

Realizado por:  
Jose Manuel Gil

Tutor:  
Sara Belen Alvarez

# **ANÁLISIS GLOBAL DE VARIABLES ENERGÉTICAS: PRODUCCIÓN, CONSUMO Y EMISIONES**

# CONTENIDO

DESCRIPCIÓN DE TEMÁTICA DEL PROYECTO	3
FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	4
OBJETIVO	5
ALCANCE	6
USUARIOS FINALES	7
NIVELES DE APLICACIÓN	8
DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN	9
LISTADO DE TABLAS Y COLUMNAS	10/13
VISUALIZACIÓN DATASETS	14/17
FUENTES DE INFORMACIÓN	18
PLANTILLA MOCKUP	19
GLOSARIO	20/22
TRANSFORMACIONES REALIZADAS	23/26
DASHBOARD	27/34

# DESCRIPCIÓN DE TEMÁTICA DEL PROYECTO

Este análisis de datos examina las dinámicas globales de producción y consumo de energía, así como las **emisiones de CO2** asociadas. Utilizando datasets de fuentes confiables como la Agencia Internacional de Energía (IEA), el Banco Mundial y la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), se explorarán las tendencias en el uso de energías **renovables y no renovables**, y su **impacto ambiental**.



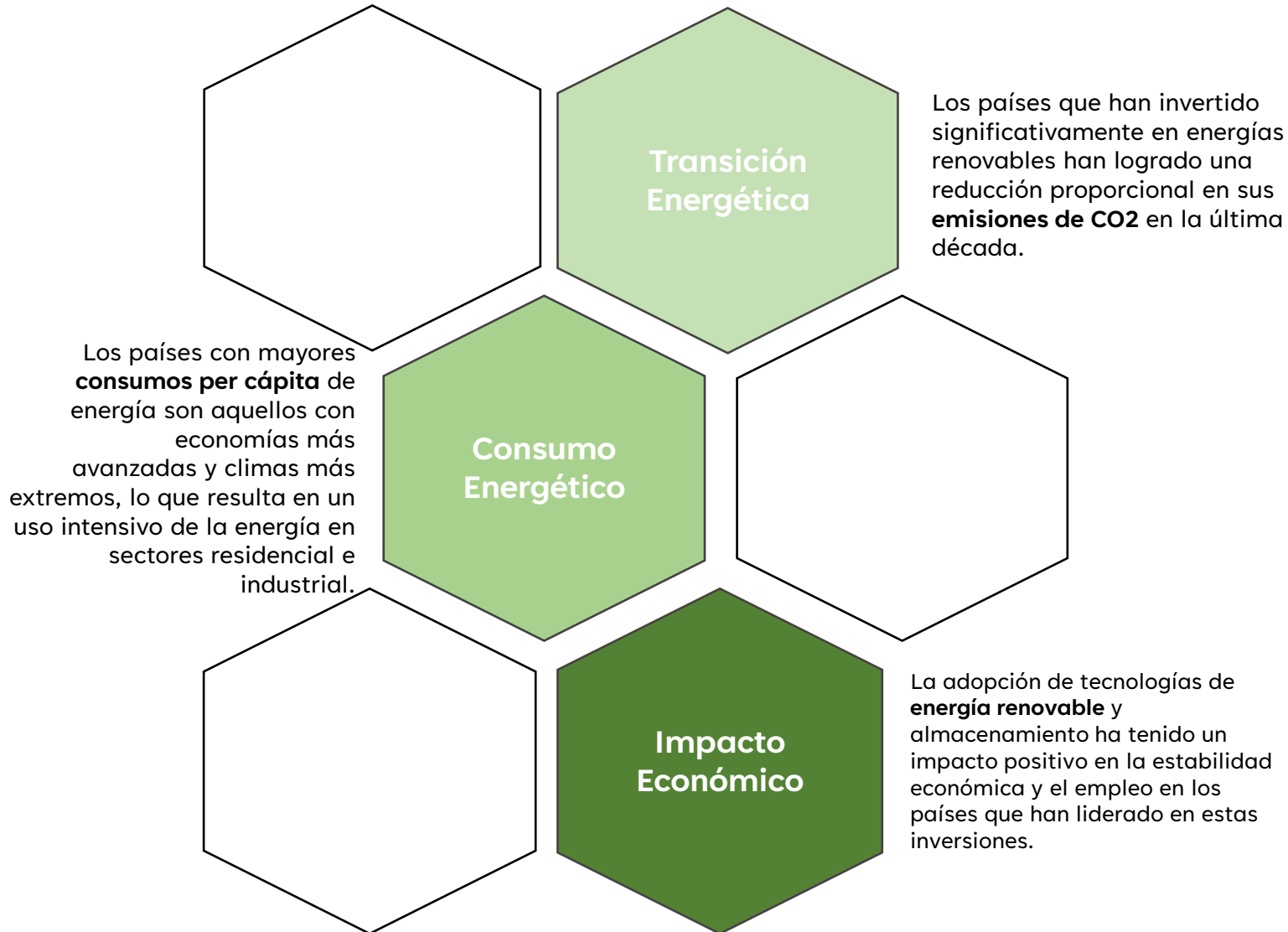
## El análisis abarcará las siguientes áreas clave:

Producción de Energía: Comparación entre fuentes renovables y no renovables y principales países productores.

Consumo de Energía: Analizar cómo ha evolucionado el consumo a través de los años.

Emisiones de CO2: Relación entre el consumo de energía y las emisiones de CO2, con foco en las políticas de reducción de emisiones y su efectividad.

# FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS



# OBJETIVO

## Objetivo del Análisis de Datos Energéticos Globales



El objetivo principal de este análisis es proporcionar una visión integral y detallada de las dinámicas globales en la **producción y consumo de energía**, así como sus implicaciones en las **emisiones de CO2**. Se busca identificar y analizar las tendencias y patrones en la transición hacia energías renovables, evaluando su impacto en la **reducción de emisiones** y en el desarrollo económico de diferentes regiones. Este análisis pretende ofrecer una base sólida para la toma de decisiones informadas y estratégicas en el **ámbito energético, ambiental y económico**.

# ALCANCE

El alcance de este análisis está estructurado de la siguiente forma:

**Geográfico:** Global, con un enfoque en países clave que lideran en producción y consumo de energía, así como en la adopción **de tecnologías renovables**.

**Temporal:** Última década (1990-2023), para evaluar cambios recientes y tendencias.

**Temático:** Producción de energía (**renovable y no renovable**), consumo de energía por sector y per cápita, y emisiones de CO2.

**Analítico:** Comparación de indicadores de producción, consumo energético, y emisiones de CO2; análisis de políticas energéticas y su efectividad; **impacto económico de la transición energética**.

# USUARIOS

Algunos de los usuarios finales a quien va dirigido este análisis son:

**Políticos y Reguladores**  
Para diseñar y evaluar políticas energéticas y ambientales.

**Empresas del Sector Energético**  
Para tomar decisiones estratégicas sobre inversiones y desarrollo de tecnologías.

**Investigadores y Académicos**  
Para estudios y análisis adicionales sobre tendencias energéticas y ambientales.

**Organizaciones No Gubernamentales (ONGs)**  
Para campañas de concienciación y promoción de energías limpias.

**Inversores**  
Para identificar oportunidades en el sector de energías renovables y tecnologías de almacenamiento.

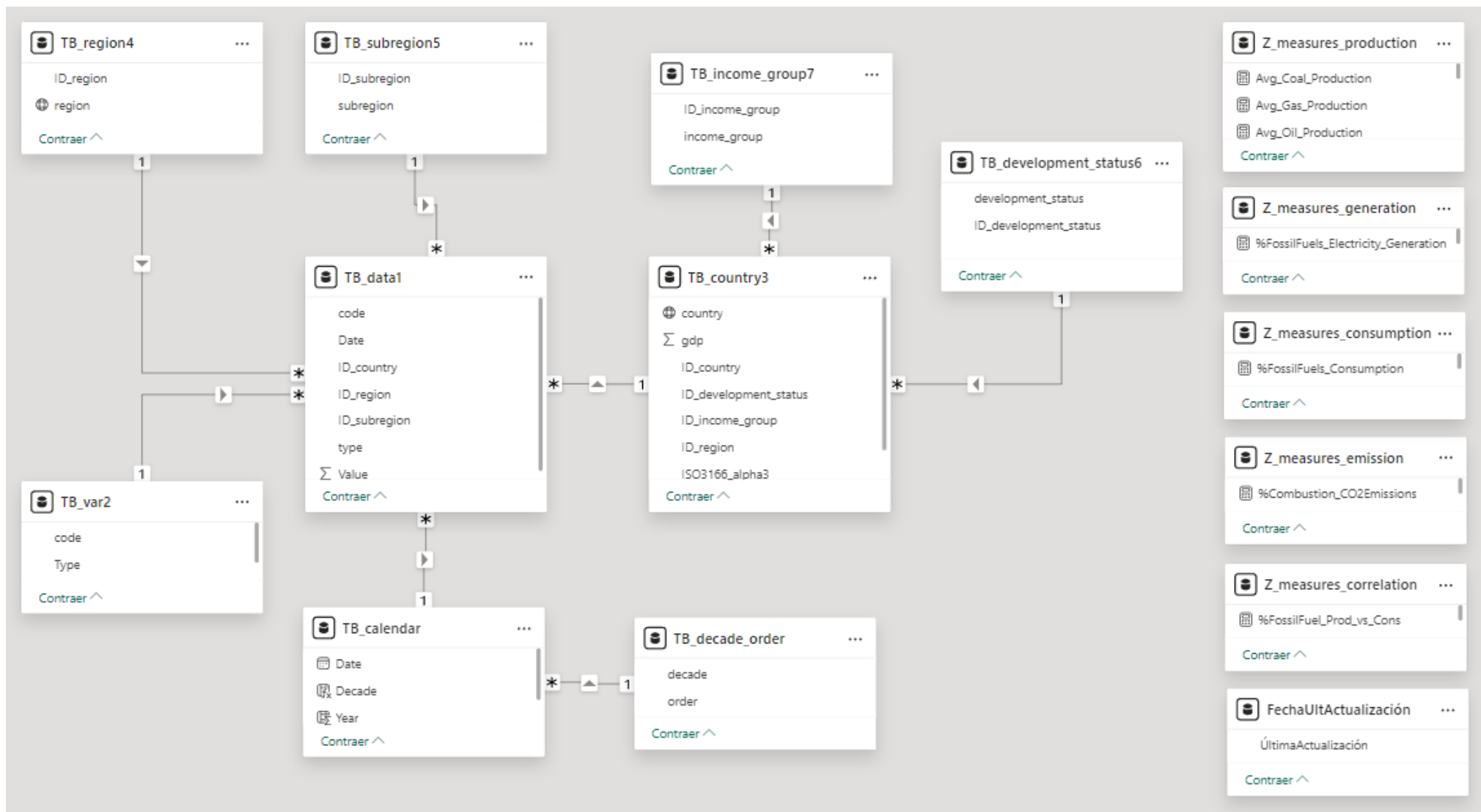
## NIVELES DE APLICACIÓN

**Los diferentes niveles de aplicación se conforman de la siguiente manera:**

- **Estratégico:** Proporciona una visión global y de largo plazo sobre las tendencias energéticas y su impacto económico y ambiental. Es útil para la toma de decisiones a nivel de políticas nacionales e internacionales y estrategias corporativas de largo plazo.
- **Táctico:** Ayuda a identificar áreas específicas de intervención, como la inversión en tecnologías renovables o la implementación de políticas de eficiencia energética. Es relevante para directivos y gerentes en el sector energético y ambiental.
- **Operativo:** Aunque el enfoque principal es estratégico y táctico, los datos pueden apoyar decisiones operativas, como la planificación de la producción y el consumo energético en empresas específicas.



## DIAGRAMA ENTIDAD - RELACIÓN



# LISTADO DE TABLAS Y COLUMNAS



Introducción a la Sección de  
Tablas del Análisis de Datos  
Energéticos

En esta sección, se presentará una descripción detallada de las tablas y columnas que forman parte del análisis de datos energéticos globales. Estas tablas contienen la información esencial para comprender y evaluar las tendencias en producción y consumo de energía, así como las emisiones de CO2 a nivel mundial.

# LISTADO DE TABLAS Y COLUMNAS

## Tabla de Data (TB\_data)

La tabla principal del análisis, **TB\_Data**, contiene los registros de producción, generación, consumo de energía y emisiones de CO2, entre otros. Esta tabla es fundamental para el análisis de las tendencias energéticas y medioambientales.

	A	B	C	D	E
1	columna	descripción	Tipo	PK	FK
2	Date	Fecha	DATE	NO	SI
3	ID_country	ID país	INT	NO	SI
4	ID_region	ID región	INT	NO	SI
5	ID_subregion	ID subregión	INT	NO	SI
6	code	variable de datos	VARCHAR(255)	NO	SI
7	type	tipo de variable	VARCHAR(255)	NO	SI
8	Value	valor	FLOAT	NO	SI
9					
0					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

<

>

TB\_data

TB\_country

TB\_region

TB\_subregion

TB\_develop

# LISTADO DE TABLAS Y COLUMNAS

## Tabla de Países (TB\_country)

La tabla TB\_Country, proporciona detalles específicos sobre los países, lo que permite un análisis más granular y detallado de las tendencias energéticas y medioambientales.

	A	B	C	D	E
1	columna	descripción	Tipo	PK	FK
2	ID_country	ID país	INT	SI	NO
3	country	País	VARCHAR(255)	NO	NO
4	ISO3166_alpha3	código país ISO3166	VARCHAR(255)	NO	NO
5	population	cantidad población	INT	NO	NO
6	gdp	Gross Domestic Product	INT	NO	NO
7	ID_income_group	ID income group	INT	NO	SI
8	ID_development_status	ID development status	INT	NO	SI
9					

## Tabla de Continentes (TB\_region)

La tabla TB\_region organiza la información a nivel continental, facilitando la comparación entre diferentes regiones del mundo.

	A	B	C	D	E
	columna	descripción	Tipo	PK	FK
	ID_region	ID región	INT	SI	NO
	region	Región o continente	VARCHAR(255)	NO	NO

## Tabla de Subregiones (TB\_subregion)

La tabla TB\_subregion organiza la información a nivel continental, facilitando la comparación entre diferentes subregiones del mundo.

	A	B	C	D	E
	columna	descripción	Tipo	PK	FK
	ID_subregion	ID subregión	INT	SI	NO
	subregion	Subregión	VARCHAR(255)	NO	NO

# LISTADO DE TABLAS Y COLUMNAS

## Tabla de Nivel de Desarrollo (TB\_development\_status)

La tabla TB\_development\_status, clasifica los diferentes niveles de desarrollo para los países según lo establecido por organismos internacionales como IFM entre otros.

columna	descripción	Tipo	PK	FK
ID_development_status	ID development status	INT	SI	NO
development_status	Development status	VARCHAR(255)	NO	NO

## Tabla de Niveles de Ingresos (TB\_income\_group)

La tabla TB\_income\_group, clasifica los diferentes niveles de ingreso para los países según lo establecido por organismos internacionales como IFM entre otros.

columna	descripción	Tipo	PK	FK
ID_income_group	ID income group	INT	SI	NO
income_group	Income group	VARCHAR(255)	NO	NO

# VISUALIZACIÓN DATASETS

Date	ID_country	ID_region	ID_subregion	code	type	Value
31/12/2023	56	2	2	graphiteres_kt		78000
31/12/2023	16	4	4	graphiteres_kt		74000
31/12/2023	46	3	3	graphiteres_kt		69000
31/12/2023	56	2	2	rareearthsres_kt		44000
31/12/2023	131			graphiteres_kt		35500
31/12/2023	131			rareearthsres_kt		26039,69
31/12/2023	85	7	8	graphiteres_kt		25645
31/12/2023	134	6	10	graphiteres_kt		25000
31/12/2023	133	6	10	graphiteres_kt		24000
31/12/2023	16	4	4	rareearthsres_kt		21000
31/12/2005	12	1	1	liqcons_kbd	consumption	20802,1571
31/12/2004	12	1	1	liqcons_kbd	consumption	20731,1525
31/12/2006	12	1	1	liqcons_kbd	consumption	20687,4183
31/12/2007	12	1	1	liqcons_kbd	consumption	20680,3805
31/12/2019	12	1	1	liqcons_kbd	consumption	20542,858
31/12/2005	12	1	1	oilcons_kbd	consumption	20531,4816
31/12/2018	12	1	1	liqcons_kbd	consumption	20511,5923
31/12/2004	12	1	1	oilcons_kbd	consumption	20498,3245

# VISUALIZACIÓN DATASETS

	A	B	C	D	E	F	G
1	ID_country	country	ISO3166_alpha3	population	gdp	ID_income_group	ID_development_status
2	1	Other S. & Cent. America	O-SCA				
3	2	Other South America	O-SAM				
4	12	United States	USA	338289856	1,94932E+13	1	1
5	13	Australia	AUS	26177410	1,34425E+12	1	1
6	14	Austria	AUT	8939617	3,98815E+11	1	1
7	15	Belgium	BEL	11655923	4,89678E+11	1	1
8	16	Brazil	BRA	201721776	3,11639E+12	2	2
9	17	Bulgaria	BGR	6781955	1,3839E+11	2	2
10	18	Colombia	COL	51874028	7,42717E+11	2	2
11	19	Czech Republic	CZE	10493990	3,42967E+11	1	1
12	20	Estonia	EST	1328704	40521482240	1	1
13	21	Finland	FIN	5540745	2,26155E+11	1	1
14	22	Greece	GRC	11073621	3,15974E+11	1	1
15	23	Hungary	HUN	9967304	2,85385E+11	1	1
16	24	Ireland	IRL	5023108	3,08391E+11	1	1
17	25	Israel	ISR	9038313	3,36723E+11	1	1
18	26	Latvia	LVA	1850654	51248480256	1	1
19	27	Lithuania	LTU	2750058	84814258176	1	1

< >

TB\_data TB\_country TB\_region TB\_subregion TB\_development\_status TB\_income\_ ... + :

# VISUALIZACIÓN DATASETS

	A	B	C
1	ID_region	region	
2	1	North America	
3	2	Asia Pacific	
4	3	Europe	
5	4	S. & Cent. America	
6	5	Middle East	
7	6	Africa	
8	7	CIS	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			

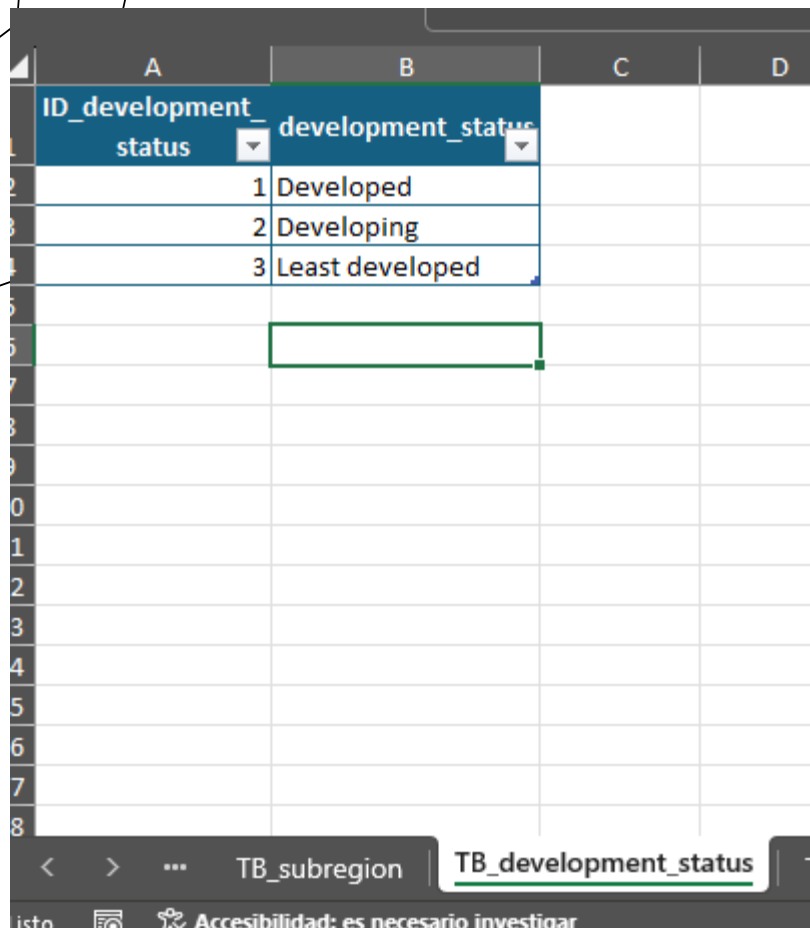
TB\_data | TB\_country | TB\_region

	A	B	C	D
1	ID_subregion	subregion		
2	1	North America		
3	2	Asia Pacific		
4	3	Europe		
5	4	South America		
6	5	Middle East		
7	6	Southern Africa		
8	7	Northern Africa		
9	8	CIS		
10	9	Caribbean		
11	10	Eastern Africa		
12	11	Western Africa		
13	12	Middle Africa		
14				
15				
16				
17				
18				
19				

TB\_data | TB\_country | TB\_region | TB\_subregion

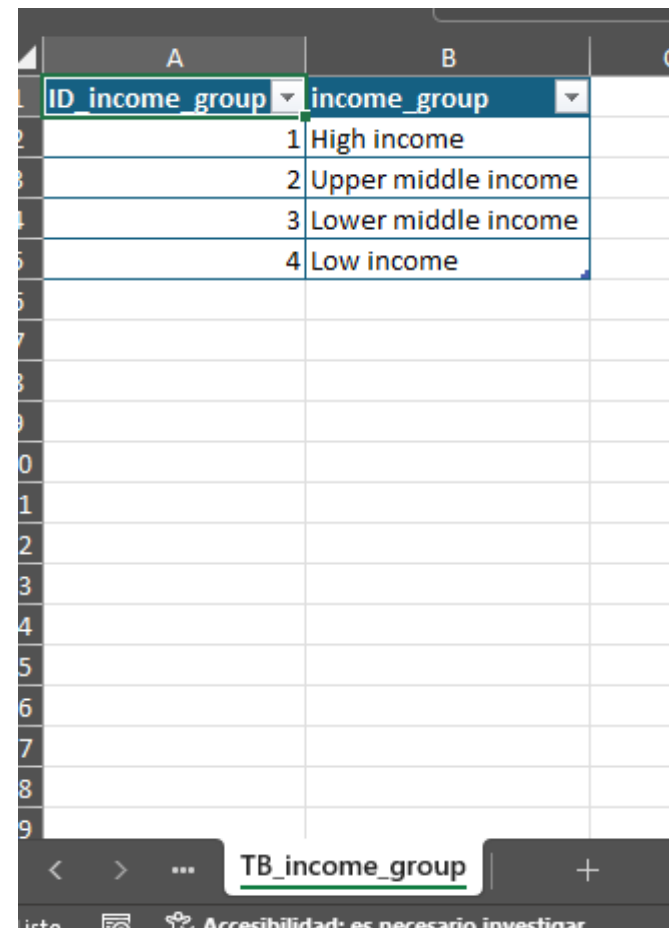


# VISUALIZACIÓN DATASETS



The screenshot shows a mobile application interface with a dropdown menu. The dropdown is open, displaying three options: '1 Developed', '2 Developing', and '3 Least developed'. The dropdown is located in column B, row 1. The header row (row 0) has columns A and B. Column A is labeled 'ID\_development\_status' and column B is labeled 'development\_status'. The dropdown menu is currently showing the 'development\_status' options. The application is titled 'TB\_development\_status'.

ID_development_status	development_status
1	Developed
2	Developing
3	Least developed



The screenshot shows a mobile application interface with a dropdown menu. The dropdown is open, displaying four options: '1 High income', '2 Upper middle income', '3 Lower middle income', and '4 Low income'. The dropdown is located in column B, row 1. The header row (row 0) has columns A and B. Column A is labeled 'ID\_income\_group' and column B is labeled 'income\_group'. The dropdown menu is currently showing the 'income\_group' options. The application is titled 'TB\_income\_group'.

ID_income_group	income_group
1	High income
2	Upper middle income
3	Lower middle income
4	Low income

# FUENTES DE INFORMACIÓN

Estas fuentes proporcionan los datos necesarios para la realización del análisis y validación de las hipótesis planteadas.



- Our World in Data - Regions (2023)
- International Organization for Standardization - Regions (2023)
- Population based on various sources (2023)
- Bolt and van Zanden - Maddison Project Database 2023 (2024)
- Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023)
- Ember - Yearly Electricity Data (2024)
- Energy Institute - Statistical Review of World Energy (2023)
- U.S. Energy Information Administration - International Energy Data (2023)

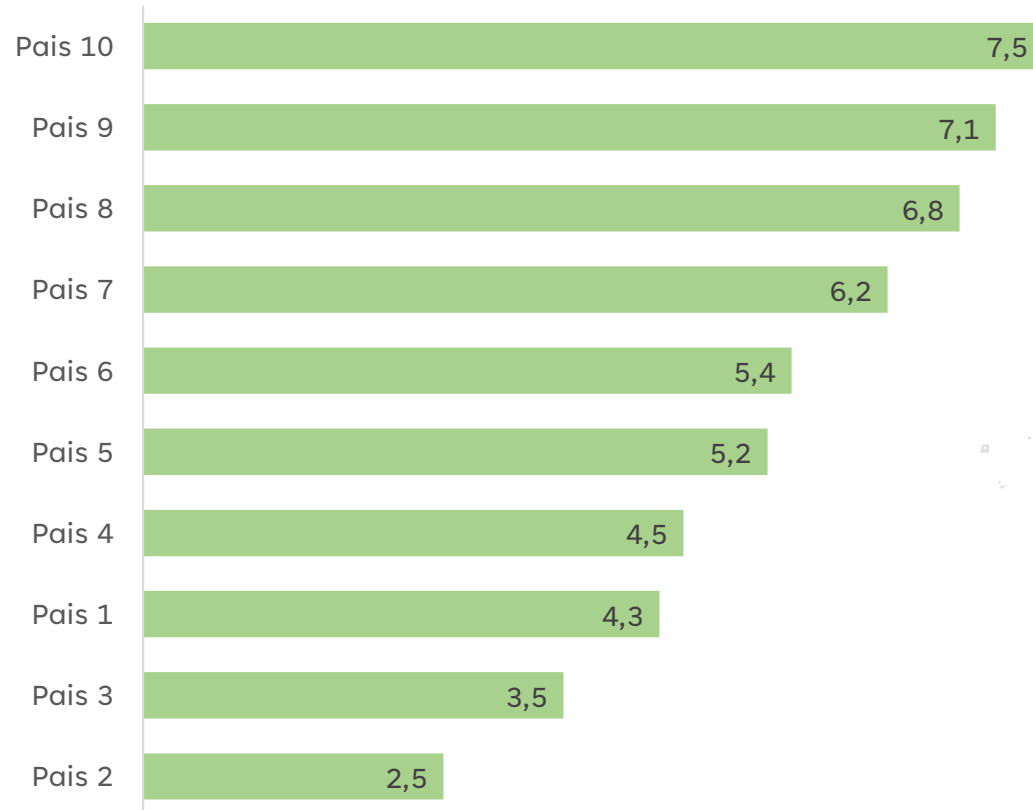
Filtro 1

Filtro 2

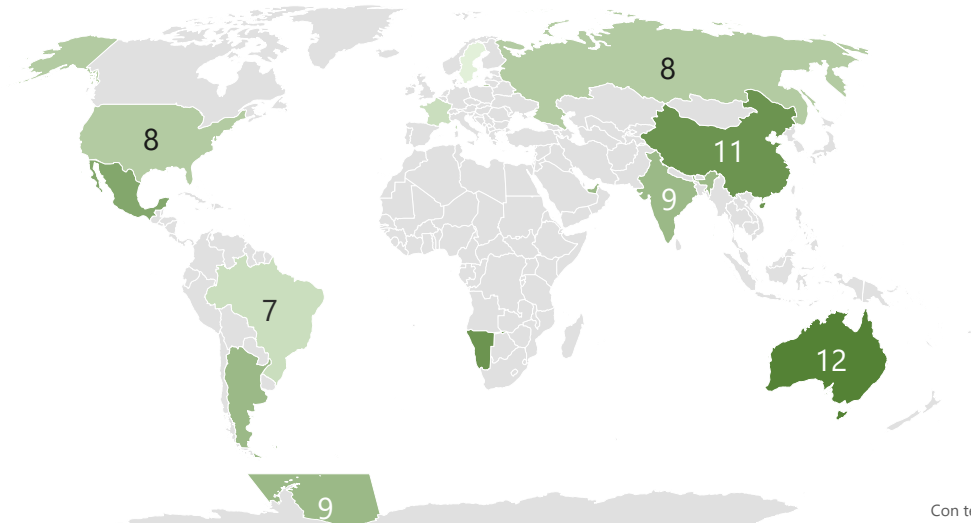
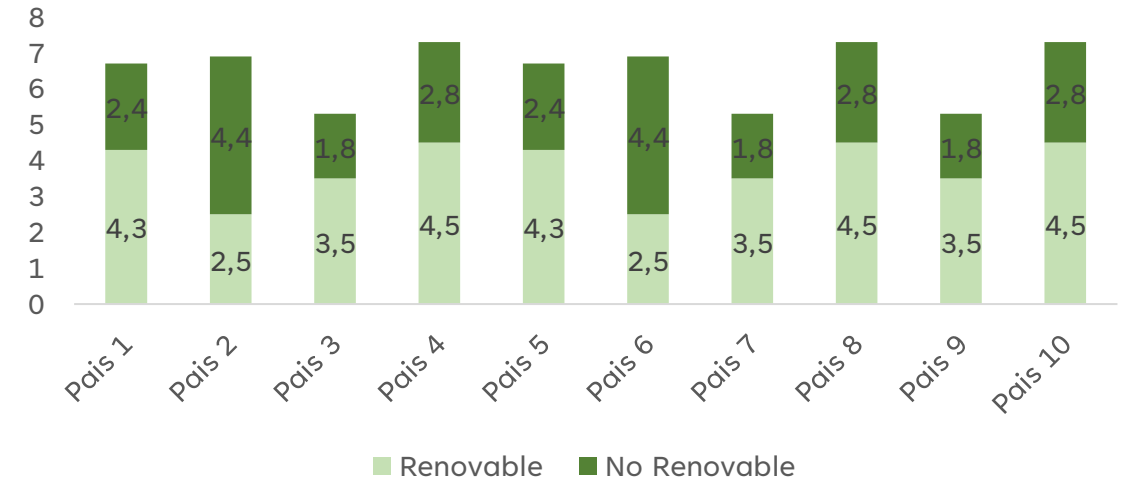
Filtro 3



## Producción de energía por países



## Consumo per capita diferentes fuentes de energía por países



Con tecnología de Bing  
© Australian Bureau of Statistics, GeoNames, Geospatial Data Edit, Microsoft, Navinfo, Open Places, OpenStreetMap, TomTom, Wikipedia, Zenrin

# GLOSARIO

biofuel_cons_per_capita	Biofuel consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
biofuel_consumption	Primary energy consumption from biofuels - Measured in terawatt-hours.
biofuel_elec_per_capita	Electricity generation from bioenergy per person - Measured in kilowatt-hours per person.
biofuel_electricity	Electricity generation from bioenergy - Measured in terawatt-hours.
coal_cons_per_capita	Coal consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
coal_consumption	Primary energy consumption from coal - Measured in terawatt-hours.
coal_elec_per_capita	Electricity generation from coal per person - Measured in kilowatt-hours per person.
coal_electricity	Electricity generation from coal - Measured in terawatt-hours.
coal_prod_per_capita	Coal production per capita - Measured in kilowatt-hours per capita.
coal_production	Coal production - Measured in terawatt-hours.
electricity_demand	Electricity demand - Measured in terawatt-hours.
electricity_generation	Total electricity generation - Measured in terawatt-hours.
energy_per_capita	Primary energy consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
energy_per_gdp	Primary energy consumption per GDP - Measured in kilowatt-hours per international-\$.
fossil_elec_per_capita	Electricity generation from fossil fuels per person - Measured in kilowatt-hours per person.
fossil_electricity	Electricity generation from fossil fuels - Measured in terawatt-hours.
fossil_energy_per_capita	Fossil fuel consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
fossil_fuel_consumption	Primary energy consumption from fossil fuels - Measured in terawatt-hours.
gas_consumption	Primary energy consumption from gas - Measured in terawatt-hours.
gas_elec_per_capita	Electricity generation from gas per person - Measured in kilowatt-hours per person.

# GLOSARIO

gas_electricity	Electricity generation from gas - Measured in terawatt-hours.
gas_energy_per_capita	Gas consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
gas_prod_per_capita	Gas production per capita - Measured in kilowatt-hours per capita.
gas_production	Gas production - Measured in terawatt-hours.
greenhouse_gas_emissions	Emissions from electricity generation - Measured in megatonnes of CO <sub>2</sub> equivalents.
nuclear_consumption	Primary energy consumption from nuclear power - Measured in terawatt-hours.
nuclear_elec_per_capita	Electricity generation from nuclear power per person - Measured in kilowatt-hours per person.
nuclear_electricity	Electricity generation from nuclear - Measured in terawatt-hours.
nuclear_energy_per_capita	Nuclear power consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
oil_consumption	Primary energy consumption from oil - Measured in terawatt-hours.
oil_elec_per_capita	Electricity generation from oil per person - Measured in kilowatt-hours per person.
oil_electricity	Electricity generation from oil - Measured in terawatt-hours.
oil_energy_per_capita	Oil consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
oil_prod_per_capita	Oil production per capita - Measured in kilowatt-hours per capita.
oil_production	Oil production - Measured in terawatt-hours.
per_capita_electricity	Total electricity generation per person - Measured in kilowatt-hours per person.
primary_energy_consumption	Primary energy consumption - Measured in terawatt-hours.
renewables_consumption	Primary energy consumption from renewables - Measured in terawatt-hours.
renewables_elec_per_capita	Electricity generation from renewables per person - Measured in kilowatt-hours per person.
renewables_electricity	Electricity generation from renewables - Measured in terawatt-hours.

# GLOSARIO

renewables_energy_per_capita	Renewables consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
solar_consumption	Primary energy consumption from solar power - Measured in terawatt-hours.
solar_elec_per_capita	Electricity generation from solar power per person - Measured in kilowatt-hours per person.
solar_electricity	Electricity generation from solar power - Measured in terawatt-hours.
solar_energy_per_capita	Solar power consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.
wind_consumption	Primary energy consumption from wind power - Measured in terawatt-hours.
wind_elec_per_capita	Electricity generation from wind power per person - Measured in kilowatt-hours per person.
wind_electricity	Electricity generation from wind power - Measured in terawatt-hours.
wind_energy_per_capita	Wind power consumption per capita - Measured in kilowatt-hours per person.

# TRANSFORMACIONES REALIZADAS

TB\_data1

Opciones de presentación ▾



```
let
  Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
  TB_data_Table = Origen[[Item="TB_data",Kind="Table"]][Data],
  #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_data_Table,{{"Date", type date}, {"ID_country", Int64.Type}, {"ID_region", Int64.Type}},
in
  #"Tipo cambiado"
```

TB\_var2

Opciones de presentación ▾



```
let
  Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
  TB_var_Table = Origen[[Item="TB_var",Kind="Table"]][Data],
  #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_var_Table,{{"code", type text}, {"Variable", type text}}),
  #"Columna duplicada" = Table.DuplicateColumn(#"Tipo cambiado", "Variable", "Variable - Copia"),
  #"Valor reemplazado" = Table.ReplaceValue(#"Columna duplicada", "Electricity generation from ", "", Replacer.ReplaceText, {"Variable - Copia"},
  #"Valor reemplazado1" = Table.ReplaceValue(#"Valor reemplazado", " consumption", "", Replacer.ReplaceText, {"Variable - Copia"}),
  #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Valor reemplazado1",{{"Variable - Copia", "Type"}}),
  #"Valor reemplazado2" = Table.ReplaceValue(#"Columnas con nombre cambiado", " production", "", Replacer.ReplaceText, {"Type"}),
  #"Valor reemplazado3" = Table.ReplaceValue(#"Valor reemplazado2", " Consumption", "", Replacer.ReplaceText, {"Type"}),
  #"Valor reemplazado4" = Table.ReplaceValue(#"Valor reemplazado3", " Production", "", Replacer.ReplaceText, {"Type"}),
  #"Valor reemplazado5" = Table.ReplaceValue(#"Valor reemplazado4", " generation", "", Replacer.ReplaceText, {"Type"})
in
  #"Valor reemplazado5"
```

# TRANSFORMACIONES REALIZADAS

TB\_country3

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
    TB_country_Table = Origen[[Item="TB_country",Kind="Table"]][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_country_Table,{{"ID_country", Int64.Type}, {"country", type text}, {"ISO3166_alpha3", ty
in
    #"Tipo cambiado"
```

TB\_region4

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
    TB_region_Table = Origen[[Item="TB_region",Kind="Table"]][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_region_Table,{{"ID_region", Int64.Type}, {"region", type text}})
in
    #"Tipo cambiado"
```



# TRANSFORMACIONES REALIZADAS

TB\_subregion5

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
    TB_subregion_Table = Origen[[Item="TB_subregion",Kind="Table"]][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_subregion_Table,{{"ID_subregion", Int64.Type}, {"subregion", type text}})
in
    #"Tipo cambiado"
```

TB\_development\_status6

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
    TB_development_status_Table = Origen[[Item="TB_development_status",Kind="Table"]][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_development_status_Table,{{"ID_development_status", Int64.Type}, {"development_status", type text}})
in
    #"Tipo cambiado"
```

TB\_income\_group7

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
    TB_income_group_Table = Origen[[Item="TB_income_group",Kind="Table"]][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_income_group_Table,{{"ID_income_group", Int64.Type}, {"income_group", type text}})
in
    #"Tipo cambiado"
```

# TRANSFORMACIONES REALIZADAS

## TB\_calendar

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Excel.Workbook(File.Contents("C:\Users\Usuario\Desktop\Dataset_altern_orig.xlsx"), null, true),
    TB_data_Table = Origen[[Item="TB_data",Kind="Table"]][Data],
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(TB_data_Table,{{"Date", type date}, {"ID_country", Int64.Type}, {"ID_region", Int64.Type}},
    #"Otras columnas quitadas" = Table.SelectColumns(#"Tipo cambiado",{"Date"}),
    #"Duplicados quitados" = Table.Distinct(#"Otras columnas quitadas")
in
    #"Duplicados quitados"
```

## TB\_decade\_order

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = Table.FromRows(Json.Document(Binary.Decompress(Binary.FromText("i45WCs1IVYgpNTAwMrc0KFbSUTJUitVBFjUAixqhiRqCRY3RRI3AoiZKsbEA", B
    #"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes(Origen,{{"Columna1", type text}, {"Columna2", Int64.Type}}),
    #"Columnas con nombre cambiado" = Table.RenameColumns(#"Tipo cambiado",{{"Columna1", "decade"}, {"Columna2", "order"}})
in
    #"Columnas con nombre cambiado"
```

## FechaUltActualización

Opciones de presentación ▾



```
let
    Origen = #table(
        {"ÚltimaActualización"},
        {{DateTime.LocalNow()}}
    )
in
    Origen
```



# **DASHBOARD**

# Análisis Global de Variables Energéticas

El presente dashboard ofrece un análisis exhaustivo y visualmente intuitivo de datos energéticos globales entre los años 1990 y 2023. A través de visualizaciones claras y concisas, se exploran producción, generación, consumo y emisiones de diferentes tipos de energía en diversos países y regiones. Le invitamos a continuar para observar información mas detallada.

Continuar



[Producción de Energía](#)[Generación Eléctrica](#)[Consumo Energético](#)[Emisiones CO2](#)[Análisis de Variables](#)[Página 1](#)

Última Actualización: 01/08/2024 06:42:12 p. m.

Producción/día de Petróleo

**96.38 mil (BOPD)**  
YoY: +2.21%

Mayor Productor/día de Petróleo...

**United States**  
**19.36 mil (BOPD)**

Total Producción de Gas

**4.06 mil (Bcm)**  
YoY: +0.26%

Mayor Productor de Gas

**United States**  
**1.04 mil (Bcm)**

Total Producción de Carbón

**9.09 mil (Mt)**  
YoY: +3.05%

Mayor Productor de Carbón

**China**  
**4.71 mil (Mt)**

Año

2023

Tipo

Todas

País

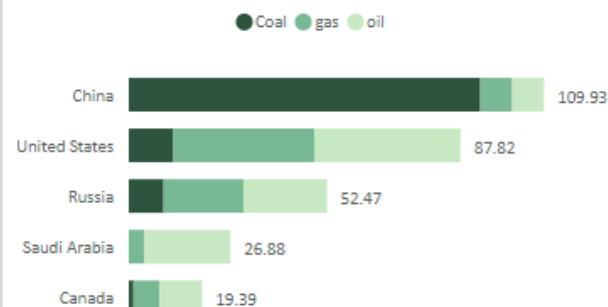
Todas

Región

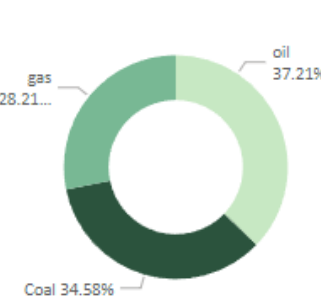
Todas

Limpiar Filtros

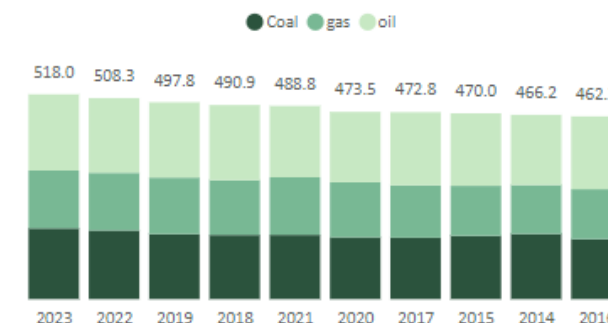
Top 5 Países con Mayor Producción de Energía



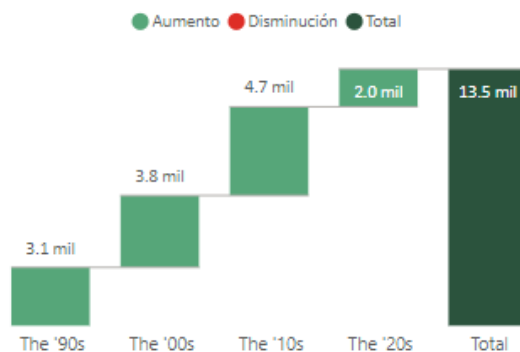
Producción por Recurso



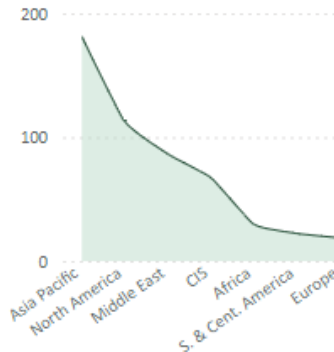
Top 10 Años con Mayor Producción de Energía



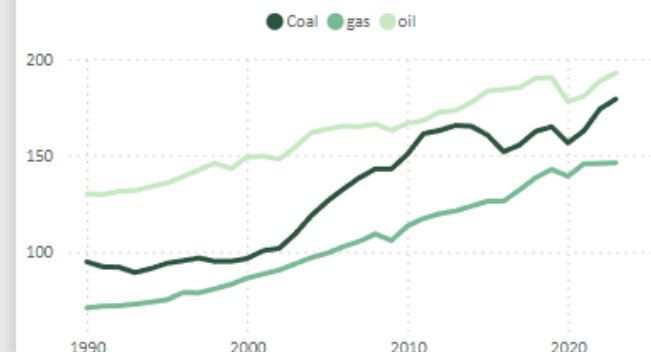
Evolución en la Producción de Energía por Década



Producción por Región



Evolución en la Producción de Energía por Año





Producción de Energía

Generación Eléctrica

Consumo Energético

Emisiones CO2

Análisis de Variables

Página 1



Última Actualización: 01/08/2024 06:42:12 p. m.

Total Generación Eléctrica

29.92 mil (TW·h)

YoY: +2.52%

Generación por Comb. Fósiles

60.01%

YoY: -1.24%

Generación por Renovables

15.87%

YoY: +10.10%

Generación por Otros Tipos

0.81%

YoY: -2.93%

Mayor Generación Eléctrica

China  
9.46 mil (TW·h)

Mayor Generación Renovables

China  
1.67 mil (TW·h)

Año

2023

Tipo

Todas

País

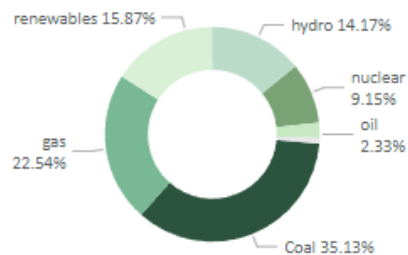
Todas

Región

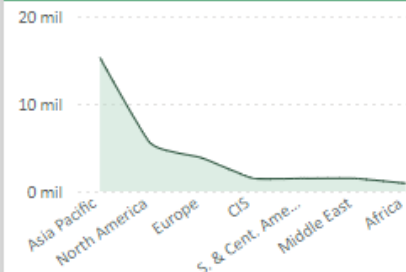
Todas

Limpiar Filtros

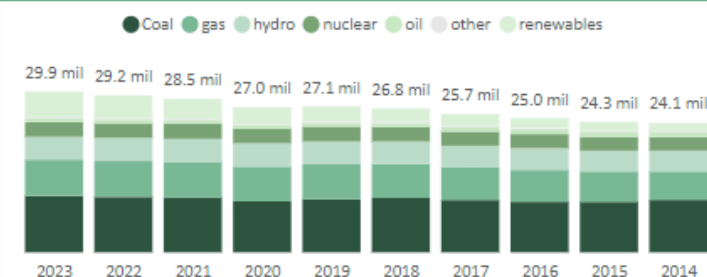
Generación por Tipo



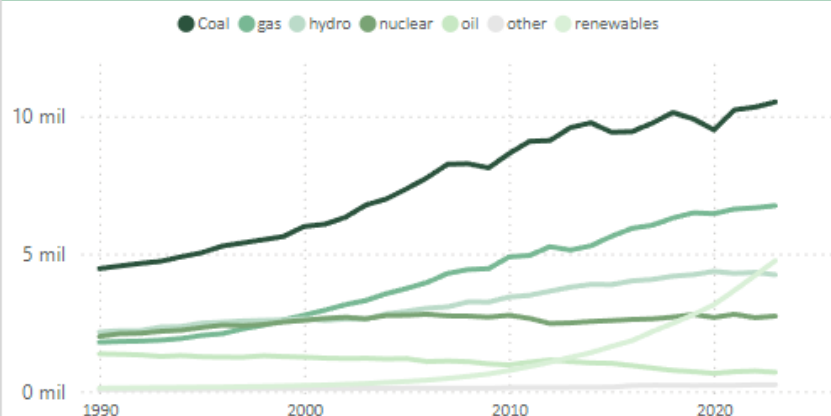
Generación Eléctrica por Región



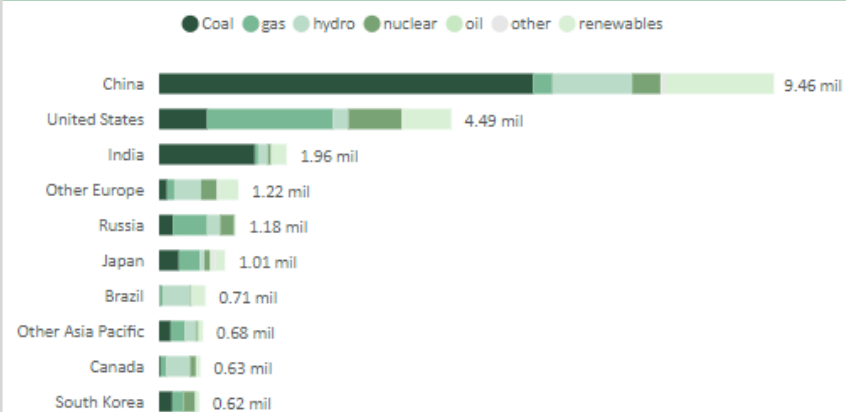
Top 10 Años con Mayor Generación Eléctrica



Evolución en la Generación Eléctrica por Año



Top 10 Países con Mayor Generación Eléctrica



[Producción de Energía](#)[Generación Eléctrica](#)[Consumo Energético](#)[Emisiones CO2](#)[Análisis de Variables](#)[Página 1](#)

Última Actualización: 01/08/2024 06:42:12 p. m.

#### Total Consumo Energético

**619.6 (Ej)**  
YoY: +2.02%

#### Consumo Energético Per Cápita

**77.0 (Gj/P)**  
YoY: +1.13%

#### Consumo Comb. Fósiles

**81.47%**  
YoY: -0.53%

#### Consumo Renovables

**8.16%**  
YoY: +9.74%

#### Consumo Otros Tipos

**10.36%**  
YoY: -2.73%

#### País Mayor Consumo

**China**  
**170.7 (Ej)**

Año

2023

Tipo

Todas

País

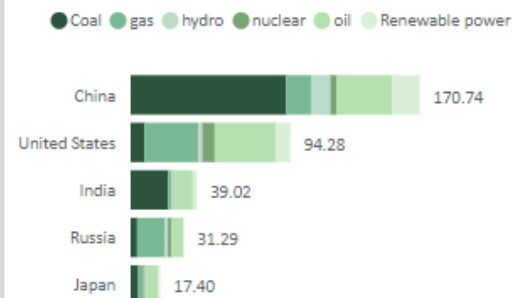
Todas

Región

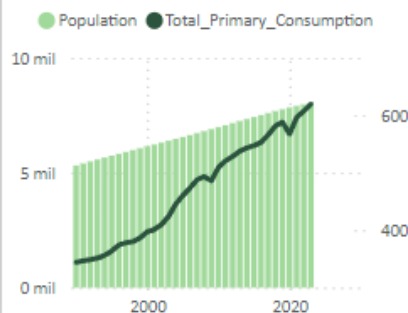
Todas

Limpiar Filtros

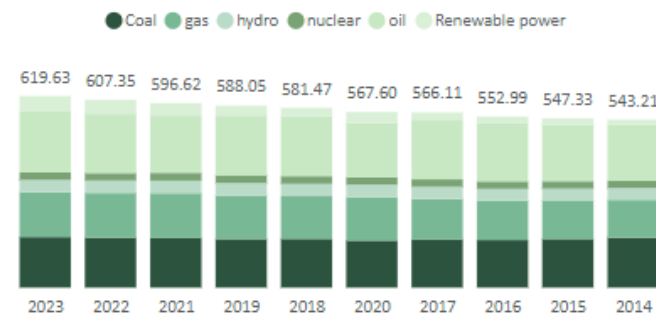
#### Top 5 Países con Mayor Consumo Energético



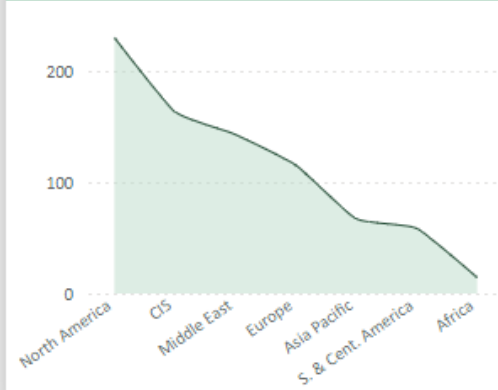
#### Población vs Consumo Primario



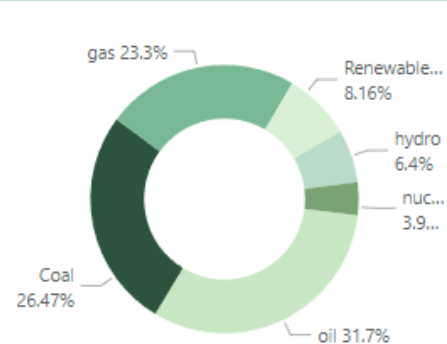
#### Top 10 Años con Mayor Consumo Energético



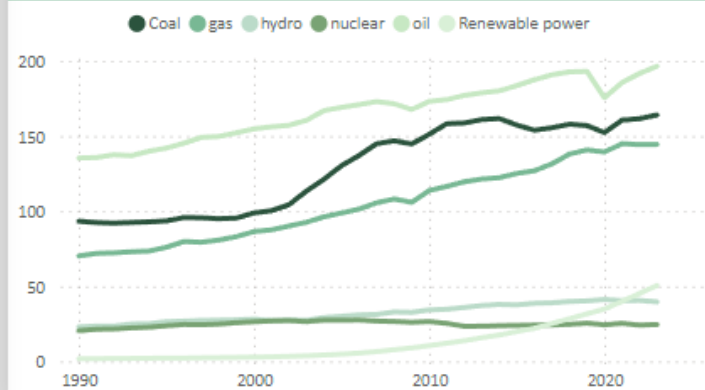
#### Consumo Per Cápita por Región



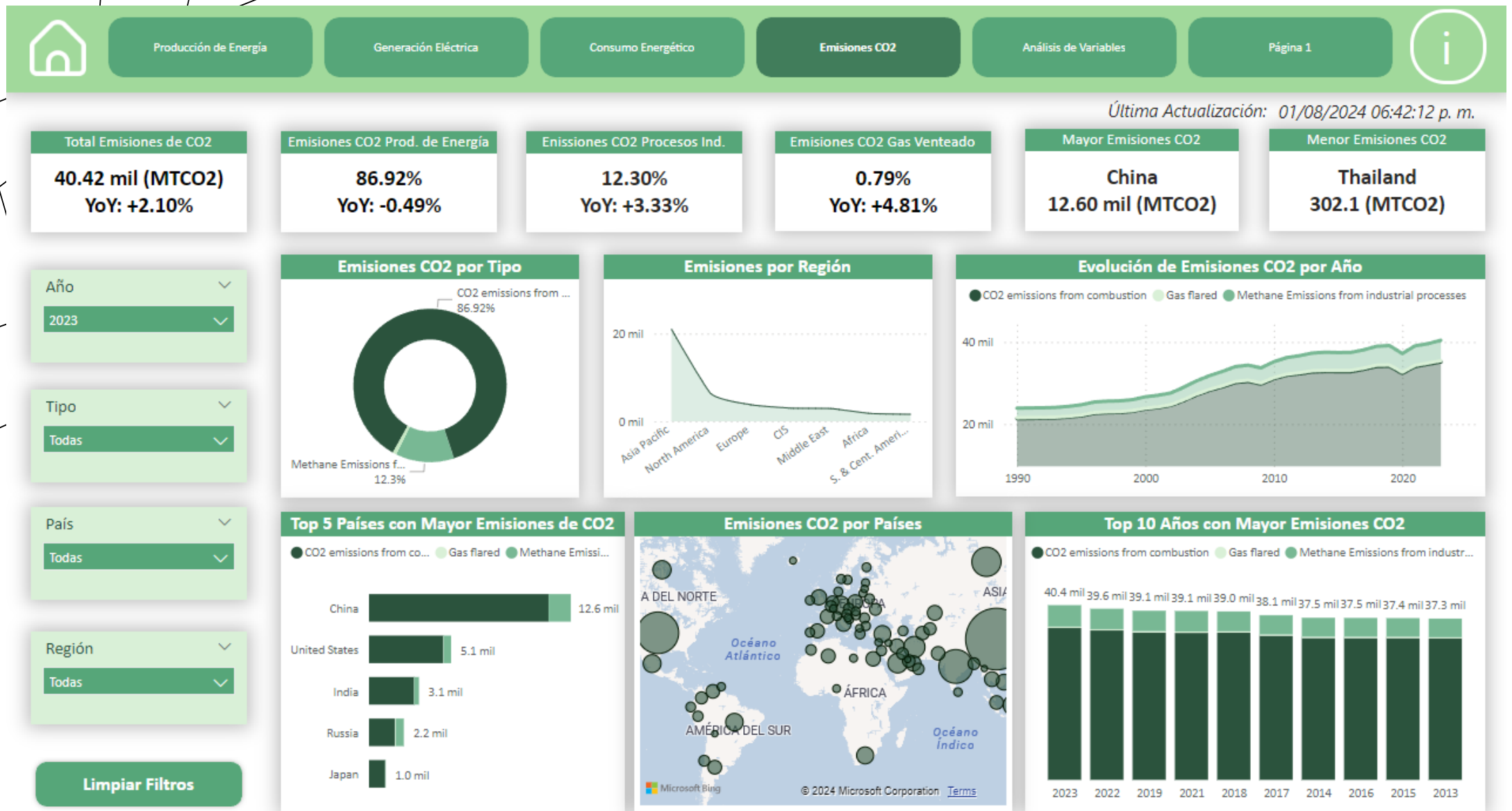
#### Consumo Energético por Tipo



#### Evolución del Consumo Primario por Año











Producción de Energía

Generación Eléctrica

Consumo Energético

Emisiones CO2

Análisis de Variables

Página 1



Total Población

**8045.14 mill**  
**YoY: +0.88%**

Año

2023

Clasificación

Todas

País

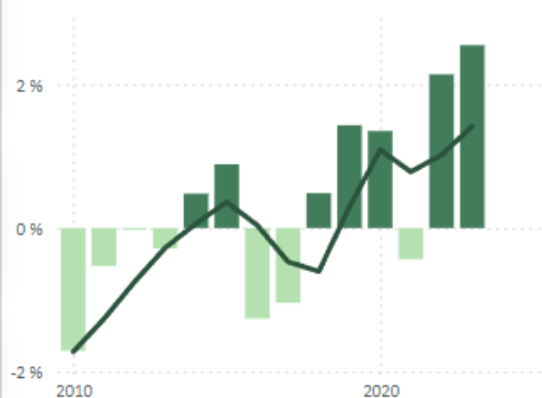
Todas

Región

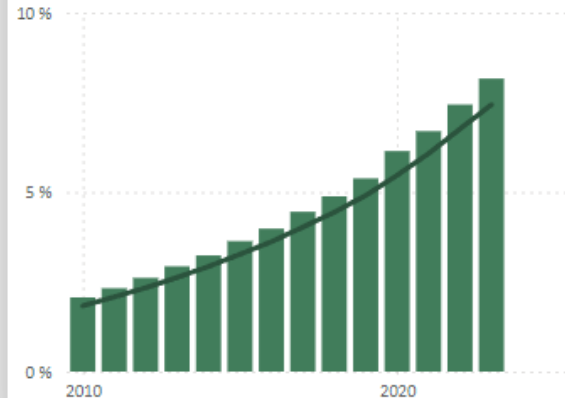
Todas

Limpiar Filtros

% Variación Producción vs Consumo C. Fósiles

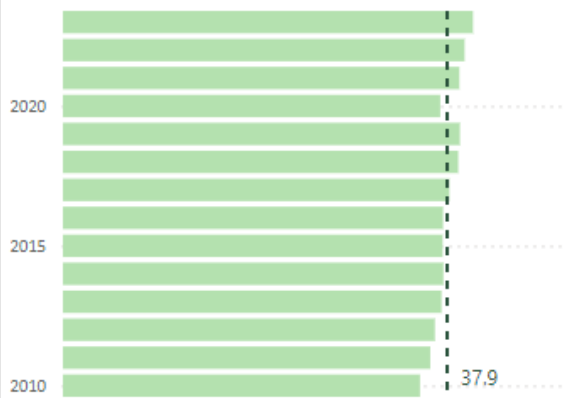


Consumo Anual de Renovables vs Prom. Móvil 3P

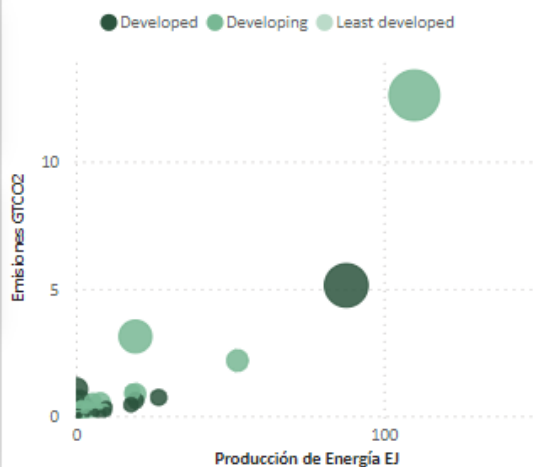


Última Actualización: 01/08/2024 06:42:12 p. m.

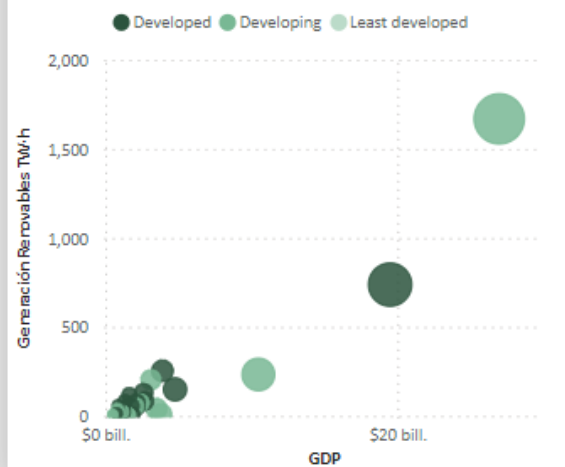
Emisiones GTCO2 por Año vs Promedio Histórico



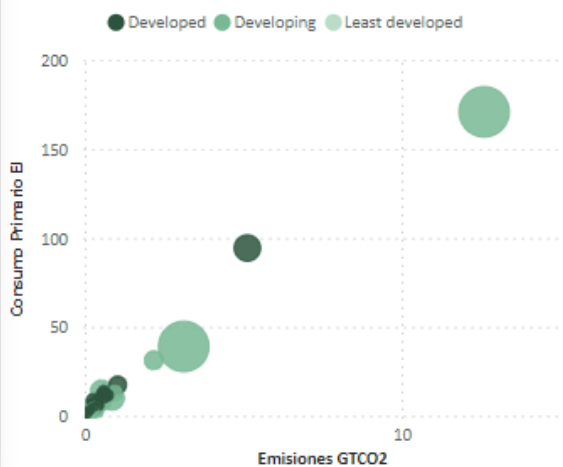
Relación entre Emisiones y Producción por País



Relación entre Renovables y GDP por País



Relación entre Consumo y Población por País





## Key highlights

1

En cuanto a producción de energía, China sigue a la cabeza como principal productor, en 2023 el aporte fue del 21.2% del total de la energía producida, manteniéndose en el mismo nivel de 2022, y +1.38% por encima de los niveles pre-pandemia.

2

En cuanto a la región, Asia supera ampliamente a su predecesor Norteamérica por más del 60% de la energía total producida, siendo el carbón su principal recurso con un aporte del 77.5%.

3

La generación mundial de electricidad aumentó un 2.5% en 2023 para alcanzar un nivel récord de 29,925 TWh. Registrando una tasa de crecimiento que fue un 25% más rápido que el consumo total mundial de energía primaria, sugiere que el sistema energético mundial está cada vez más electrificado.

4

Los combustibles fósiles aportaron el 60% de la electricidad global total generada en 2023, una cifra aun elevada pero con una variación de -1.24% con respecto a 2022. Mientras que la energía generada a partir de renovables se mantiene con un incremento promedio del 11.4% anual, llegando en 2023 a tener un aporte del 15.8% del total global.

5

El consumo mundial de energía primaria alcanzó un nuevo récord por segundo año consecutivo, con un incremento del 2.02% con respecto a 2022, los combustibles fósiles siguen apuntalando su desarrollo que representa el 81.5% de su mezcla energética.

6

Mientras que el sur y el Centroamérica y Asia-Pacífico experimentaron tasas de crecimiento superiores al promedio mundial, la demanda total en África cayó un 0.4% en 2023 y el consumo se mantuvo estable. La demanda tanto en Norteamérica como en Europa experimentó caídas del -1% y -2% respectivamente. En estas regiones, La demanda de electricidad en particular se ve cada vez más afectada por regulaciones de eficiencia energética, iluminación energéticamente eficiente y cambios en los hábitos de consumo.

7

El incremento en el consumo de combustibles fósiles, tiene como consecuencia una mayor emisión de carbono relacionada a estas fuentes. Significó que las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas alcanzaran su récord, superando las 40 GtCO<sub>2</sub> por primera vez. Las emisiones procedentes de la quema de combustibles fósiles son, con diferencia, las mayores fuente de emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía que contribuyen alrededor del 87% del total.

8

China desde el año 2005 ocupa el primer lugar como el país con mayor emisiones de CO<sub>2</sub> incrementado 1.85 veces la cantidad de emisiones registradas en ese año hasta la fecha. Esto coincide también con la explotación y desarrollo de la minería y la producción de carbón asociada que aporta casi el 90% de las emisiones relacionadas.

9

### **Domínio de los Combustibles Fósiles en la Producción Energética Global:**

A pesar de un aumento en la producción y adopción de fuentes de energía renovable, los combustibles fósiles (carbón, gas natural y petróleo) continúan dominando la producción energética global. Esta tendencia refleja la dependencia actual de estas fuentes no renovables para satisfacer la demanda energética mundial, lo que implica un desafío significativo para la transición hacia fuentes más sostenibles y limpias.

10

### **Relación Directa entre Emisiones de CO<sub>2</sub> y Actividad Económica:**

Los datos muestran una correlación significativa entre las emisiones de CO<sub>2</sub> y el Producto Interno Bruto (PIB) de los países. Países con mayores niveles de actividad económica y producción energética, especialmente aquellos que dependen en gran medida de combustibles fósiles, tienden a tener mayores emisiones de CO<sub>2</sub>. Esto resalta la necesidad de políticas y tecnologías que permitan un crecimiento económico sostenible con menor impacto ambiental.

11

### **Creciente Participación de las Energías Renovables:**

Aunque las energías renovables todavía representan una porción menor del total de producción energética, hay una tendencia creciente en su adopción, especialmente en países con políticas energéticas favorables y altos niveles de inversión en tecnología renovable. Este crecimiento, sin embargo, no ha sido suficiente para reducir significativamente las emisiones globales de CO<sub>2</sub>, subrayando la necesidad de una mayor y más rápida implementación de fuentes de energía limpia y renovable.

# ¡Muchas Gracias!

