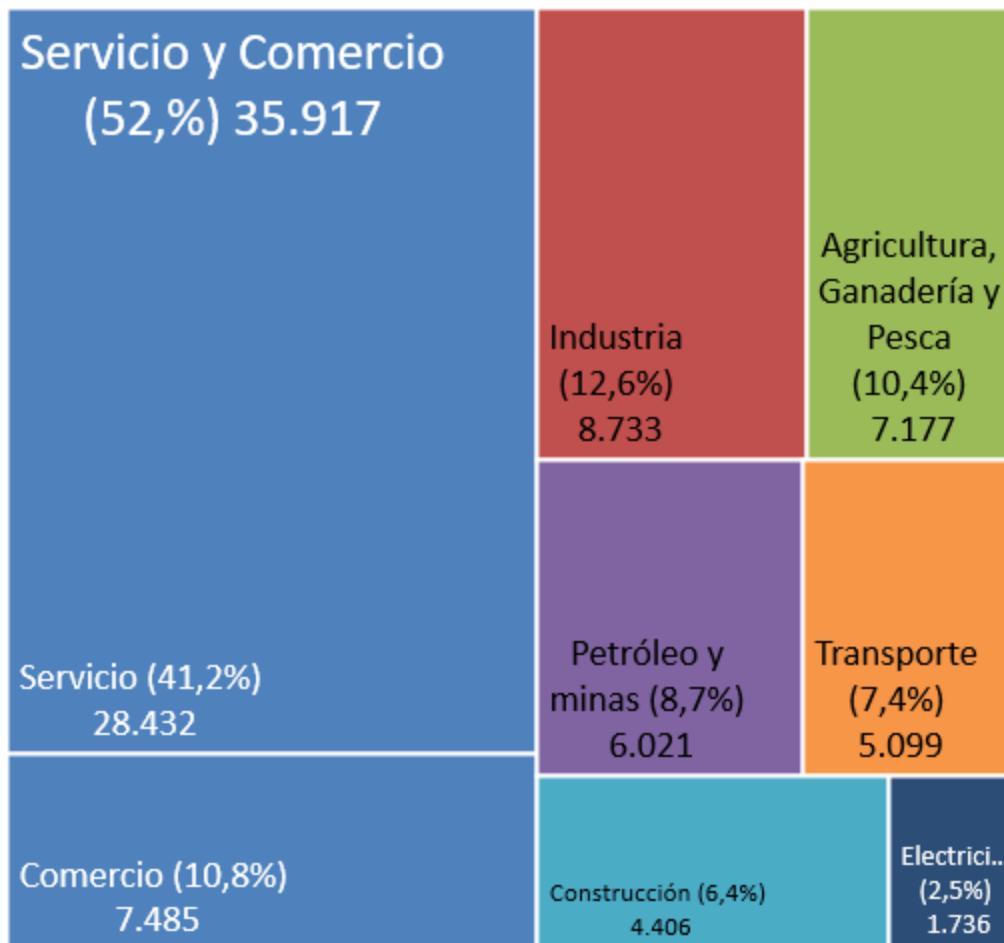
El diésel y la gasolina son las fuentes de mayor demanda, mostrando un incremento entre 2011 y 2021 de **16,9%** y **25,1%**, respectivamente.

En el mismo periodo, la demanda de **energía eléctrica** registró un **crecimiento de 52,2%**.

2.- SITUACIÓN ACTUAL DEL ECUADOR

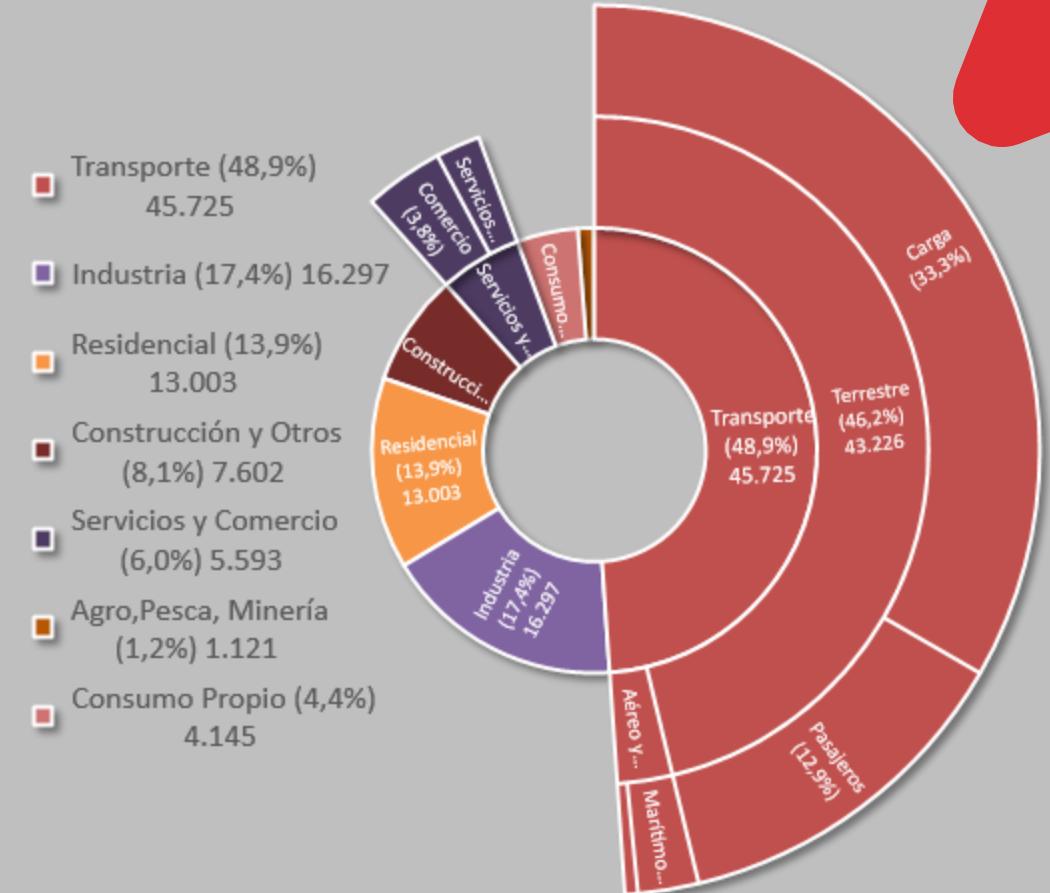
Producto Interno Bruto y Consumo por Sectores

PIB 2021 (USD 69.089 millones)



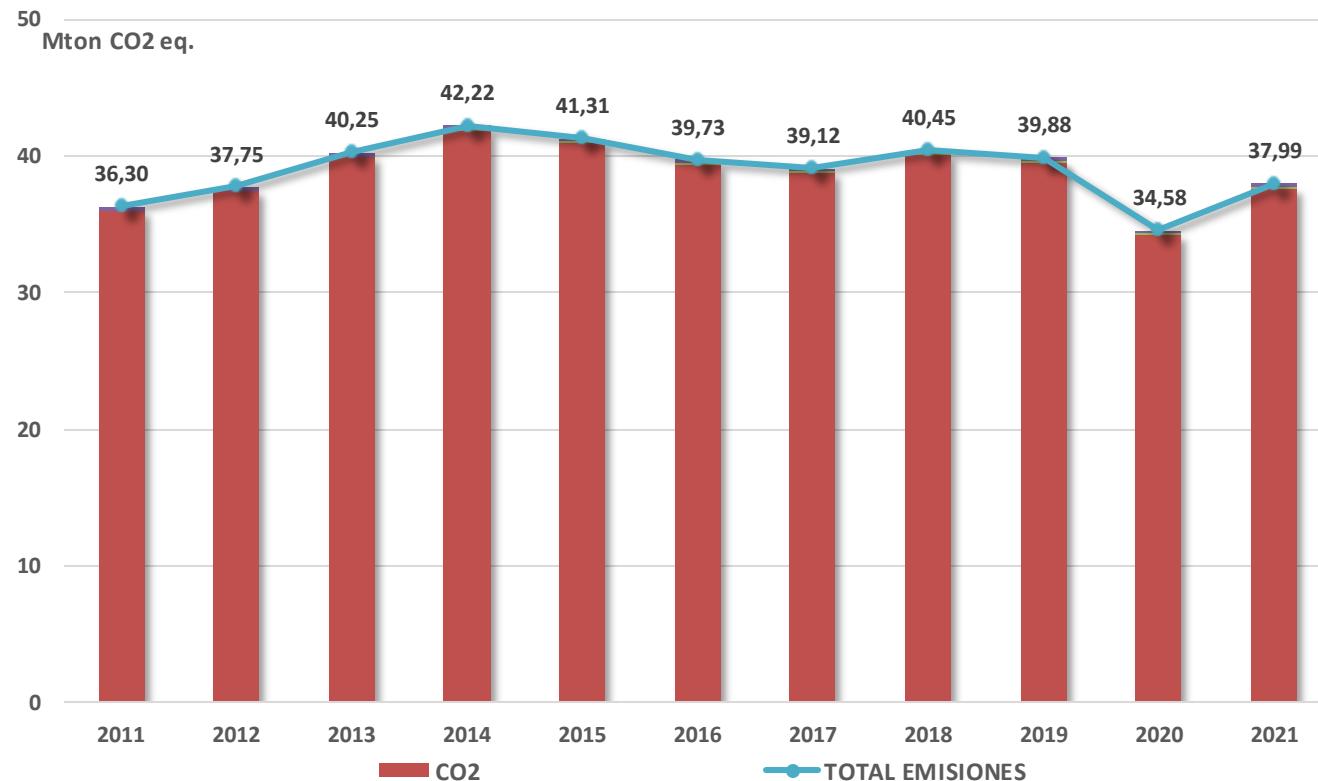
Fuente: Balance Energético Nacional 2021
Ministerio de Energía y Minas

Sectores de Consumo 2021 (93.485 KBEP)



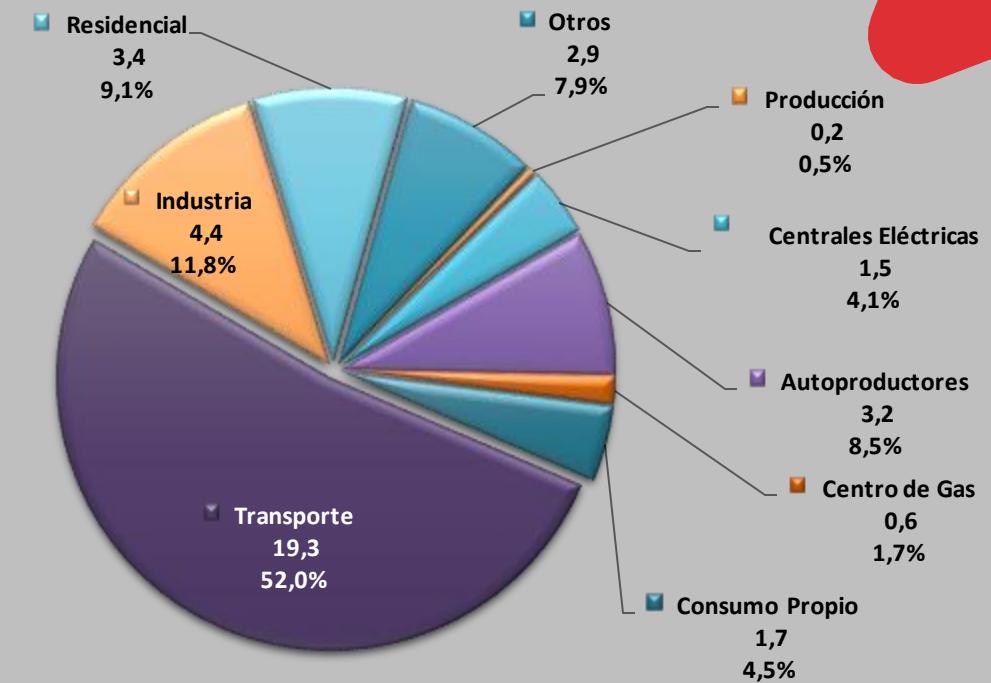
2.- SITUACIÓN ACTUAL DEL ECUADOR

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)



Variación	%	Mton CO2 eq.
2011:2021	4,66%	1,69
2020:2021	9,88%	3,42

Emisiones por actividad en el 2021 (37,99 Mton CO2 eq.)



3.- Visión a largo plazo del sector energético del Ecuador

3.- MARCO LEGAL - PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA EN ECUADOR



Constitución de la República del Ecuador

Art. 3,5, 15, 85, 141, 313, 314, 317, 408, 413 y 414

Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica

Ley Orgánica de Eficiencia Energética

Reglamento LOSPEE

Reglamento LOEE

Regulaciones y otras normas

Plan Nacional de Desarrollo

PLAN NACIONAL DE TRANSICIÓN HACIA LA DESCARBONIZACIÓN

Instrumentos de Planificación Energética y Eléctrica



3.- LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA CON EQUIDAD, SEGURIDAD Y CONFIABILIDAD



Es la acción del Estado orientada a **garantizar el suministro de energía de manera sostenible medioambiental** y económica, con el uso óptimo de los recursos, priorizando la asequibilidad, seguridad y confiabilidad del suministro de la energía, en todas sus formas.

3.- PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA RETOS E INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO ENERGÉTICO

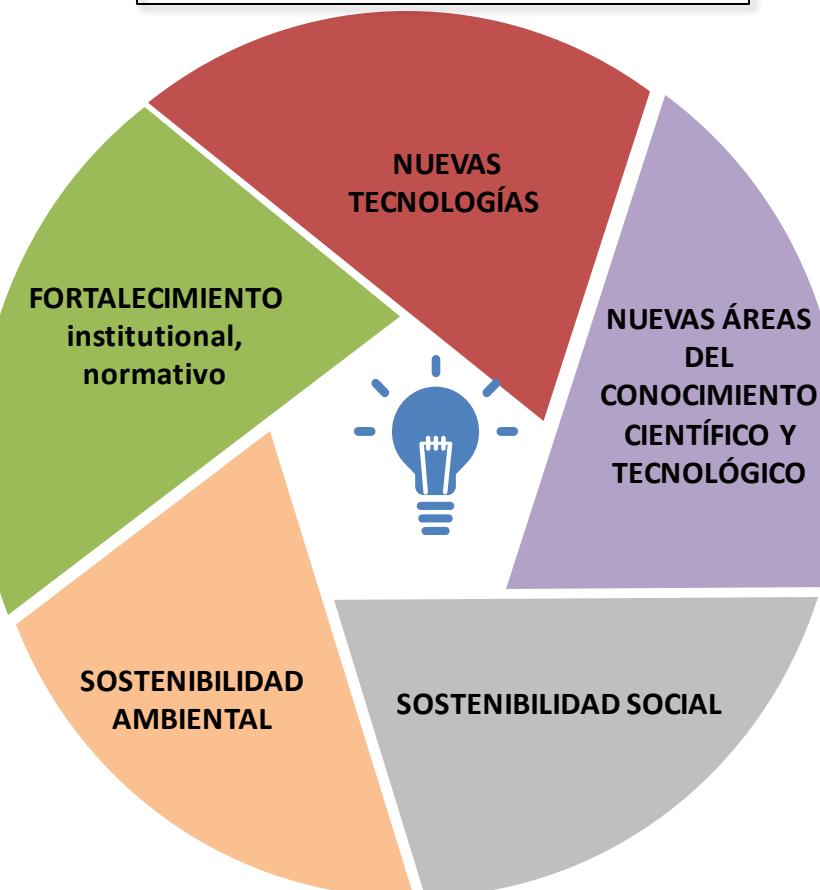


1

- **Un sector fortalecido, normativamente** sólido e institucionalmente fuerte, que garantice los derechos de los diferentes actores en las actividades energéticas

2

- Construyendo **un sector inteligente, innovador** que genere plazas de trabajo en todas sus actividades



3

- Desarrollo de **estudios especializados, científicos** y la participación de la academia que garantice la transparencia y la democratización de la energía



4

- Soluciones **tecnológicas amigables y procesos participativos** con la sociedad y organizacionales que brinden confianza y promueva la sostenibilidad social



5

- Aplicación de **Estrategias y procedimientos ambientales** para el desarrollo de las actividades energéticas que promuevan la sostenibilidad ambiental



“Estrategias para asumir las metas verdes”



META

ACCESO UNIVERSAL D ENERGÍA ELÉCTRICA AL 2030



Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos

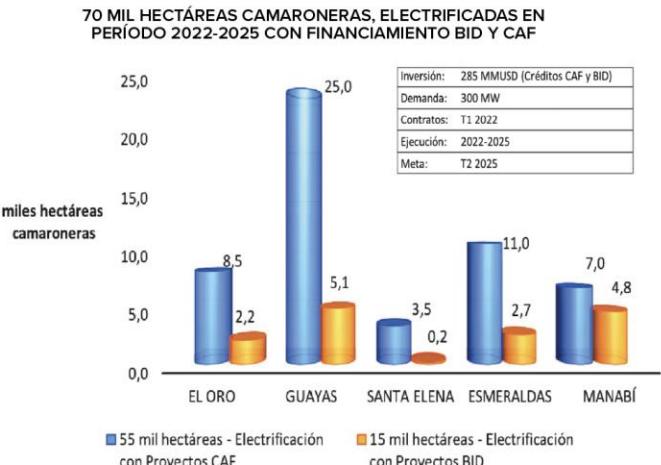


VIVIENDAS BENEFICIADAS



INVERSIONES

USD 400 MILLONES



- PRINCIPALES BENEFICIOS:**
- Incrementa la productividad del sector camarero (alrededor de 30%), en el año 2020 el sector exportó por un valor de 3600 MMUSD.
 - CNEL EP incrementará su facturación en aproximadamente 60 MMUSD.
 - Evita la generación de 614 mil toneladas métricas de CO₂ por año en la atmósfera.
 - En un año se estima la reducción de aproximadamente 69,5 millones de galones de combustible, lo que equivaldría a USD 169,58 MM, (de acuerdo al valor del galón de diésel en el mercado internacional, USD 2,44).

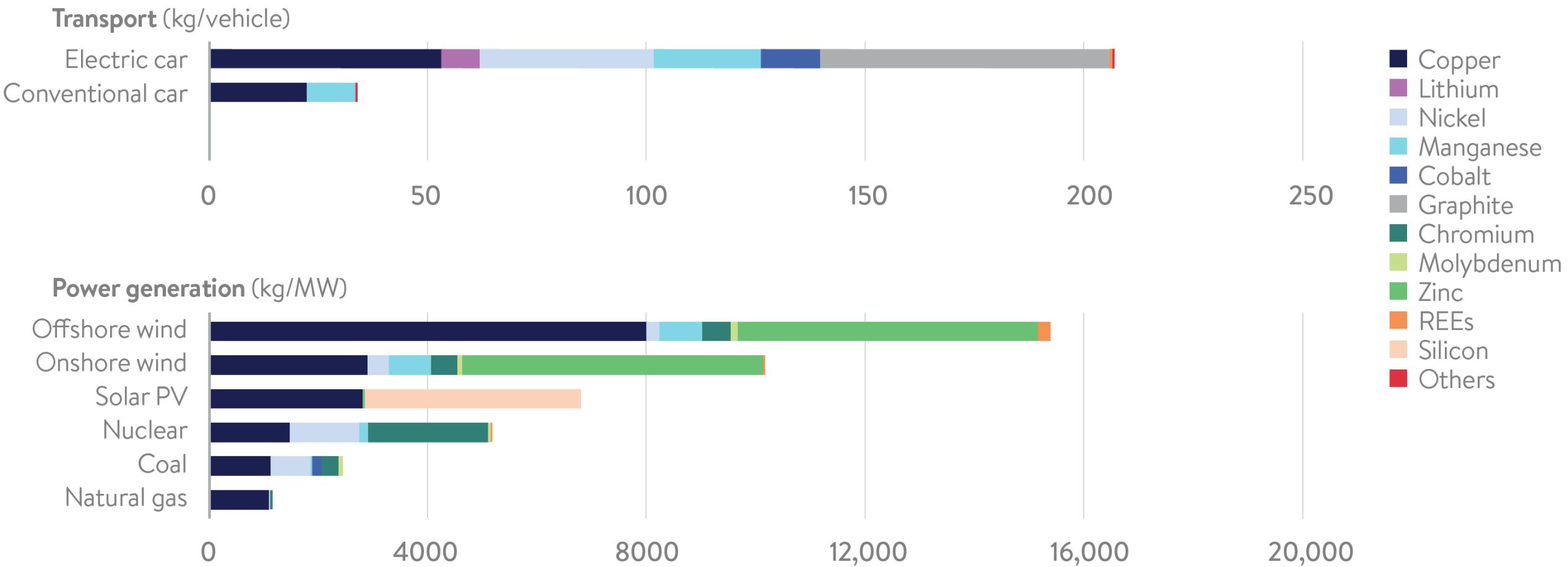


META CARBONO CERO 2050



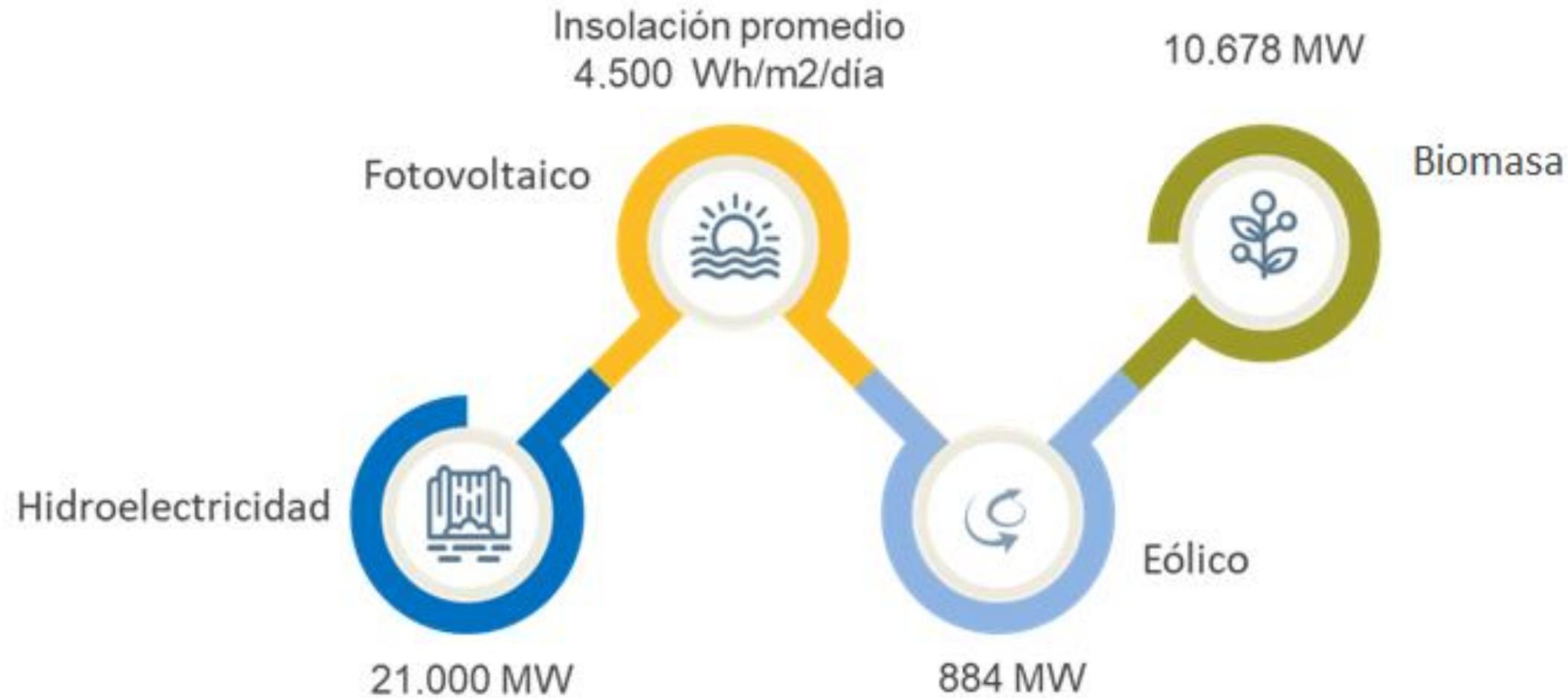
- Ecuador pretende reducir sus emisiones en el sector energía en un 20,4 a 25% en relación con el escenario base en 2030, buscando lograr ser carbono neutral al 2050.
- Para esto el país requiere desarrollar una estrategia integral de planificación para el sector minero-energético que le permita avanzar en el cumplimiento de estas metas
- Dentro de los programas diseñados para alcanzar esta reducción de emisiones, **Ecuador se ha comprometido avanzar la incorporación de fuentes renovables de energía en su matriz eléctrica, promover la movilidad eléctrica, introducir la generación eléctrica con el gas asociado de la explotación de crudo, ampliar programas de eficiencia energética.**

Mineral Demand is Accelerating

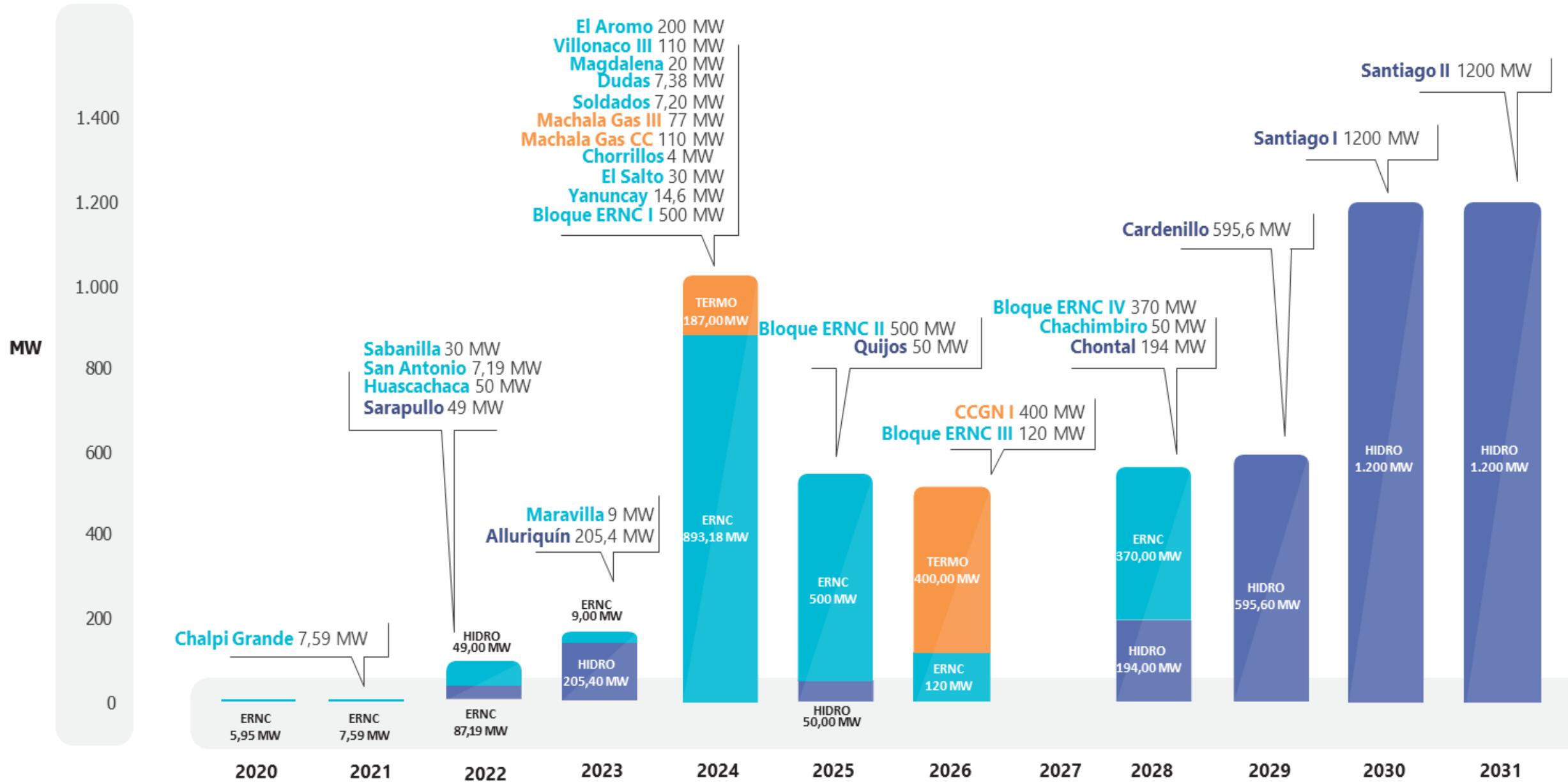


We are moving towards a mineral intensive infrastructure....

ENERGÍAS RENOVABLES - POTENCIAL APROVECHABLE

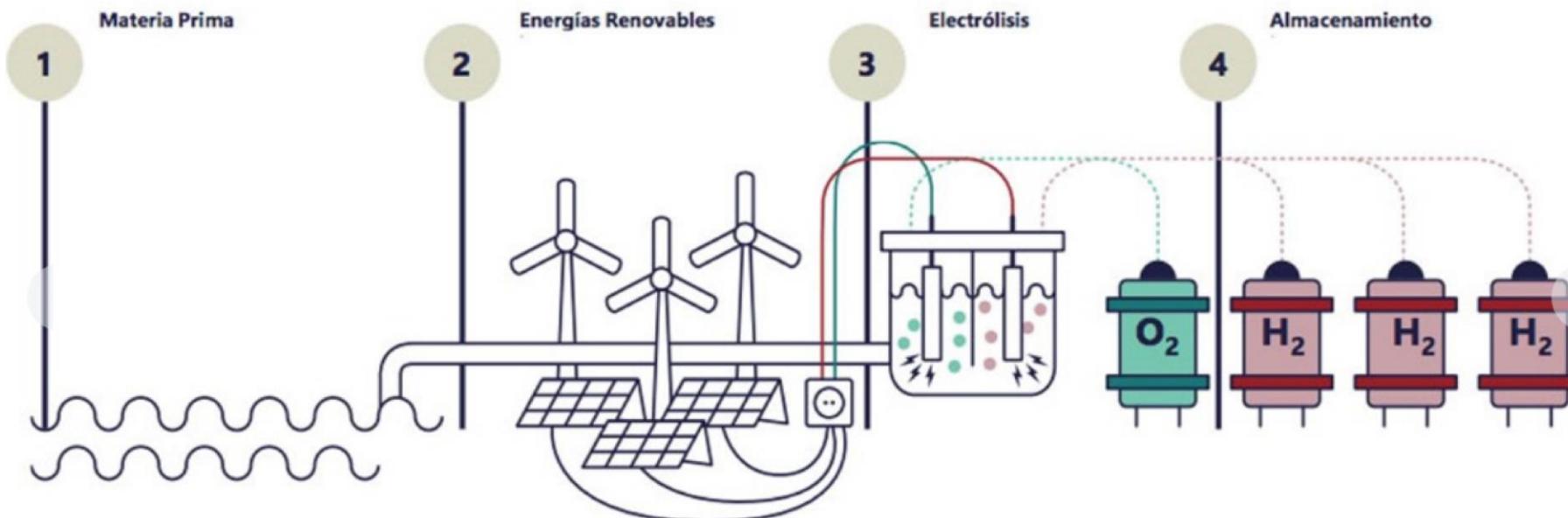


ENERGÍAS RENOVABLES - PME



Carbono Cero 2050

- Incorporar nuevas tecnologías renovables (PME)
- Movilidad eléctrica
- Almacenamiento a gran escala, Hidrógeno Verde
- Programas de eficiencia energética incluido cambio de luminarias, Industria, etc.



ESTRATEGIA EFICIENCIA ENERGÉTICA



Expedición políticas en EE: Acuerdo Ministerial Nro. MEM-MEM-2022-0022-AM de 2 de junio de 2022

Gracias



GUILLERMO LASSO
PRESIDENTE