

*La industria 4.0 y los  
mercados de carbono*



# Juan David Durán Hernández

Director Ejecutivo EcoRegistry

[juan@ecoregistry.io](mailto:juan@ecoregistry.io)

Teléfono: 301 697 1019



Canal de Youtube:

<https://www.youtube.com/@ecoregistry7380>

Cápsulas de conocimiento:

<https://www.youtube.com/watch?v=ghF1RF6ZrPI>

Ingeniero  
Electricista y  
Electrónico

Desarrollo de  
sistemas de  
control para  
automóviles

Ms. Sc. Power  
Electronics

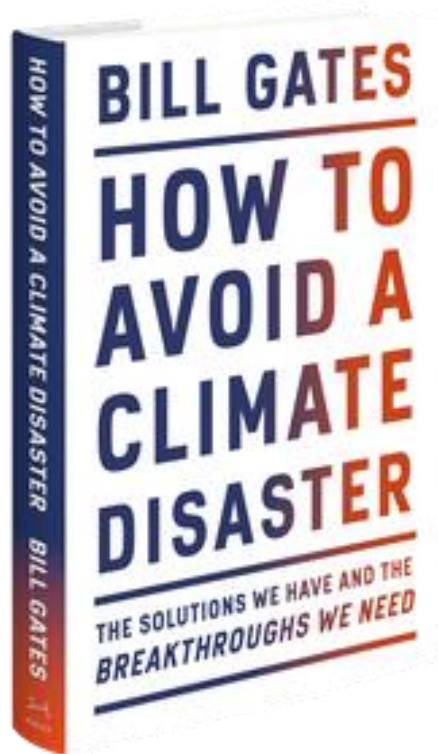
Desarrollo de  
sistemas de  
tracción eléctrica  
para trenes

Sistemas de  
supervisión y  
control en  
tiempo real para  
redes eléctricas

Líder de  
Innovación

Product Owner  
EcoRegistry y  
EcoGoX

# The challenge

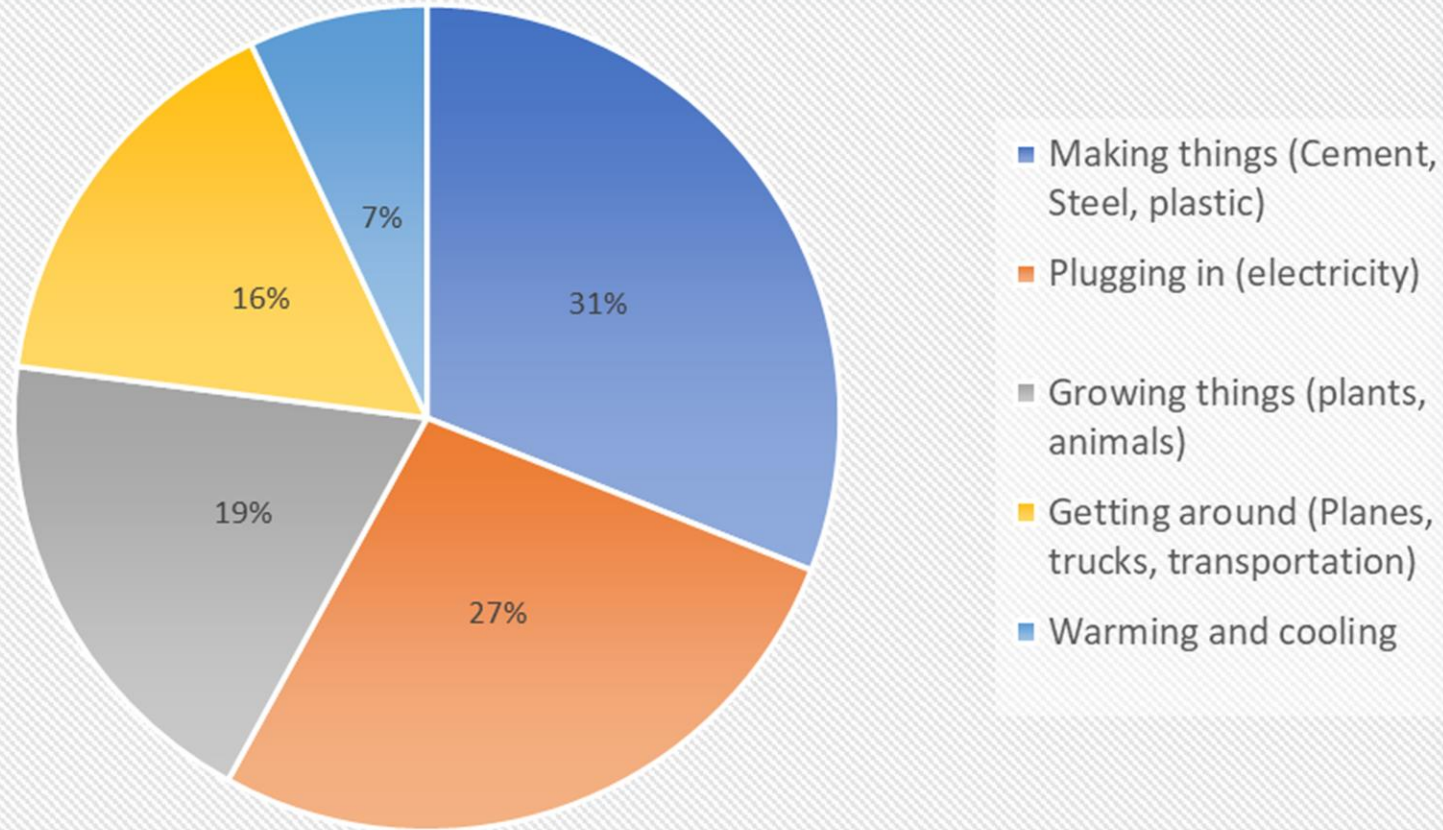


“The main goal of eliminating

51 billion tons a year”

Bill Gates

# El reto del cambio climático en datos



Tomado del libro de Bill Gates : "How to avoid a climate disaster"

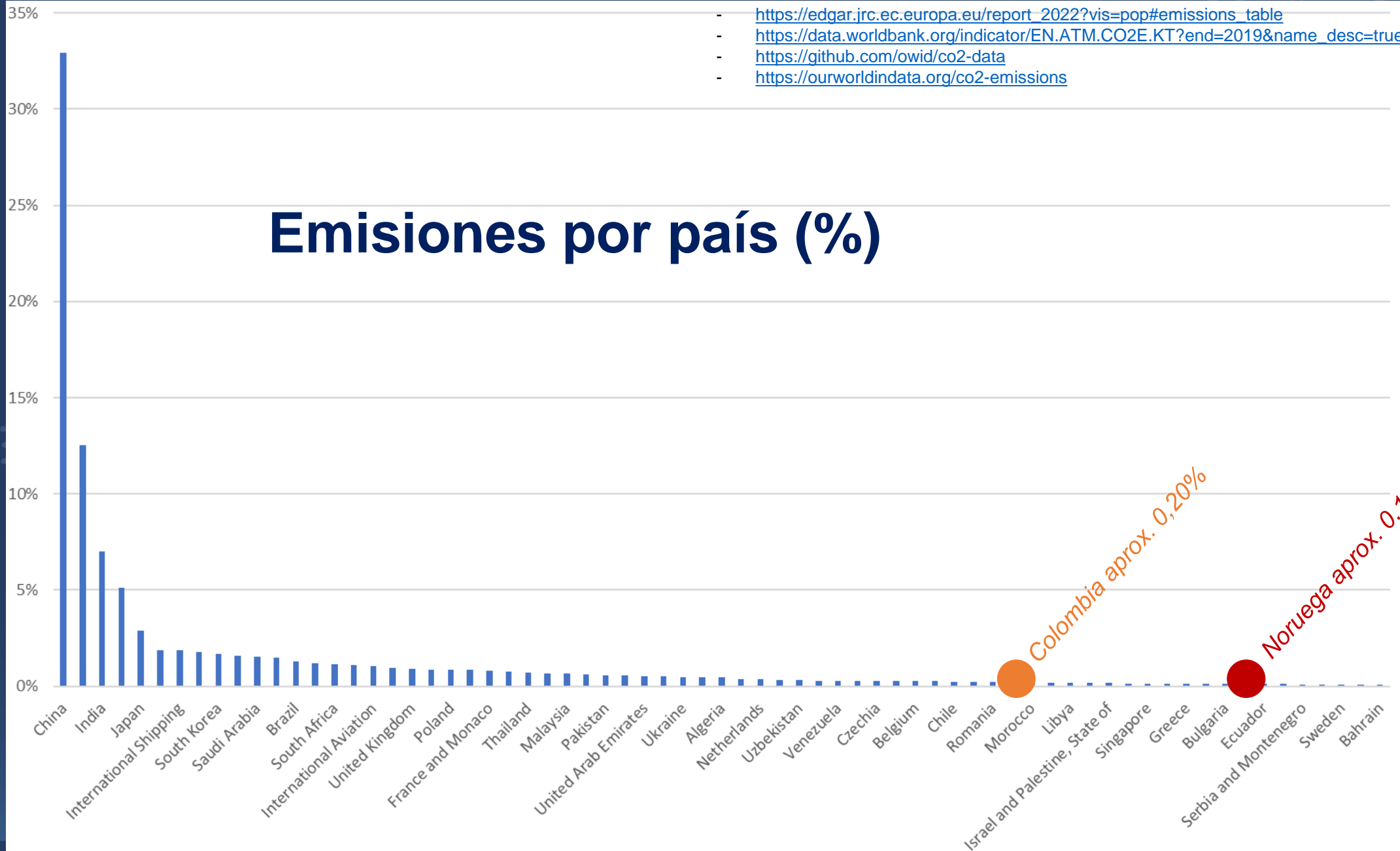


World's Best Registry Provider

Sources:

- [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report\\_2022?vis=pop#emissions\\_table](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022?vis=pop#emissions_table)
- [https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?end=2019&name\\_desc=true&start=1990](https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?end=2019&name_desc=true&start=1990)
- <https://github.com/owid/co2-data>
- <https://ourworldindata.org/co2-emissions>

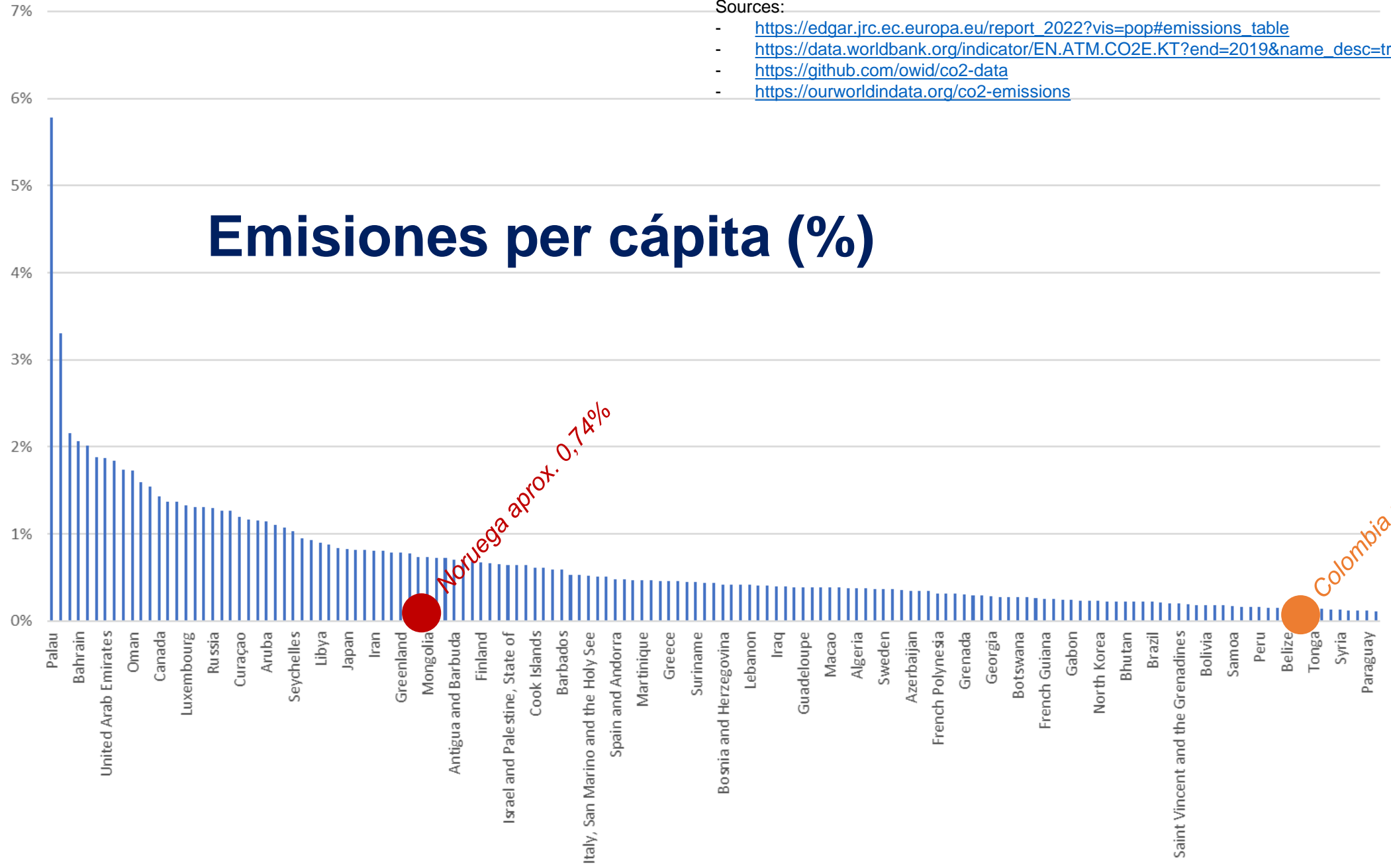
## Emisiones por país (%)



Sources:

- [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report\\_2022?vis=pop#emissions\\_table](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022?vis=pop#emissions_table)
- [https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?end=2019&name\\_desc=true&start=1990](https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?end=2019&name_desc=true&start=1990)
- <https://github.com/owid/co2-data>
- <https://ourworldindata.org/co2-emissions>

# Emisiones per cápita (%)

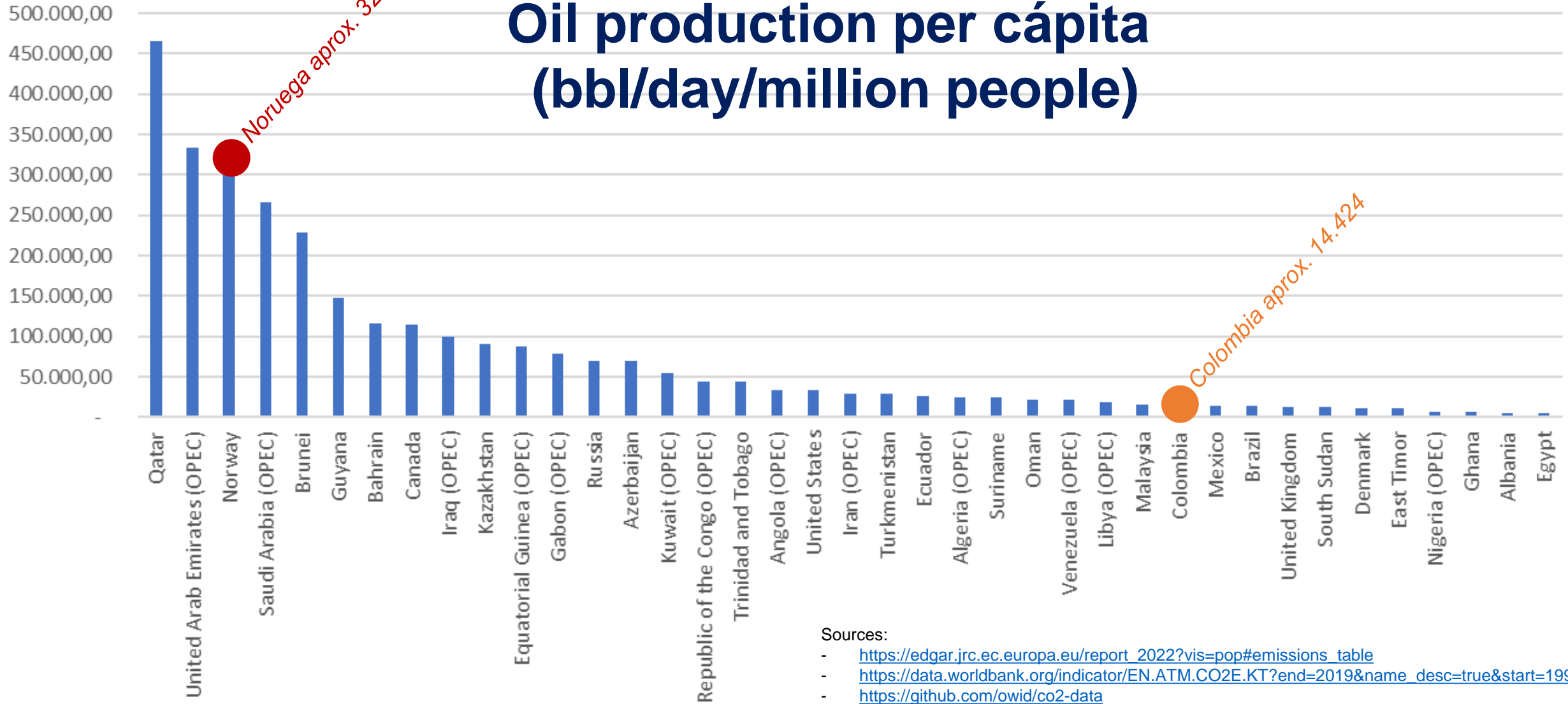


Colombia aprox. 0,15%

Noruega aprox. 0,74%



# Oil production per cápita (bbl/day/million people)



## Sources:

- [https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report\\_2022?vis=pop#emissions\\_table](https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2022?vis=pop#emissions_table)
- [https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?end=2019&name\\_desc=true&start=1990](https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT?end=2019&name_desc=true&start=1990)
- <https://github.com/owid/co2-data>
- <https://ourworldindata.org/co2-emissions>

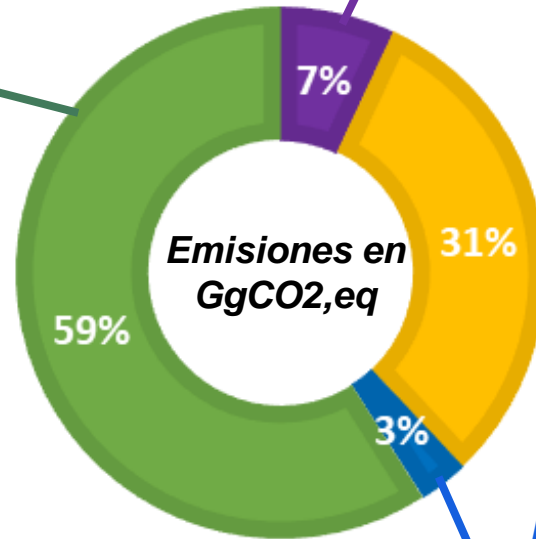
## AFOLU

### Agricultura y ganadería

Fermentación entérica	42.303
Aplicación de químicos en suelos	9.812
Gestión de estiércol	2.953
Cultivo de arroz	829

### Silvicultura y otros usos

Pastizales	59.957
Tierras forestales	54.484
Tierras de cultivo	5.653
Humedales, asentamientos y otros	2.153
Quema de biomasa	922



### Residuos

Eliminación de residuos sólidos	10.637
Aguas residuales industriales	5.703
Aguas residuales domésticas	3.563

### Energía

Transporte	37.827
Industria de Energía	24.532
Combustible Industrial	13.152
Emissiones fugitivas	9.144
Combustible Residencial/comercial	7.007
Combustible agricultura / forestal	1.278

### Industria y productos

Procesos industriales	7.149
Uso de productos	3.346

Tomado de: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR3%20-%20COLOMBIA.pdf>



# THE 201 MOST (AND LEAST) BIODIVERSE COUNTRIES IN 2022

		NUMBER OF BIRD SPECIES	NUMBER OF AMPHIBIAN SPECIES	NUMBER OF FISH SPECIES	NUMBER OF MAMMAL SPECIES	NUMBER OF REPTILE SPECIES	NUMBER OF VASCULAR PLANT SPECIES			GLOBAL BIODIVERSITY INDEX	
1	BRAZIL	1,816	1,141	4,738	693	847	34,387			512.34	
2	INDONESIA	1,723	383	4,813	729	773	19,232			418.78	
3	COLOMBIA	1,863	812	2,105	477	634	24,025			369.76	
4	CHINA	1,285	540	3,476	622	554	31,362			365.84	
5	MEXICO	1,105	411	2,629	533	988	23,385			342.47	
6	AUSTRALIA	725	245	4,992	355	1,131	19,324			337.18	
7	PERU	1,861	655	1,583	490	510	19,812			330.12	
8	INDIA	1,212	446	2,601	440	715	45,000			301.63	
9	ECUADOR	1,629	659	1,111	392	492	18,466			291.58	
10	UNITED STATES	844	326	3,081	531	556	15,500			280.13	
11	VENEZUELA	1,386	365	1,735	376	419	30,000			273.39	
12	PAPUA NEW GUINEA	743	416	2,884	282	384	13,634			226.57	
13	MYANMAR	1,034	540	1,088	304	364	16,000			221.77	
14	VIETNAM	835	263	2,423	313	512	8,500			216.97	
15	MALAYSIA	721	278	1,951	348	502	14,060			214.71	

Source: <https://theswiftest.com/biodiversity-index/>

## Cientes finales

RE 100

“Más del 50% está dispuesto a pagar un 10% más por un producto responsable con el medio ambiente” [PWC](#)



## Comunidades

Articulación con las comunidades, identificando que son éstas las que realmente generan el impacto positivo y el desarrollo sostenible

## Sostenibilidad del negocio

¿Cómo se afecta mi negocio debido al cambio climático?  
¿Cómo afecta a mis proveedores?  
¿Cómo afecta a mis clientes?

## Inversionistas

Exigencias sobre el portafolio de inversión

Indicadores de impacto en todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible

The New York Times

*BlackRock C.E.O. Larry Fink:  
Climate Crisis Will Reshape Finance*

## Reconocimiento

Plataformas de comunicación, empresas privadas, organismos multilaterales, ONG's, ...

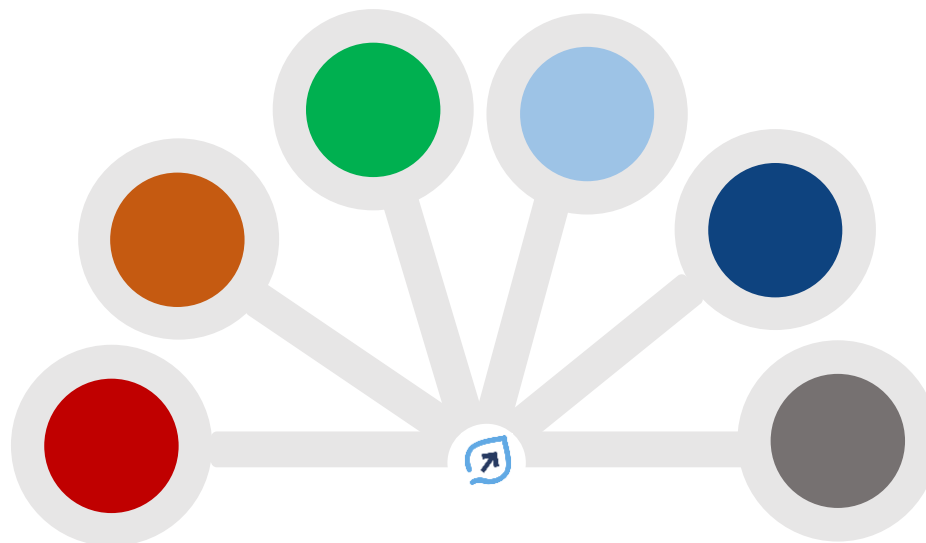


## Marco regulatorio

Políticas de cambio climático desarrolladas para el cumplimiento de las metas de Gobierno



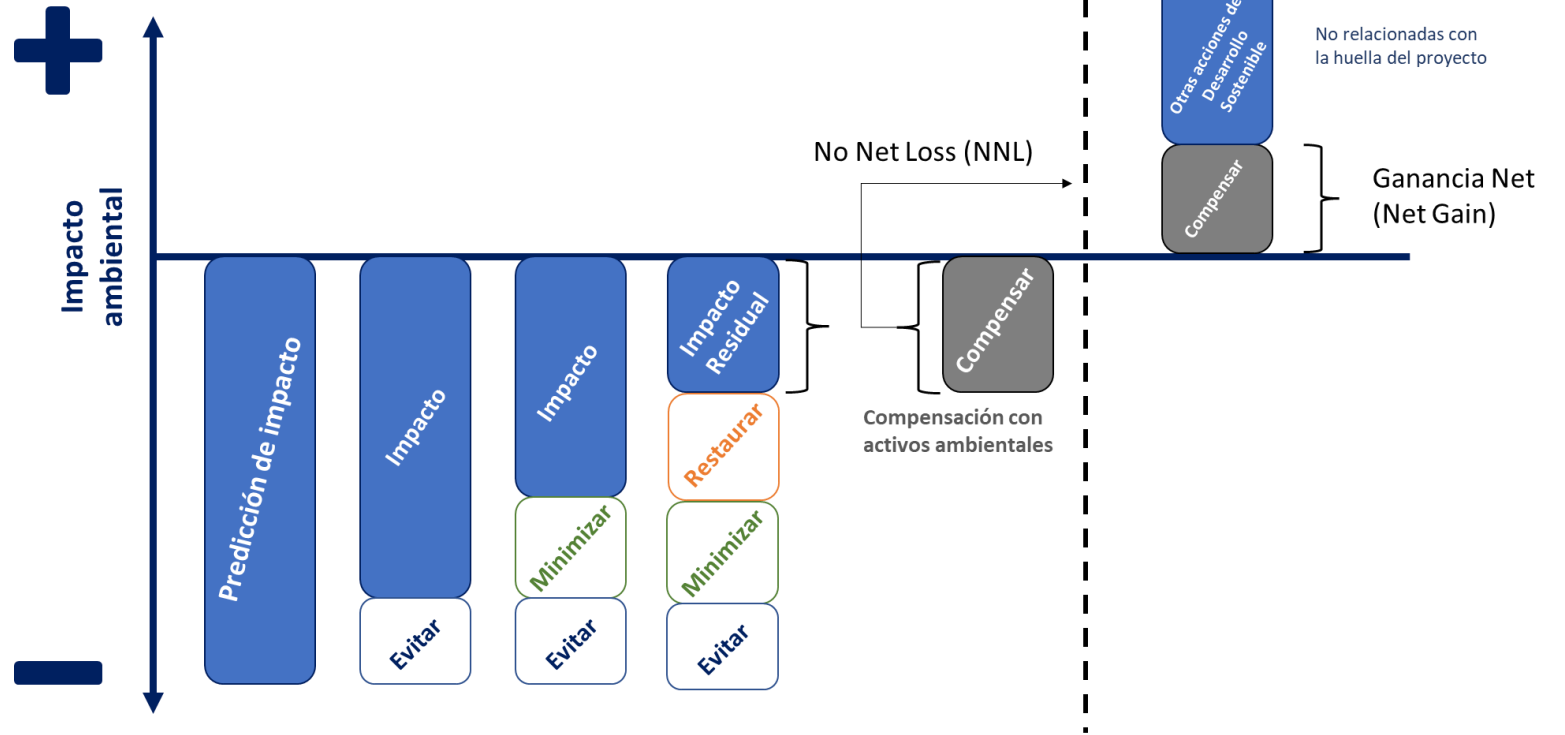
PARIS2015  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21-CMP11

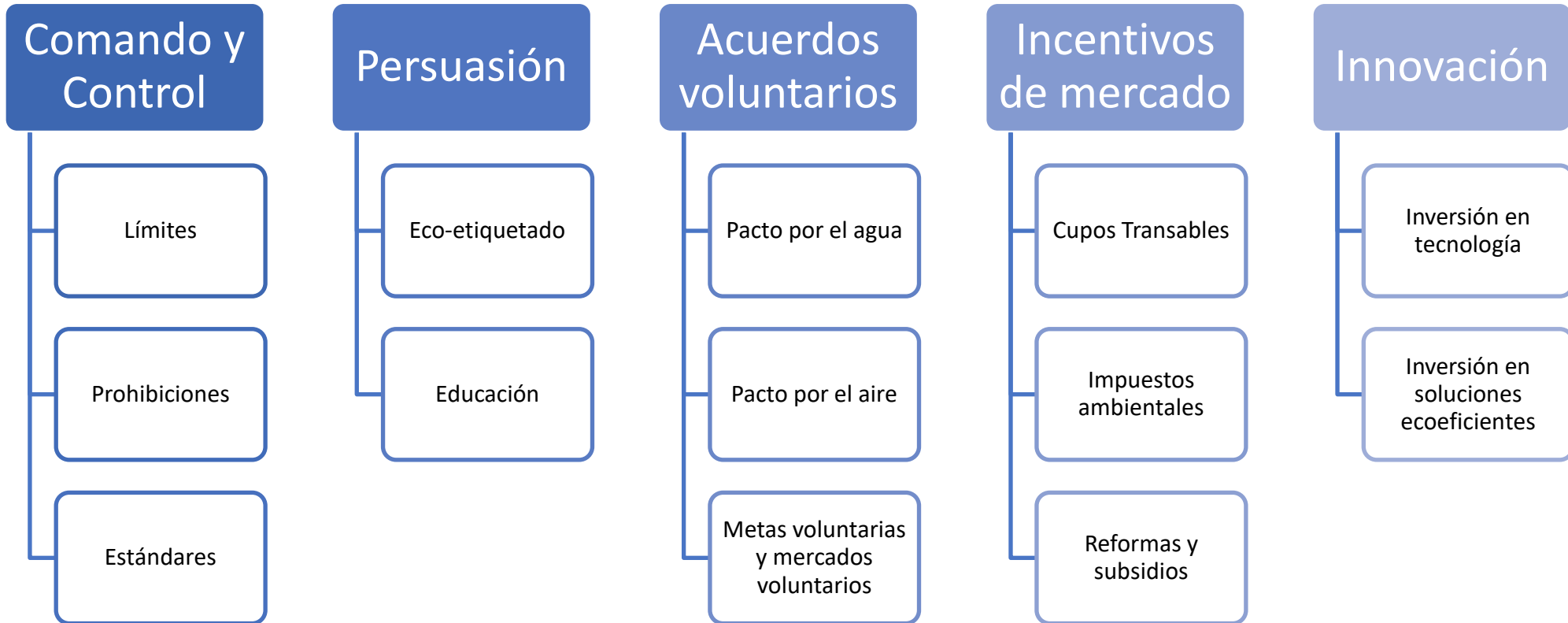


## Grupos de interés

Accionistas

### Jerarquía de la mitigación

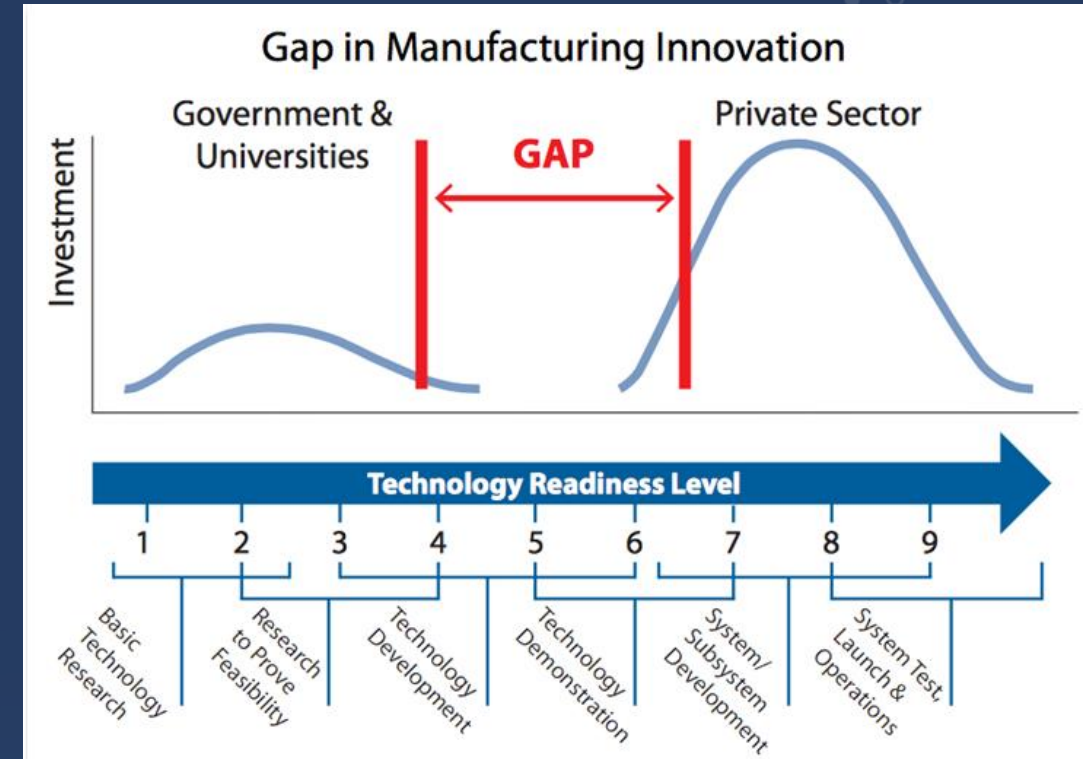




# La idea real ...

Green Premiums for plastics, steel, and cement

Material	Ethylene (plastic)	Steel	Cement
Average price per ton	\$1,000	\$750	\$125
Carbon emitted per ton of material made	1.3 tons	1.8 tons	1 ton
New price after carbon capture	\$1,087- \$1,155	\$871- \$964	\$219- \$300
Green premium range	9%-15%	16%- 29%	75%- 140%



**EVITAMOS LAS EMISIONES AMBIENTALES DAÑINAS**

# ¿Qué son los activos ambientales?



Generación de valor positivo social y ambiental



Metodología para la cuantificación de su valor positivo social y ambiental



Cuantificación en una sola unidad de medida, como por ejemplo *ton<sub>CO2,equivalente</sub>*

# Algunos activos ambientales

*Un activo ambiental es la cuantificación de un servicio ecosistémico en favor de la biósfera, la sociedad o economía acorde a los objetivos de desarrollo sostenible. Cada activo ambiental tiene una unidad de medida diferente.*



## Crédito de Agua

Buen uso, tratamiento y conservación de agua, así como sus sumideros y reservas.



## Crédito de carbono

Representa las reducciones o remociones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Se cuantifican en unidades de CO2 equivalente.



## Crédito de Materiales

Re-utilización de materiales, sistemas de reciclaje, y responsabilidad extendida al producto.



## Crédito de Biodiversidad

Servicio ecosistémico que busca reestablecer los ecosistemas en su biodiversidad, hábitat y corredores de conexión de las especies .



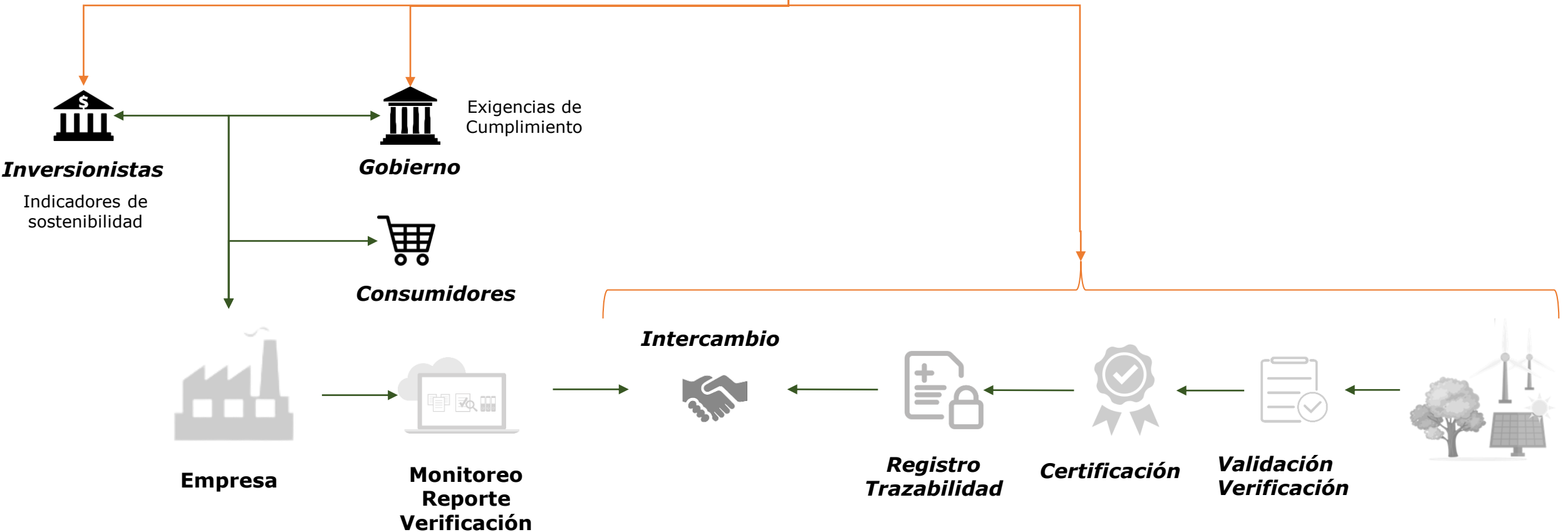
## Certificado de energía renovable

Certificado que reconoce el beneficiario final de una fuente específica de generación, buscando apoyar el desarrollo de las energías renovables.

# ➤ Cadena de valor



**Reconocimiento Internacional:**  
Sector Público  
Sector Privado  
Organizaciones No Gubernamentales

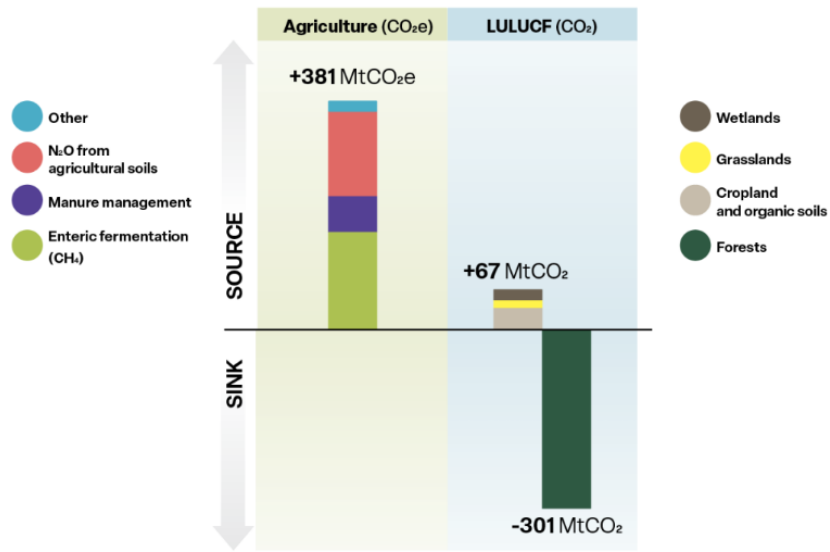




# Las oportunidades de la agricultura

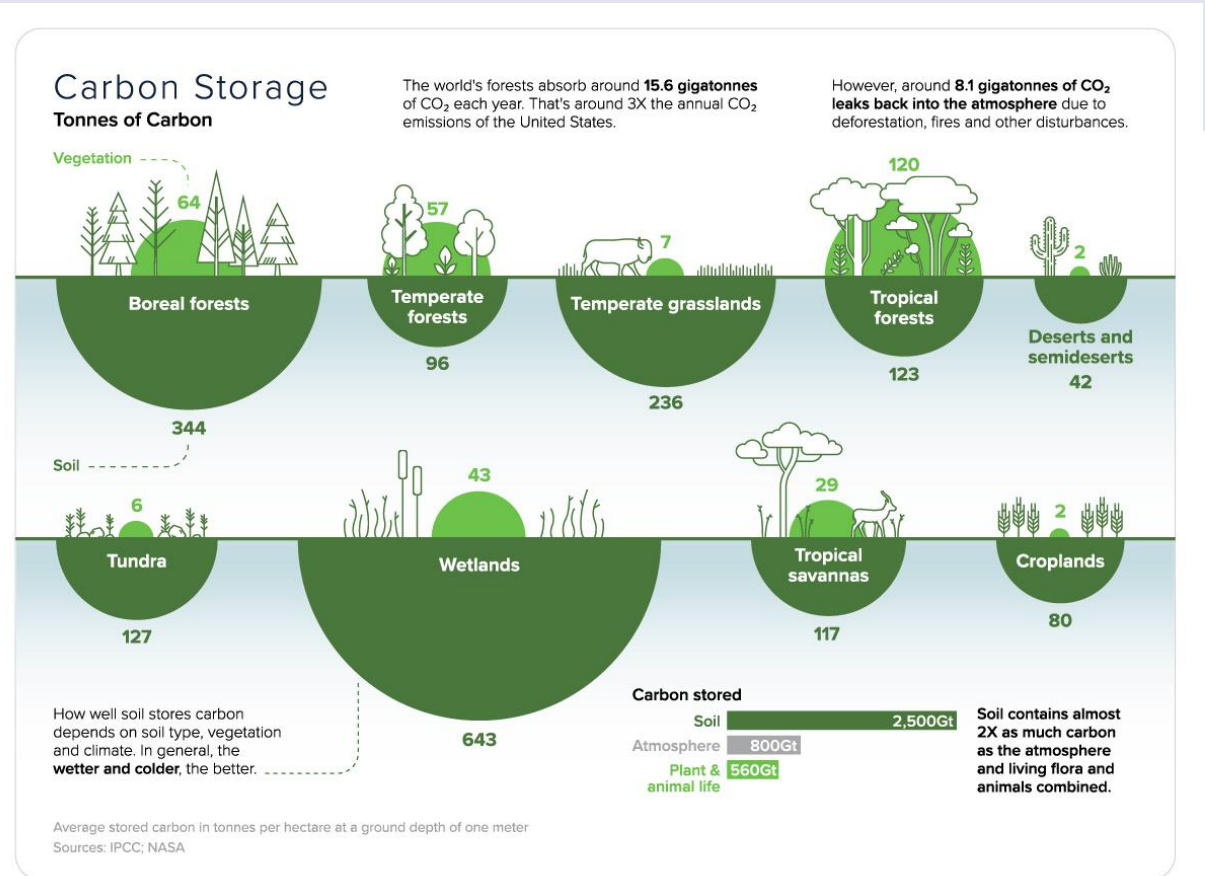
## The European Greenhouse Gas Bulletin

The EU greenhouse gas emissions from the agriculture and LULUCF sectors in 2022

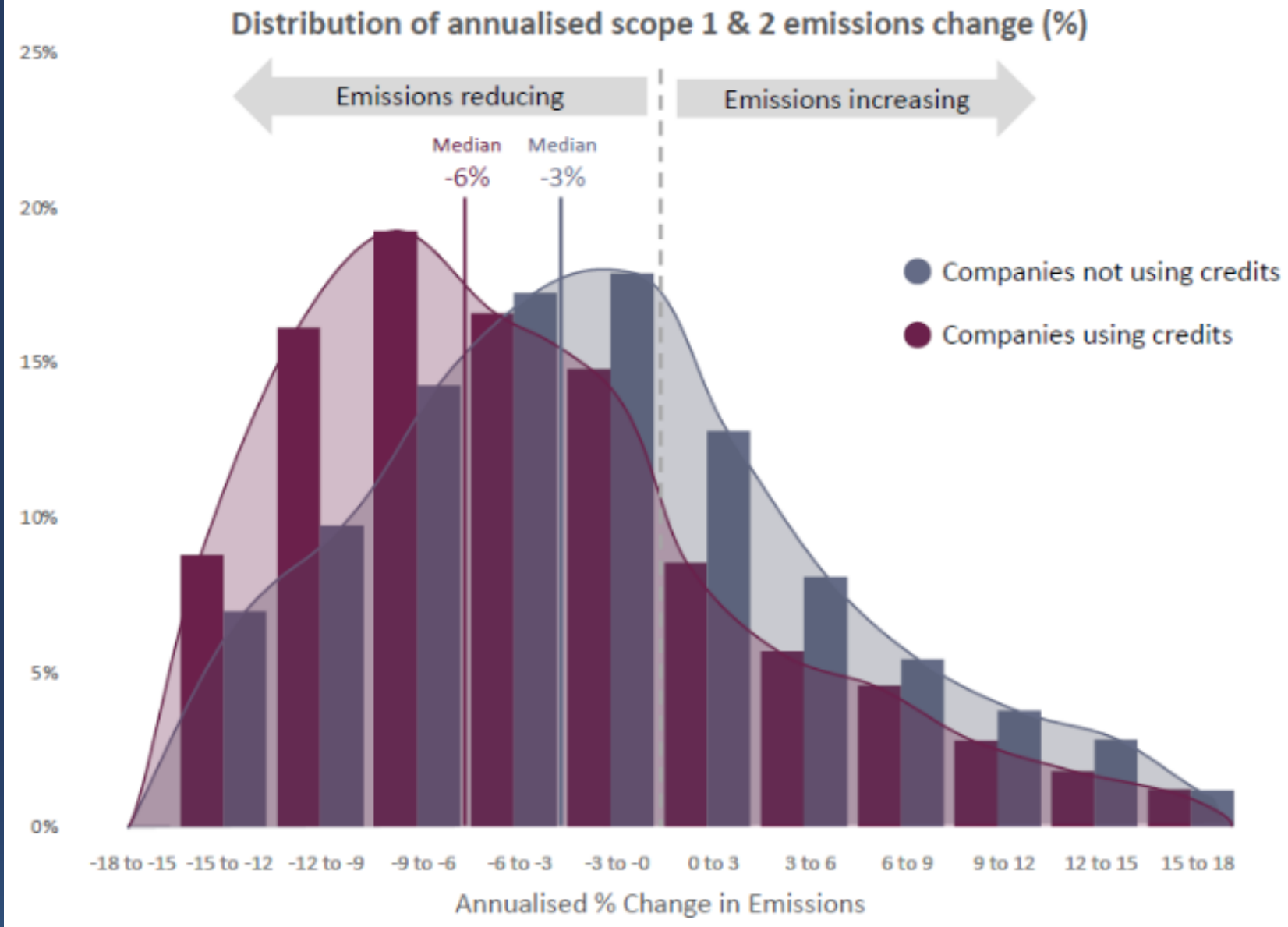


## S&P Global

# Carbon Farming: Opportunities for Agriculture and Farmers to Gain From Decarbonization



# Respuesta de los corporativos a los mercados voluntarios



# Plataformas de registro



# Las funcionalidades de un registro

## Sistema de información

Resguardo de la información que soporte las unidades

- Integridad
- Confidencialidad
- Disponibilidad

Acceso a la información

## Sistema de contabilidad

Certificación, transferencias y retiros

Elegibilidad de los activos ambientales

Evitar doble contabilidad



## Mercado Voluntario

**Funcionamiento**

Compensación de huella empresarial.

Exigencias de grupos de interés

## Mercado de compensación

**Funcionamiento**

Compensación voluntaria por beneficio económico.

Oportunidad que entregan los gobiernos

## Mercado regulado

**Funcionamiento**

Compensación para cumplir con límites de emisiones.

Exigencias gubernamentales

## Ventajas

- Se reconoce un valor económico del impacto social y ambiental.
- Se generan oportunidades de inversión en nuevas soluciones, tanto ambientales como tecnológicas.
- Posibilidad de escalar el impacto.
- Construcción de un ecosistema de impacto

## Desventajas

- Susceptible de corrupción.
- Pueden existir “Ganadores” y “Perdedores”, desde diferentes puntos de vista.
- Falta de conocimiento en algunos actores debilita su posición.
- Posible mala percepción por parte de actores relevantes, como la sociedad civil

# ➤ Interacción entre mercados

¿Cómo interactúa el mercado nacional con el internacional?

¿Cómo interactúan los mercados regulados y los voluntarios? → VCMII

¿Cómo generamos oportunidades a través de los mercados para financiar procesos de investigación y transición a nuevas tecnologías?

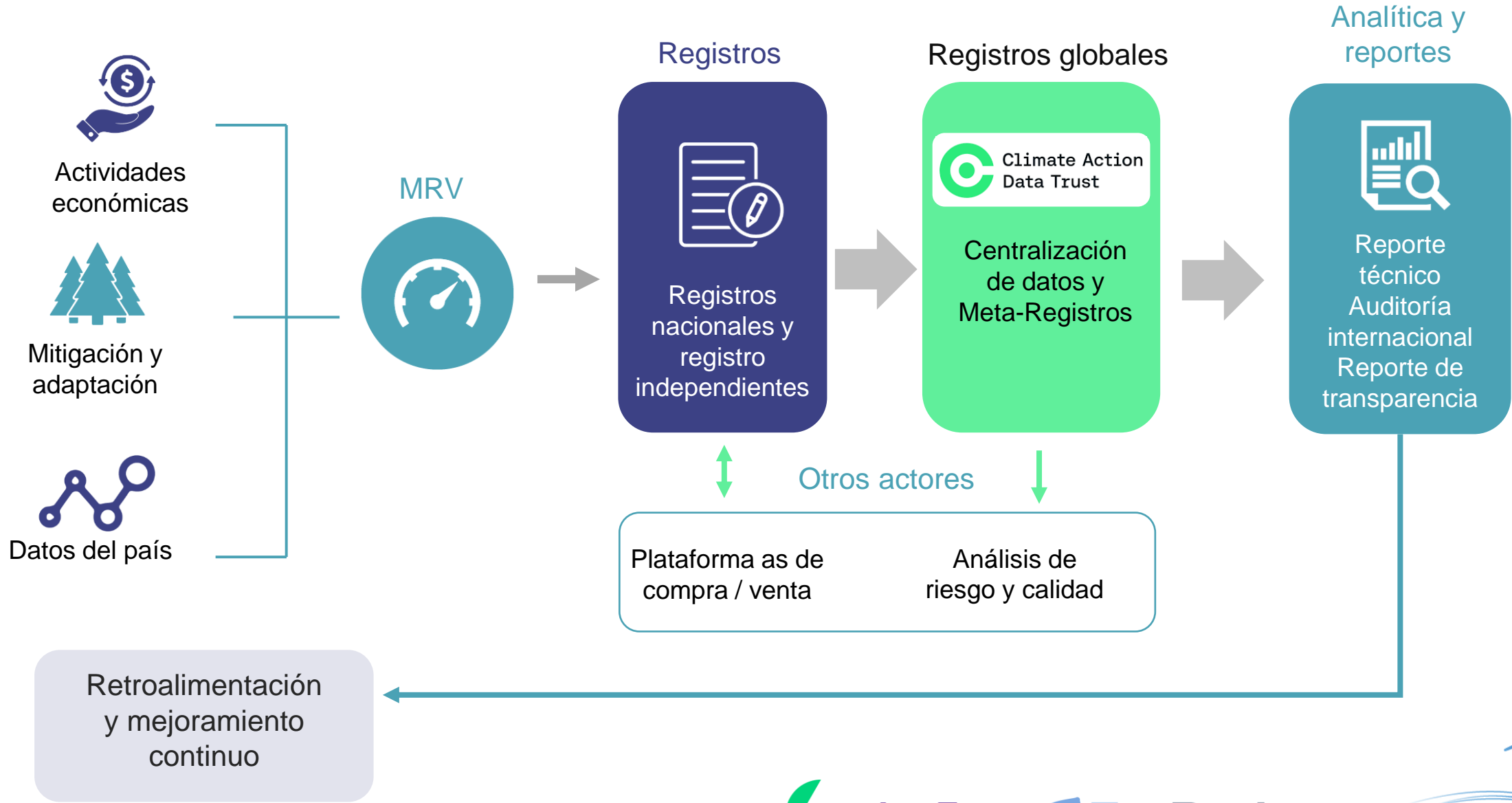
¿Cómo se lleva una contabilidad de emisiones de CO2 a través de las fronteras y que significan los CBAM? (Carbon Border Adjustment Mechanism)

# Interoperabilidad y conectividad





# Conectividad y transparencia





We belong to:



## Contact:

contacto@ecoregistry.io  
+57 301 6971019

## Follow us:

