

# Módulo 1 – Parte II: Introducción a la mitigación, adaptación y resiliencia

**Resiliencia climática preventiva**  
**Curso formativo**



**Perspectiva de género**

**pd:3 años**  
PAZ Y DESARROLLO Trabajando por un mundo más justo

**A**  
AGENCIA ANDALUZA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
PARA EL DESARROLLO  
Consejería de Igualdad, Políticas Sociales  
y Conciliación

**Online, colaborativo, 3 meses**

**Info e inscripciones: [www.pazydesarrollo.org/resiliencia-climatica](http://www.pazydesarrollo.org/resiliencia-climatica)**

# Objetivos generales del curso

1. Conocer los efectos del cambio climático en Andalucía y Centro América (CA), especialmente la sequía, con perspectiva de género.
2. Formarse para trabajar en prevención, proporcionando casos prácticos y aplicados de adaptación y resiliencia frente a los riesgos climáticos en Andalucía y CA.
3. Desarrollar propuestas concretas de intervención mediante planes y proyectos de innovación social, desde el análisis necesidades locales, la articulación de medidas de planificación ambiental y territorial, y la incubación de proyectos con aplicabilidad local real.
  - **Proyectos de “innovación social por el clima”**: actúan sobre impactos y causas para generar resiliencia climática, equidad y justicia social en el ámbito local

# Calendario

## Cronograma - Curso resiliencia climática preventiva - PyD - AACID 2020-21

	h trabajo semana																																		
Perspectiva de género transversal (todos los módulos)	3																																		
	Diciembre 2020			Enero 2021				Febrero			Marzo				Abril			Mayo				Junio			Julio										
Contenidos	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26		
<b>Módulo 1: Introducción</b>				jueves 7 enero																															
1.La ciencia																																			
2.Justicia climática																																			
3.Mitigación de emisiones																																			
4.Adaptación y resiliencia climática																																			
<b>Módulo 2: Soluciones: innovación social por el clima</b>																																			
1.Innovación y emprendimiento social por el clima																																			
2.Gobernanza y democracia directa																																			
3.Culturas regenerativas y arte																																			
4.Economías locales del bienestar																																			
5.Soluciones basadas en la naturaleza (IUCN Med)																																			
a.Gestión del agua (Bioazul)																																			
b.Agroecología (Ecoherencia)																																			
<b>Módulo 3: Cooperación, comunicación e incidencia política</b>																																			
<u>1.Cooperación translocal e internacional</u>																																			
a.El marco de los ODS (UMA)																																			
<u>2.Comunicación e incidencia política</u>																																			
b.Estrategias de comunicación (periodista)																																			
<b>Módulo 4: Experiencias, conclusiones y proyectos</b>																																			
1.Experiencias: El futuro es local, Barrios por el Clima																																			
2.Conclusiones del curso																																			
3.Proyectos prácticos de innovación social (grupos)																																			
Jornadas de transferencia de experiencias locales entre Andalucía y CA y aplicación a proyectos de innovación social																																			
Incubación en centros colaboradores																																			
Seminario Internacional "Experiencias y planes de acción local e innovación para la resiliencia climática en Andalucía y CA"																																			

# Contenidos

## Módulo 1 - Parte I:

1. La ciencia
  - a) Estudios científicos recientes principales (CO<sub>2</sub>, T<sup>a</sup>)
  - b) Impactos actuales y escenarios futuros
  
2. Justicia climática
  - a) Injusticias en causas y consecuencias
  - b) Perspectiva de género
  - c) Justicia interterritorial, pueblos nativos y diversidad
  - d) Justicia intergeneracional

## Módulo I - Parte II:

### **3. Mitigación de emisiones**

- a) Causas de la crisis climática
- b) Soluciones sectoriales
- c) Ambición y visión conjunta

### **4. Adaptación y resiliencia climática**

- a) Adaptación
- b) Riesgos, vulnerabilidades y migraciones
- c) Resiliencia climática y soberanía
- d) Interconexiones
- e) Perspectiva de género

# 1. Mitigación

# Bibliografía

1. (Global) IPCC - Informe Especial “Calentamiento Global de 1,5°C”, 2018: [Inglés](#), [resumen en Español \(IPCC en Español\)](#)
2. (Global) **UNFCCC** - National Inventory Submissions 2020, <https://unfccc.int/ghg-inventories-annex-i-parties/2020>
3. (Global) UNEP Emissions Gap Report 2020, <https://www.unenvironment.org/emissions-gap-report-2020>
4. (Global) Global Carbon Budget 2020, <https://www.globalcarbonproject.org/carbonbudget/>
5. (Global) 4C Carbon Outlook Climate, [https://4c-carbon.eu/sites/default/files/2020-12/4C%20Carbon%20Outlook\\_final.pdf](https://4c-carbon.eu/sites/default/files/2020-12/4C%20Carbon%20Outlook_final.pdf)
6. (Global) Our World in Data – Greenhouse Gas Emissions, <https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions>
7. (Global) Carbon Monitor, <https://carbonmonitor.org/>
8. (Global) International Energy Agency - Global energy and CO2 emissions in 2020, <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020#abstract>
9. (España) MITECO - Emisiones de gases de efecto invernadero en España, <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/emisiones.aspx>, Inventario Nacional de Emisiones: <https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei-/Inventario-GEI.aspx>
10. (España) Observatorio de la Sostenibilidad, <https://www.observatoriosostenibilidad.com/>
11. (Centroamérica) **Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) - Plan 2018-2022**, CCAD - SICA, octubre 2018, [https://www.sica.int/download/?odoc\\_120055\\_1\\_15102019.pdf](https://www.sica.int/download/?odoc_120055_1_15102019.pdf)
12. (Latinoamérica y Centro América) ONU CEPAL - Comisión Económica para América Latina y el Caribe: [cambio climático](#), [estudio 2020](#), [estudio 2015](#)

Inicio > Ram > 2020 ha sido el año más cálido jamás registrado, según JMA

## 2020 ha sido el año más cálido jamás registrado, según JMA

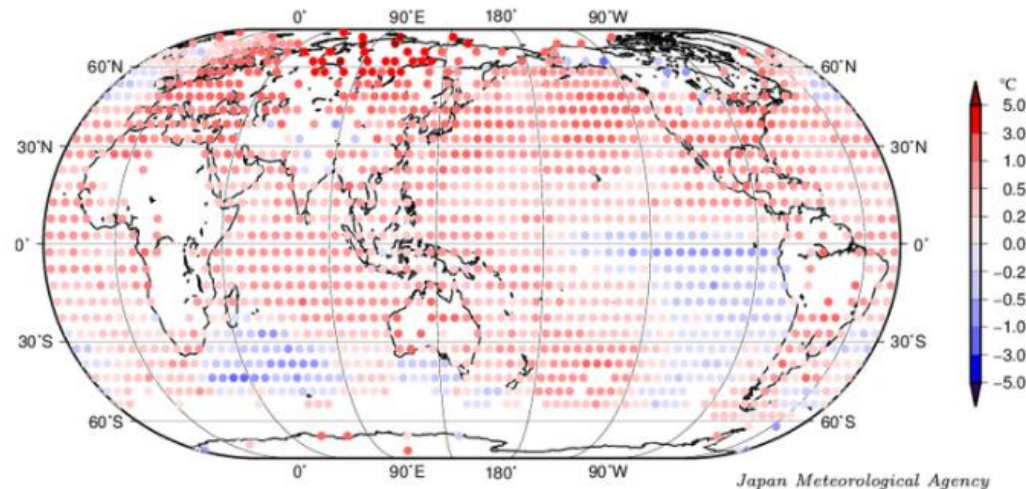
Como estaba previsto el año 2020 ha sido el más cálido desde que se disponen de registros modernos de temperatura superando a 2016, según JMA



Francisco Martín León Ayer

2 min

### Annual Mean Temperature Anomalies 2020



The circles indicate temperature anomalies from 1981-2010 baseline averaged in 5° x 5° grid boxes.

Distribución espacial de las anomalías de la temperatura media global de la superficie para 2020



Eric Holthaus @EricHolthaus · 13h

🌡️🌡️🌡️ We just finished the hottest year in history. 🌡️🌡️🌡️

Eric Holthaus @EricHolthaus · 13h

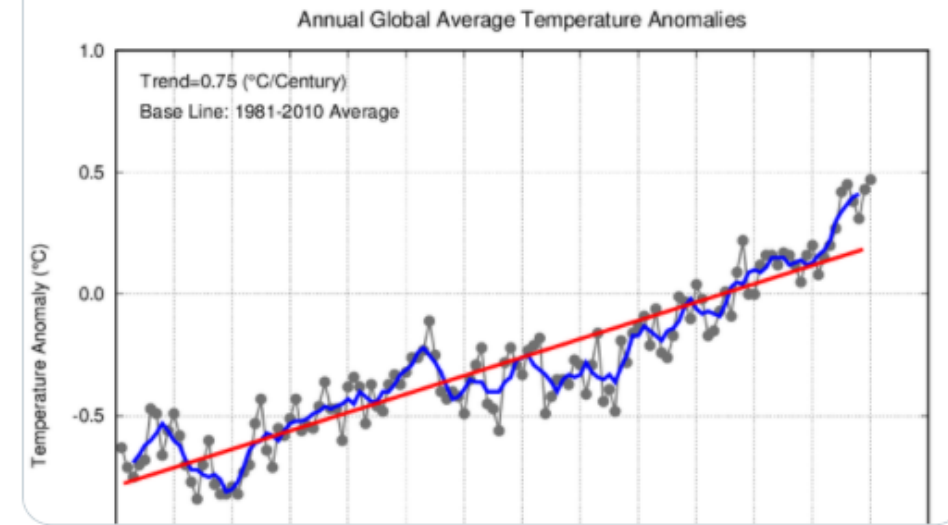
The seven hottest years in recorded history on planet Earth:

- 2020
- 2016
- 2019
- 2015
- 2017
- 2018
- 2014

We are in a climate emergency.

(📈 by Japan Meteorological Agency)

[Show this thread](#)



11 239 390

CNN health Food Fitness Wellness Parenting Vital Signs Edition

# There is more CO2 in the atmosphere today than any point since the evolution of humans

By James Griffiths, CNN  
Updated 07:14 GMT (15:14 HKT) May 13, 2019



ONU programa para el medio ambiente Sobre nosotros Regiones Explora los temas Ciencia y datos

Página principal / Noticias y reportajes / Reportajes

11 MAY 2020 | REPORTAJE | CAMBIO CLIMÁTICO

## El mundo registra concentración récord de dióxido de carbono a pesar de la COVID-19



/ 11 May 2020

### Concentración de CO2:

(NOAA) En abril de 2020, alcanzó las **416,21 ppm**, la más alta desde que comenzaron las mediciones en Hawái en 1958. Además, según registros de hielo es la más alta de los últimos 800.000 años, probablemente 3 Mill. de años.

(PNUMA) Desde 1958 las concentraciones de CO2 han aumentado en más de 100 ppm. En la década de 1960 el aumento anual era de unos 0.9 ppm, y en el período 2010-2019 el promedio aumentó a 2.4 ppm.

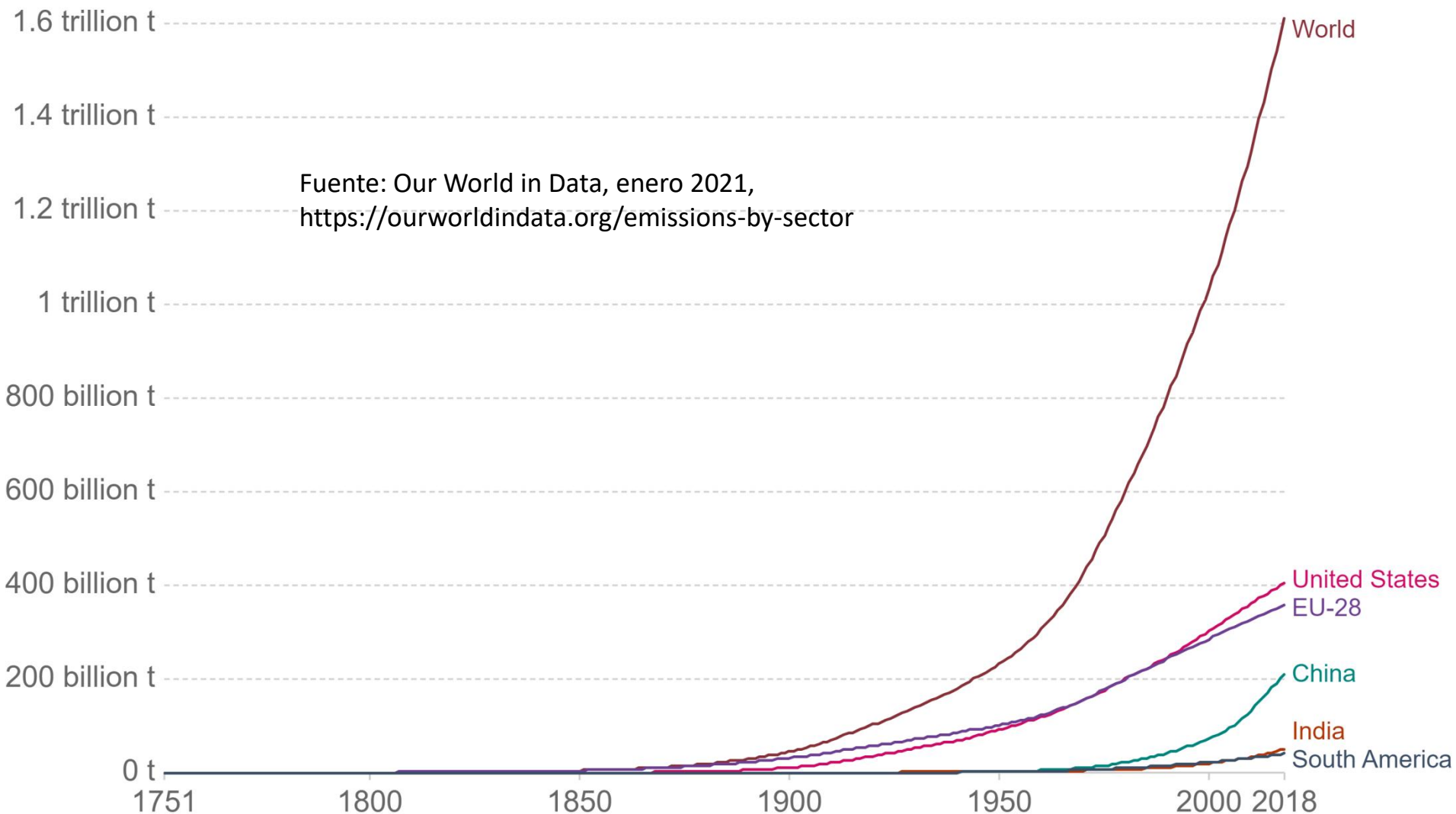
Fuente: CNN, 13 Mayo 2019  
<https://edition.cnn.com/2019/05/13/health/carbon-dioxide-world-intl/index.html>

Fuentes: OMM Estado del Clima Global 2020 (provisional), diciembre 2020: [Inglés](#), [Español](#)  
PNUMA, 11 Mayo 2020, <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/el-mundo-registra-concentracion-record-de-dioxido-de-carbono-pesar>



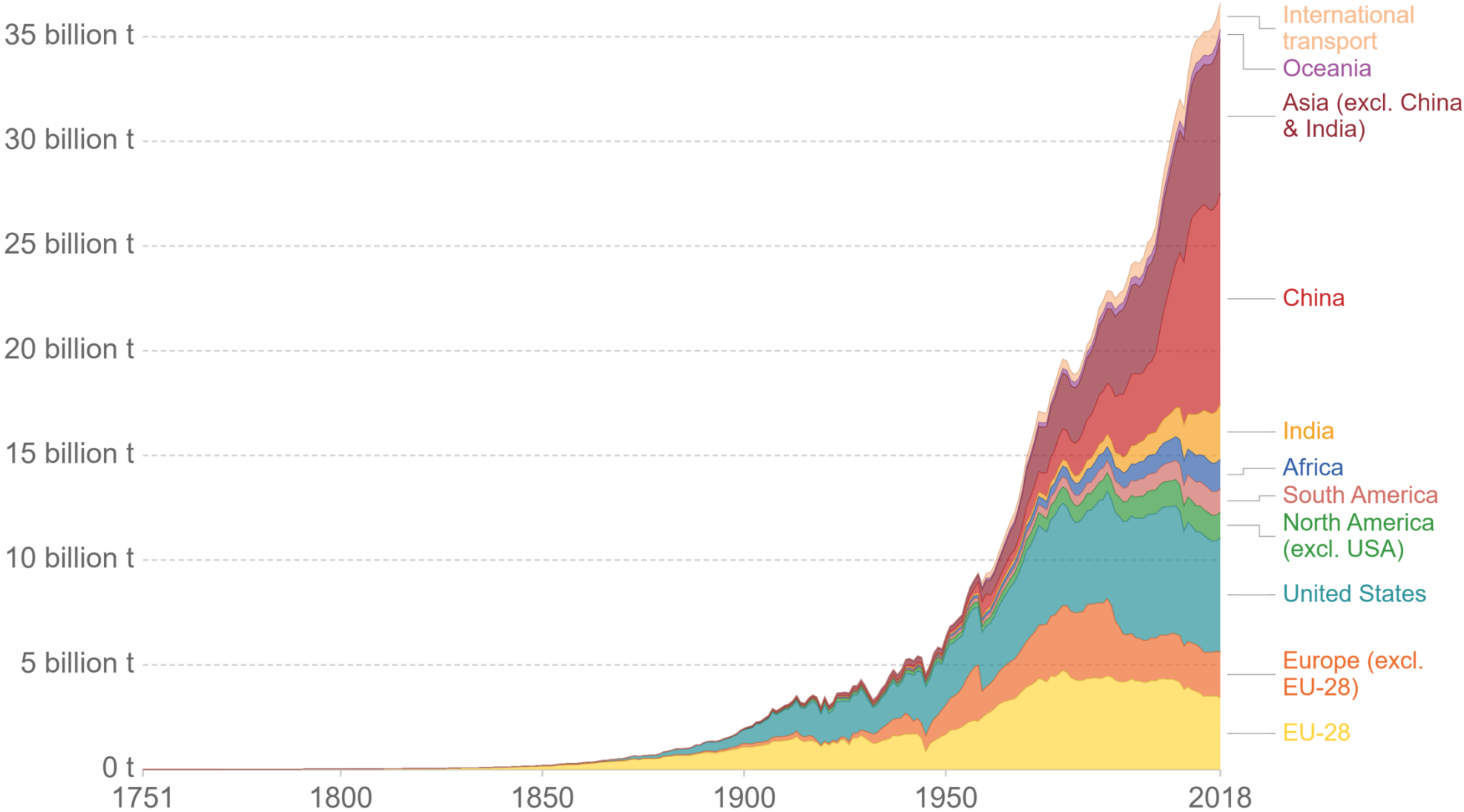
# Cumulative CO<sub>2</sub> emissions

Cumulative carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions represents the total sum of CO<sub>2</sub> emissions produced from fossil fuels and cement since 1751, and is measured in tonnes. This measures CO<sub>2</sub> emissions from fossil fuels and cement production only – land use change is not included.



# Annual total CO<sub>2</sub> emissions, by world region

This measures CO<sub>2</sub> emissions from fossil fuels and cement production only – land use change is not included.



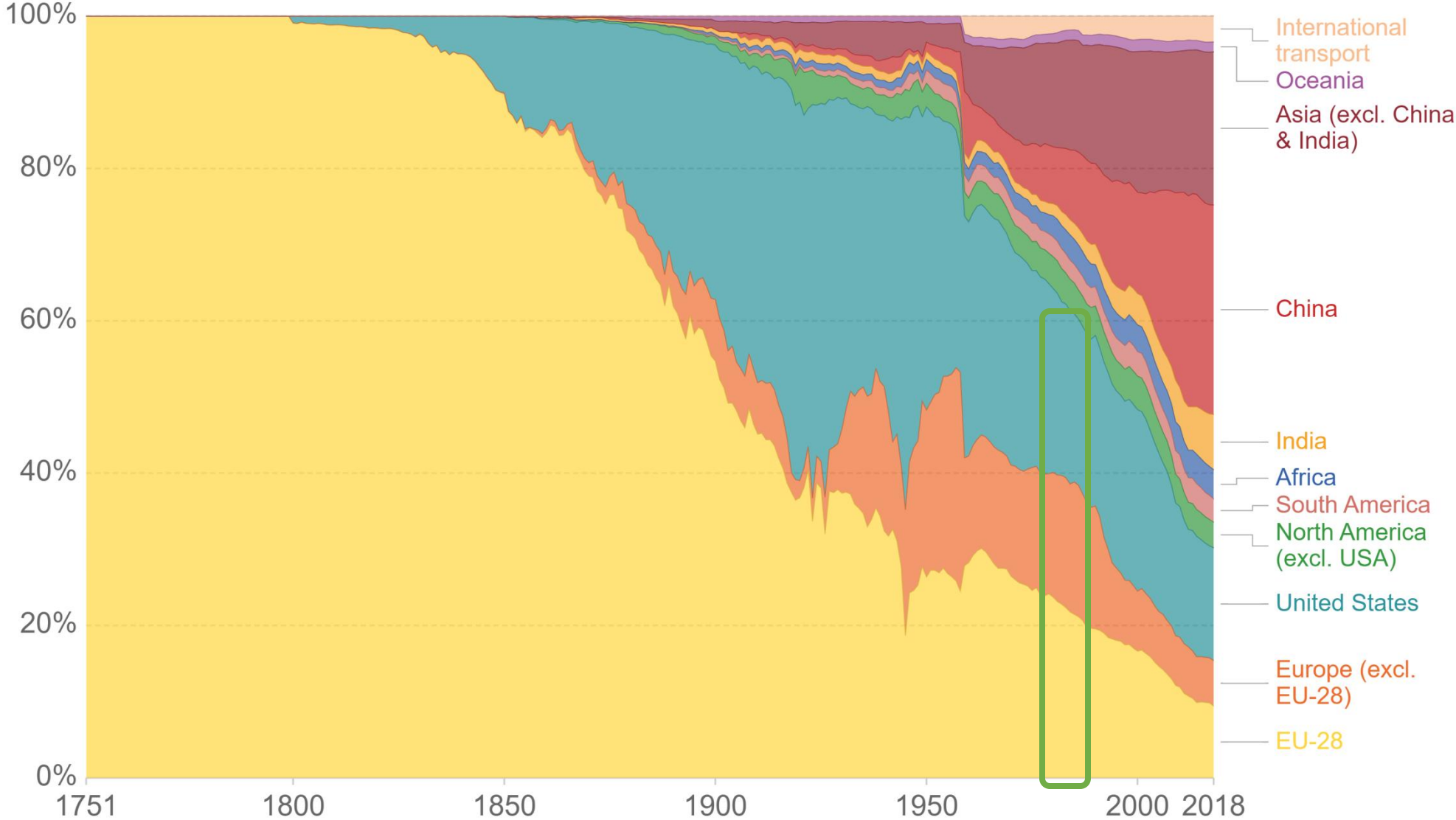
Source: Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC); Global Carbon Project (GCP)

Note: 'Statistical differences' included in the GCP dataset is not included here.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# Annual total CO<sub>2</sub> emissions, by world region

This measures CO<sub>2</sub> emissions from fossil fuels and cement production only – land use change is not included.



Source: Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC); Global Carbon Project (GCP)  
Note: 'Statistical differences' included in the GCP dataset is not included here.  
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

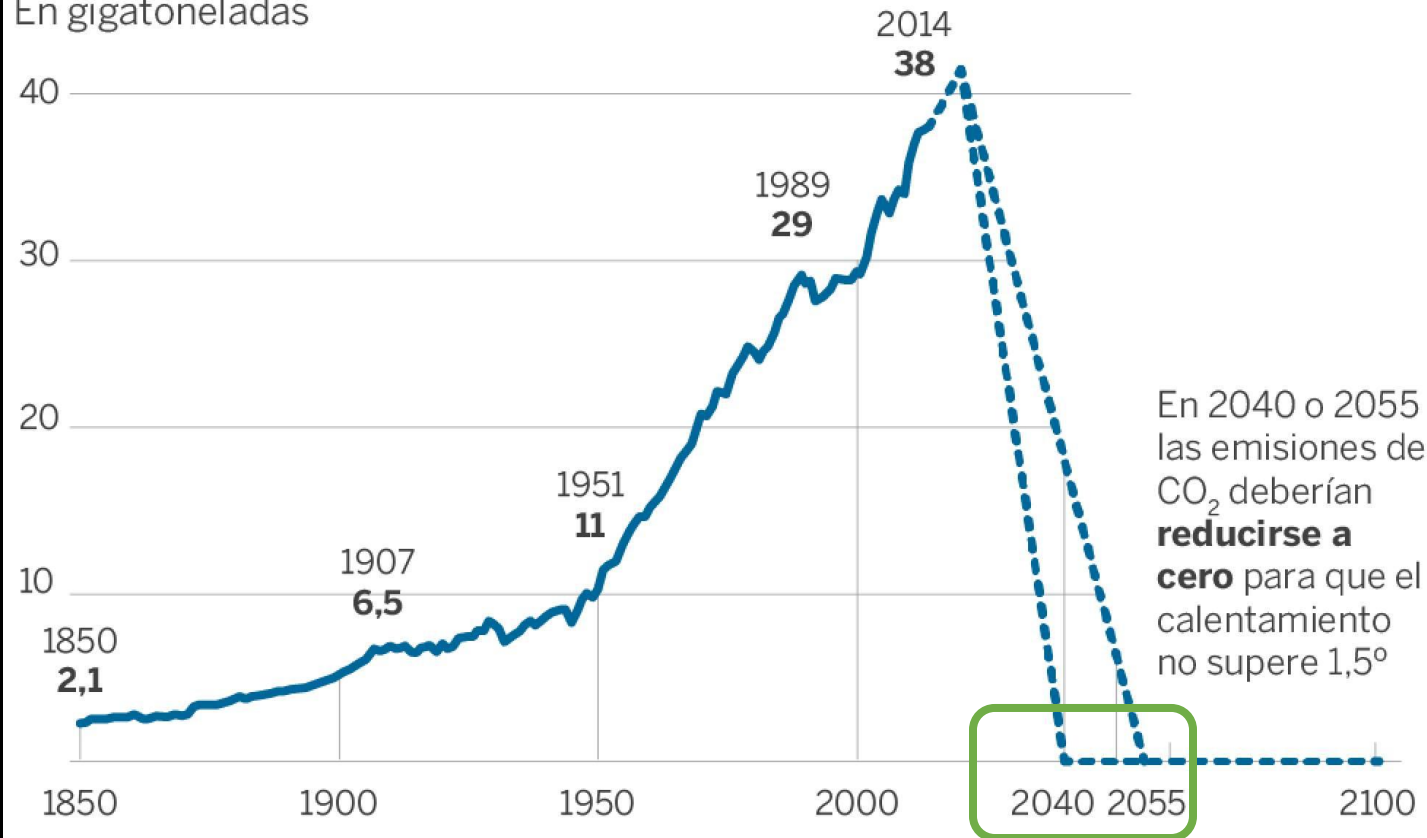
# La oportunidad (título de 2018)



Fuente: IPCC, 07 Octubre 2018,  
<http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

## EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2

En gigatoneladas



Fuente: IPCC y 'Climate Watch'. EL PAÍS

El fin de los **combustibles fósiles**: emisiones recortarse a la mitad (2010) en poco más de 10 años

### Greenhouse gas emissions pathways

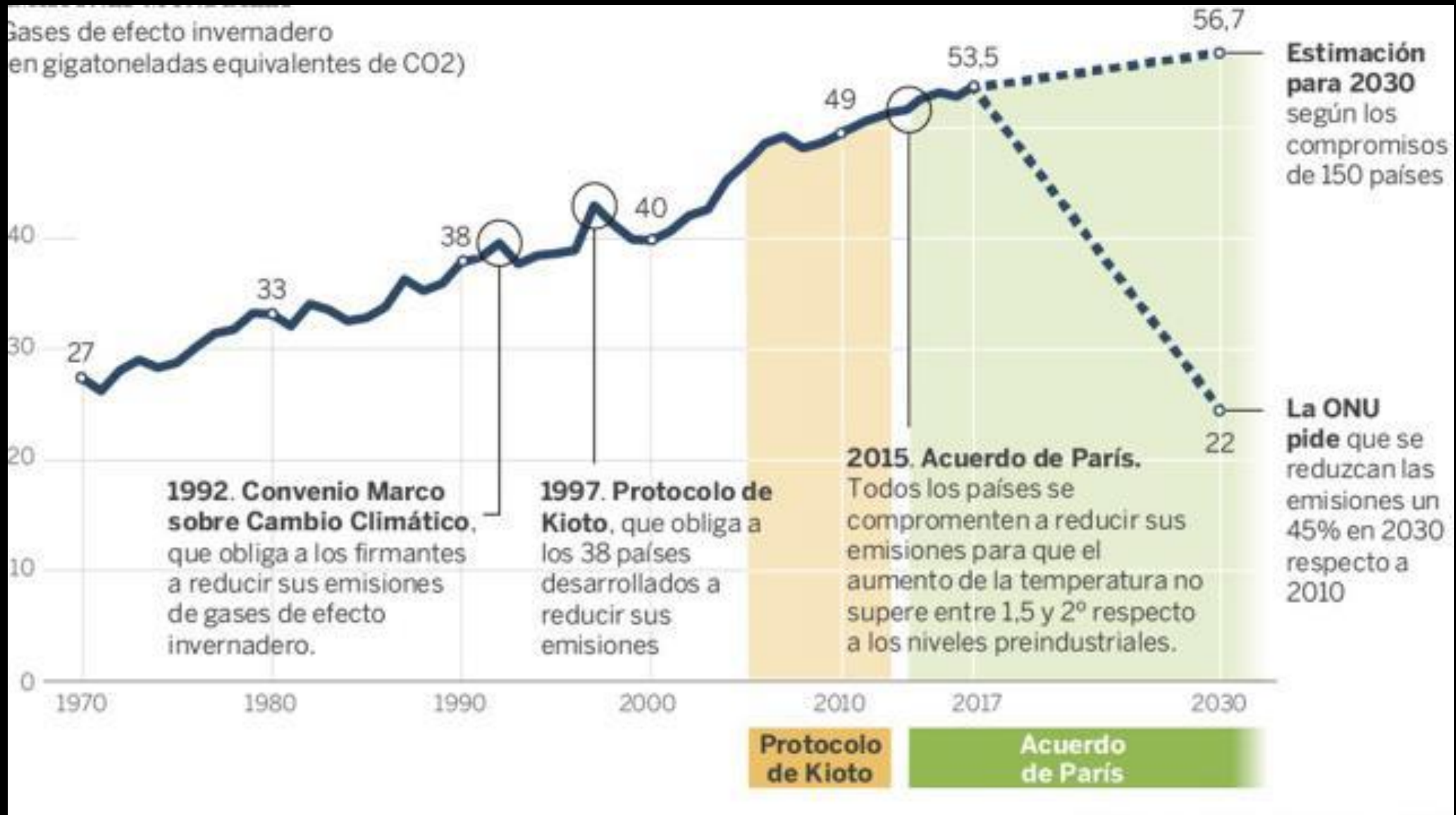
- To limit warming to 1.5°C, CO<sub>2</sub> emissions fall by about 45% by 2030 (from 2010 levels)
  - Compared to 20% for 2°C
- To limit warming to 1.5°C, CO<sub>2</sub> emissions would need to reach 'net zero' around 2050
  - Compared to around 2075 for 2°C
- Reducing non-CO<sub>2</sub> emissions would have direct and immediate health benefits

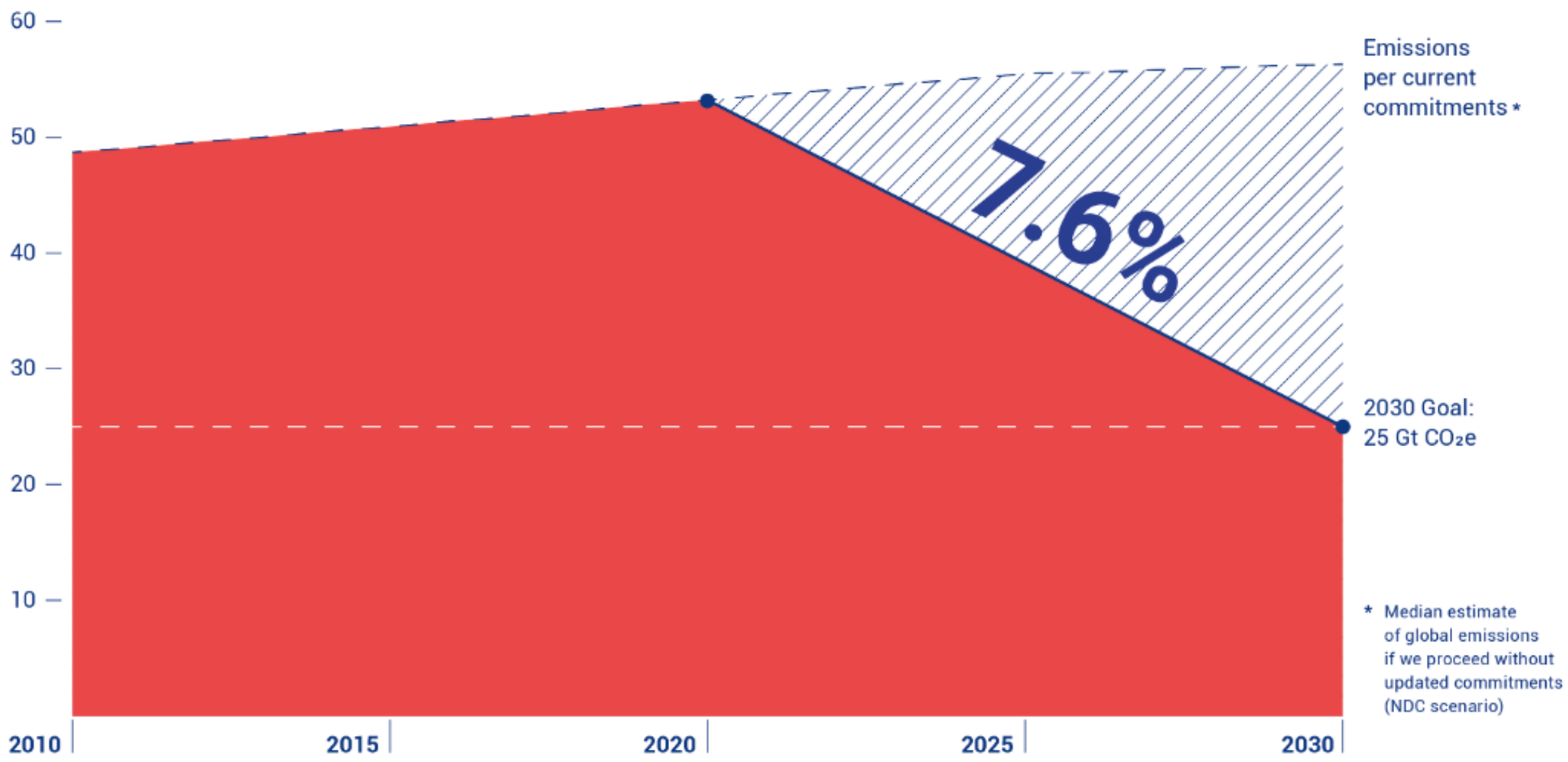
Fuente: El País (IPCC), 08 octubre 2018

[https://elpais.com/sociedad/2018/10/07/actualidad/1538927816\\_045192.html](https://elpais.com/sociedad/2018/10/07/actualidad/1538927816_045192.html)

Fuente: IPCC (Página Facebook y cuenta Twitter), 08 Octubre 2018,  
<http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

# Acuerdo de París y progreso en Octubre 2018

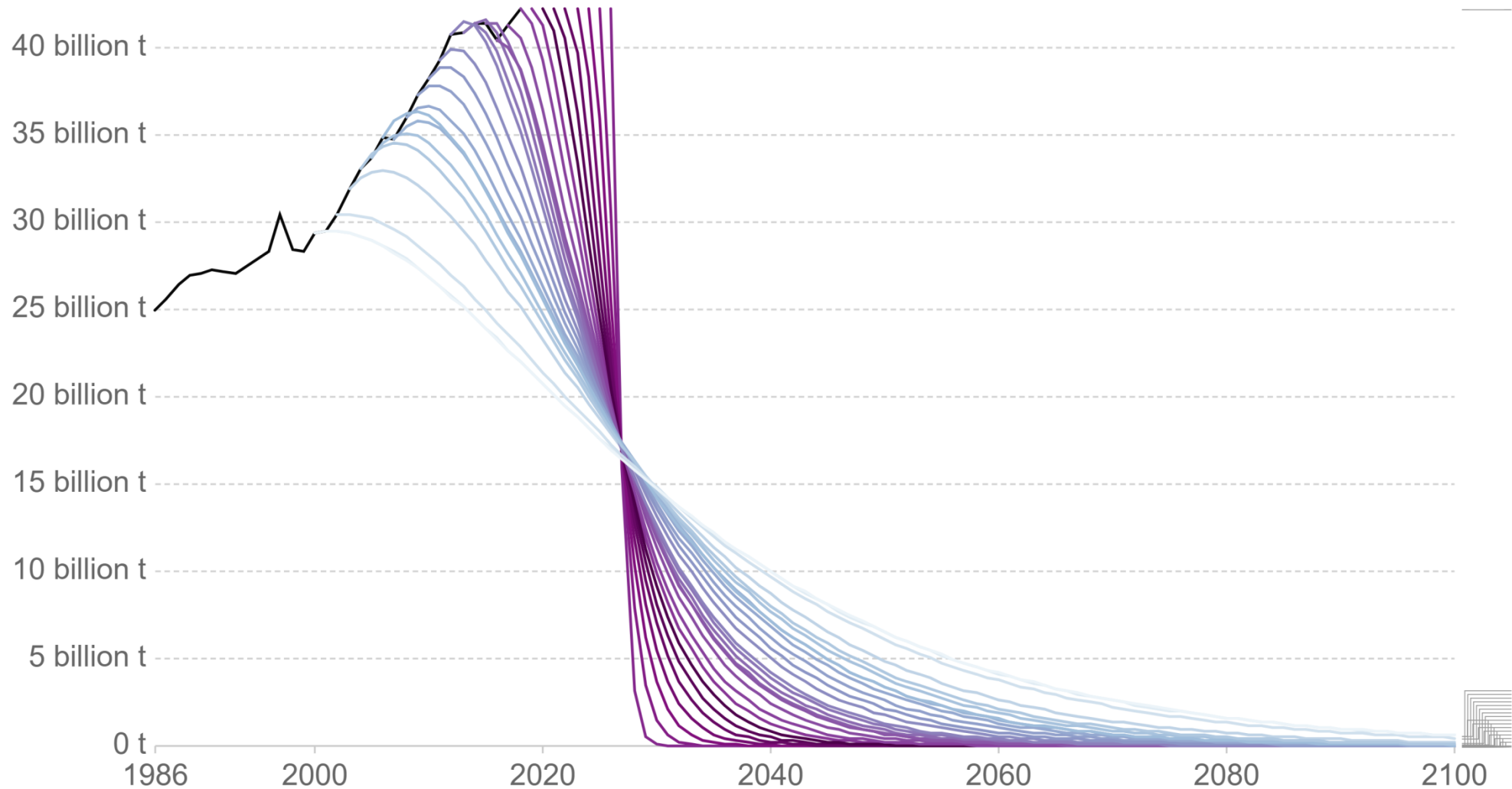




Source: UNEP Emissions Gap Report 2019

# CO<sub>2</sub> reductions needed to keep global temperature rise below 1.5°C

Annual emissions of carbon dioxide under various mitigation scenarios to keep global average temperature rise below 1.5°C. Scenarios are based on the CO<sub>2</sub> reductions necessary if mitigation had started – with global emissions peaking and quickly reducing – in the given year.

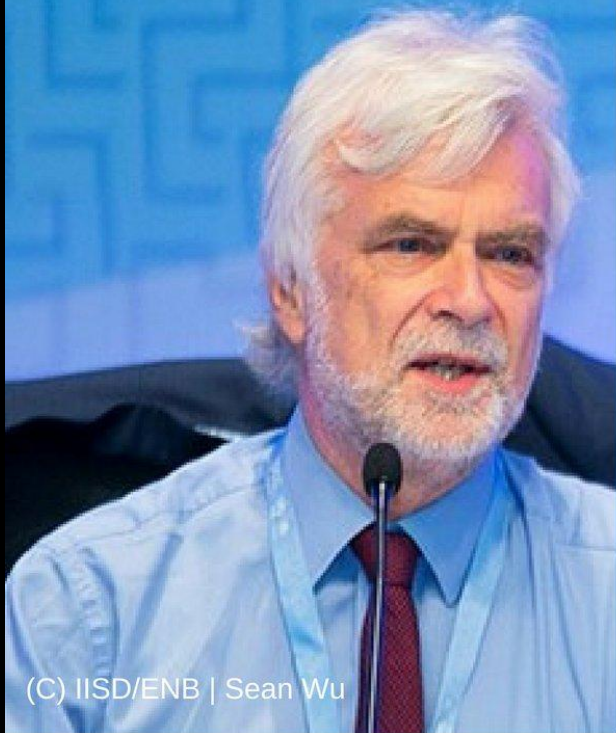


Source: Robbie Andrews (2019); based on Global Carbon Project & IPCC SR15

Note: Carbon budgets are based on a >66% chance of staying below 1.5°C from the IPCC's SR15 Report.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY



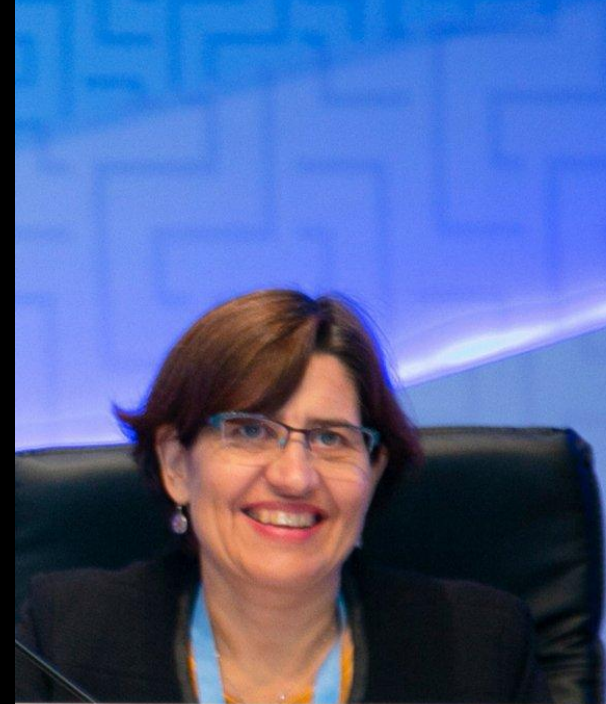


(C) IISD/ENB | Sean Wu

*Limiting warming to 1.5°C is possible within the laws of chemistry and physics but doing so would require unprecedented changes.*

**Jim Skea**  
Co-Chair, WG III

Incheon, 8 October 2018



(C) IISD/ENB | Sean Wu

*The good news is that some of the kinds of actions that would be needed to limit global warming to 1.5°C are already underway around the world, but they would need to accelerate.*

**Valerie Masson-Delmotte**  
Co-Chair, WG I

Incheon, 8 October 2018

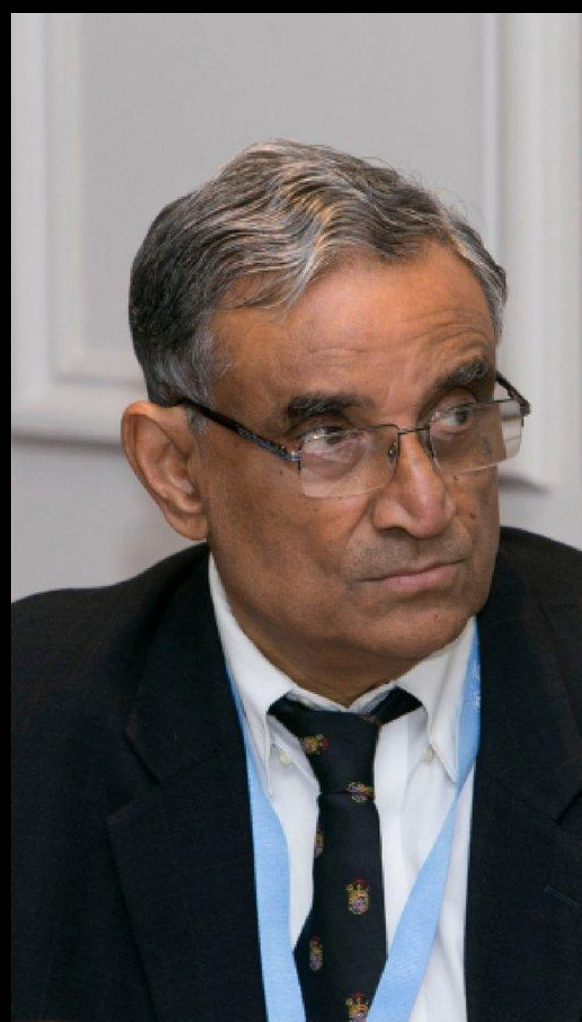


- Requiere **cambios rápidos, de gran alcance y sin precedentes** en todos los aspectos de la sociedad
- Algunos ya están en marcha, deben **acelerarse y escalarse** drásticamente

*This report gives policymakers and practitioners the information they need to make decisions that tackle climate change while considering local context and people's needs. The next few years are probably the most important in our history.*



**Debra Roberts**  
Co-Chair, WGII  
Incheon, 8 October 2018



**Priyadarshi Shukla**  
Co-Chair, WGIII  
Incheon, 8 October 2018



*Limiting global warming to 1.5°C compared with 2°C would reduce challenging impacts on ecosystems, human health and well-being, making it easier to achieve the United Nations Sustainable Development Goals.*

- Implica **claros beneficios** para las personas y los ecosistemas
- Asegura una **sociedad más sostenible y equitativa**

Fuente: IPCC informe SR15, 8 Octubre 2018,  
<http://www.ipcc.ch/report/sr15/>

# Brecha de emisiones: 2010-2020, década perdida



1. Una **década perdida** esencialmente sin cambios en la tendencia global de emisiones
2. La **brecha de emisiones es mayor** que nunca
3. El desafío global: el **nivel de ambición** de las **CND (NDCs)** actuales **debe triplicarse** para encaminarse a **2 ° C** y **multiplicarse por 5** para alinearse con **1,5 ° C**
4. La **brecha aún se puede salvar**, pero requiere **cambios sin precedentes y acción inmediata**
5. Descarbonizar el suministro de **energía y el transporte** es clave para un cambio transformador
6. La eliminación progresiva del **carbón** es indispensable, pero requiere una **transición justa**
7. Las **soluciones basadas en la naturaleza** pueden hacer una gran contribución y **actualmente son la principal opción** para la eliminación de CO<sub>2</sub>.
8. Los **actores no estatales y subnacionales** son esenciales, pero los impactos de mitigación actuales aún son limitados y están mal documentados.
9. Se necesitan **innovaciones y nuevas soluciones** para la neutralidad de carbono a largo plazo.



Fuente: UNEP - United in Science 2019,  
 22 septiembre 2019  
<https://www.unenvironment.org/resources/united-science>

# Global greenhouse gas emissions and warming scenarios

- Each pathway comes with uncertainty, marked by the shading from low to high emissions under each scenario.
- Warming refers to the expected global temperature rise by 2100, relative to pre-industrial temperatures.

Annual global greenhouse gas emissions  
in gigatonnes of carbon dioxide-equivalents

150 Gt

100 Gt

50 Gt

Greenhouse gas emissions  
up to the present

0

1990 2000 2010 2020 2030 2040 2050 2060 2070 2080 2090 2100

**No climate policies**

4.1 - 4.8 °C

→ expected emissions in a baseline scenario if countries had not implemented climate reduction policies.

**Current policies**

2.8 - 3.2 °C

→ emissions with current climate policies in place result in warming of 2.8 to 3.2°C by 2100.

**Pledges & targets**

2.5 - 2.8 °C

→ emissions if all countries delivered on reduction pledges result in warming of 2.5 to 2.8°C by 2100.

**2°C pathways**

**1.5°C pathways**

# Brecha de emisiones: 2020, 5º aniversario de París



- A pesar de una breve caída en las emisiones causada por la pandemia, el mundo todavía se dirige hacia un aumento de Tª de **más de 3°C este siglo** (Acuerdo de París: 2°C y 1,5°C)
- Desde el 2010, las emisiones han crecido en promedio anual del 1,3%. En 2019, el aumento fue mayor y llegó a un **2,6% debido al gran aumento de incendios forestales**.
- El **creciente número de países** que se han comprometido a lograr **cero emisiones netas** a **mediados de siglo** demuestra un "avance significativo y alentador": **126 países que producen 51% de las emisiones mundiales**
- Los **niveles de ambición** en el Acuerdo de París todavía deben **triplicarse**, aproximadamente, para la trayectoria de 2°C y **umentarse al menos 5 veces** la de 1,5°C.
- Sin embargo, para que sean **factibles y creíbles**, estos compromisos **deben traducirse urgentemente en políticas y acciones sólidas a corto plazo** y ser reflejados en las CNDs.
- Una **recuperación post-pandemia baja en carbono** podría **reducir en 25% las emisiones para 2030**, según las políticas vigentes pre-COVID-19, acercándonos a la ruta de 2°C.
- Si los gobiernos invierten en la acción climática como parte de la recuperación de la pandemia y concretan sus nuevos planes de neutralidad de emisiones en sus compromisos del Acuerdo de París en la próxima cumbre climática (**COP26, Glasgow, Nov. 2021**) pueden cambiar el curso del planeta hacia un calentamiento catastrófico.

Figure ES.4. Global total GHG emissions by 2030 under the original current policies scenario based on pre-COVID-19 studies and various 'what if' scenarios using explorative calculations (post-COVID-19) (median and 10<sup>th</sup> to 90<sup>th</sup> percentile range)

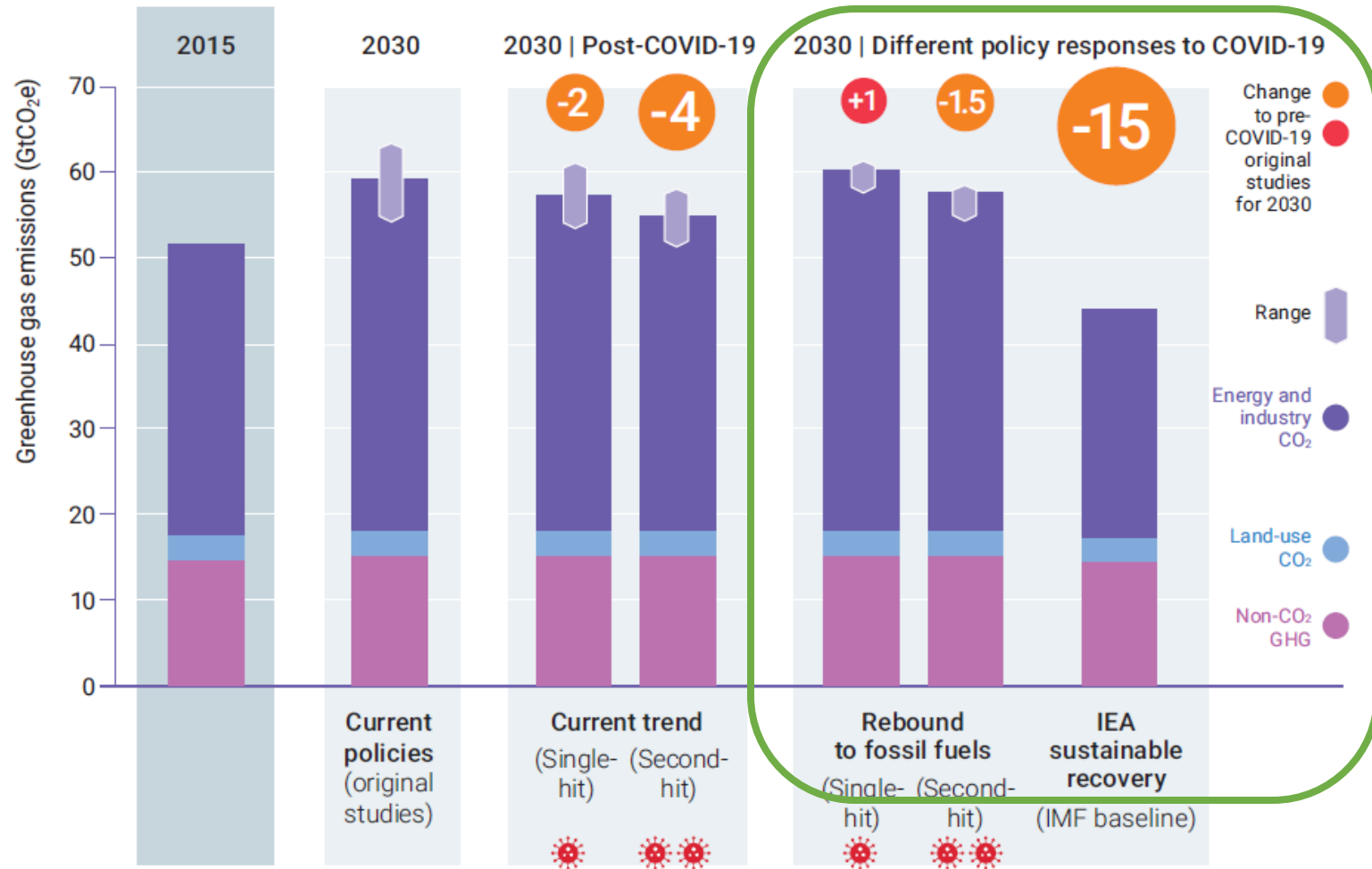
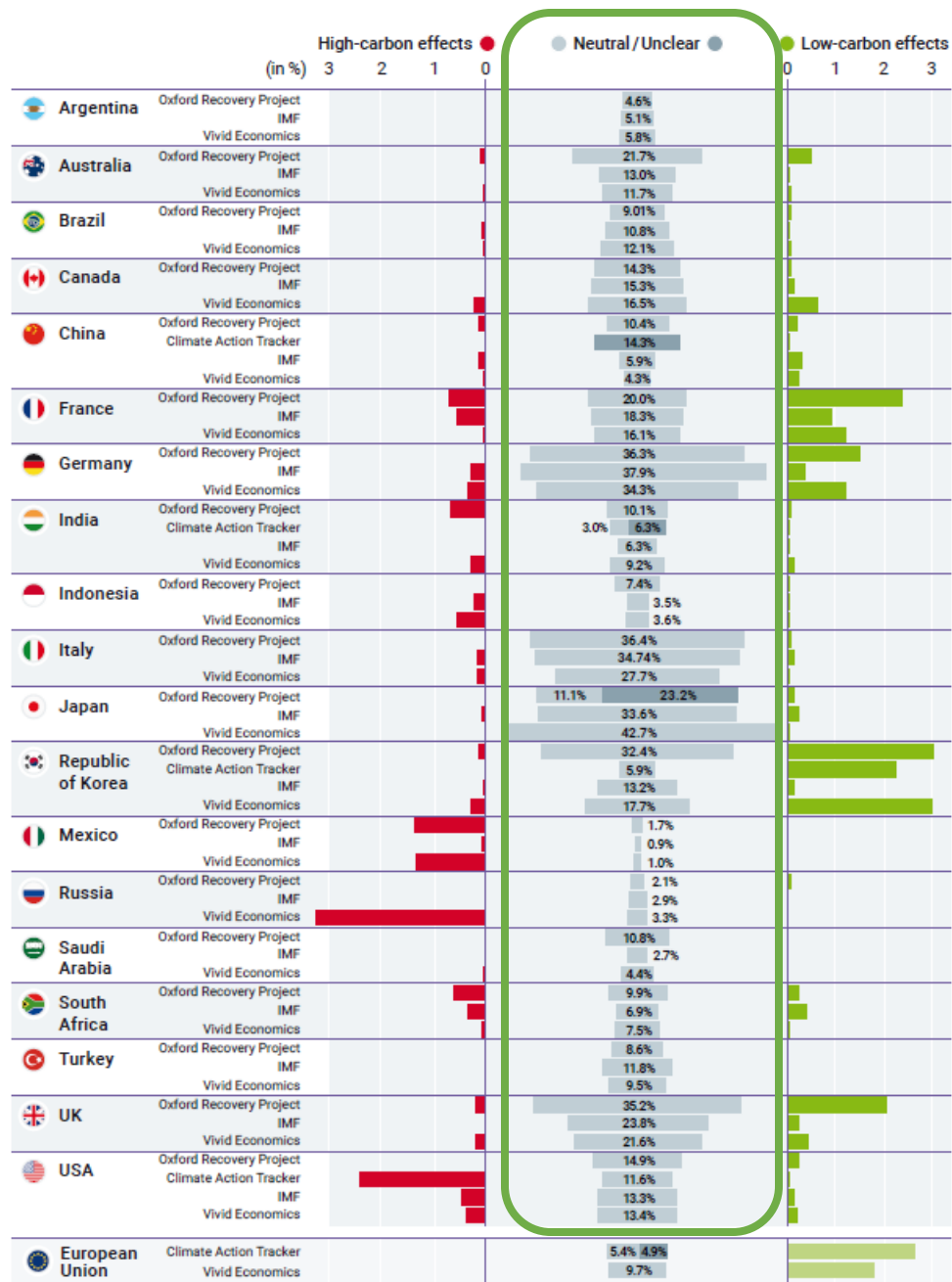


Figure ES.6. Non-exhaustive overview of total fiscal rescue and recovery measures of G20 members with high-carbon, neutral and low-carbon effects as a share of 2019 GDP



- **Hasta ahora, en gran medida se está perdiendo la oportunidad** de utilizar las medidas de **recuperación** y rescate fiscal para estimular la economía y, al mismo tiempo, **acelerar una transición baja en carbono.**
- Alrededor de  $\frac{1}{4}$  de los miembros del G20 han dedicado partes de su gasto —3% del PIB —, a medidas para bajar las emisiones de carbono.
- **No es demasiado tarde para aprovechar las oportunidades futuras,** sin las cuales es probable que la consecución del Acuerdo de París sea aún más difícil.





Tweet fijado



**Greta Thunberg**  @GretaThunberg · 10 dic. 2020



My name is Greta Thunberg and I am inviting you to be a part of the solution.

As [#ParisAgreement](#) turns 5, our leaders present their 'hopeful' distant hypothetical targets, 'net zero' loopholes and empty promises.

But the real hope comes from the people.

[#FightFor1Point5](#)



Fuente: Greta Thunberg, Twitter,  
10 diciembre 2020,  
<https://twitter.com/gretathunberg>

**Figure ES.7.** Global CO<sub>2</sub> emissions pathways limiting global warming to 1.5°C and CO<sub>2</sub> emissions from international shipping and aviation

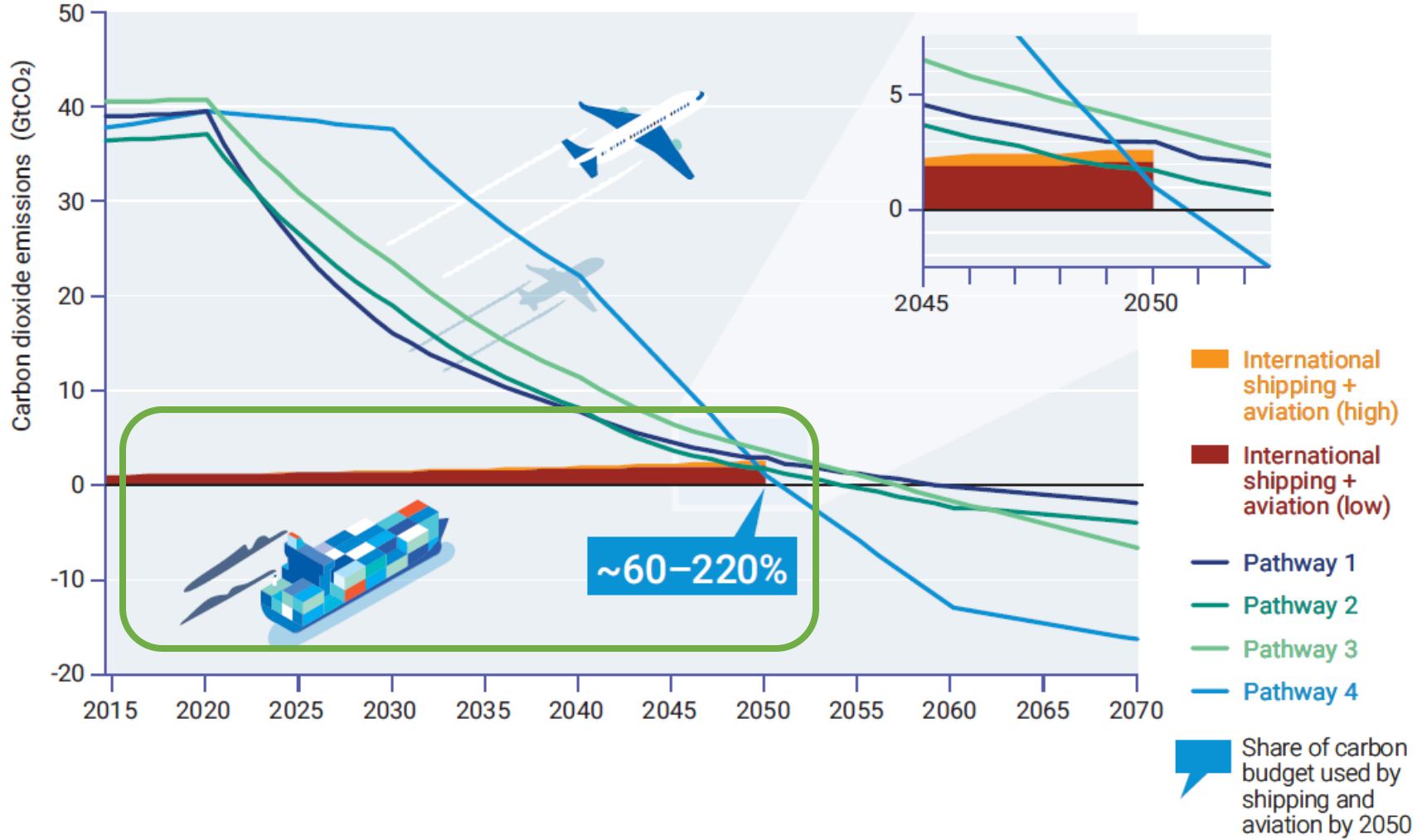
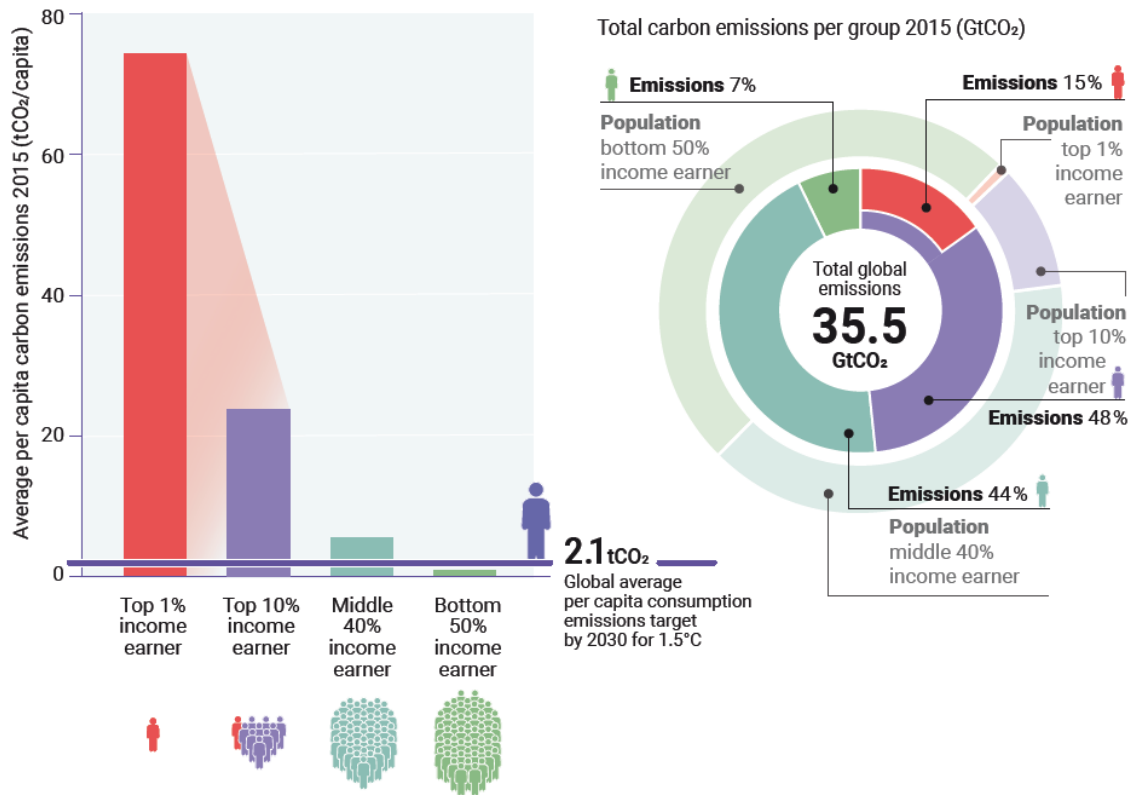


Figure ES.8. Per capita and absolute CO<sub>2</sub> consumption emissions by four global income groups for 2015



## Estilos de vida y equidad

Una acción climática **más fuerte también debe incluir transformaciones en el comportamiento de consumo del sector privado y los individuos**. Alrededor de 2/3 de las emisiones globales están vinculadas a los hogares particulares.

Está claro que el segmento de la población con **más ingresos tiene la mayor responsabilidad**: las emisiones del **1% más rico** de la población mundial representan más del doble que las del 50% más pobre. Este grupo deberá **reducir su huella 30 veces** para mantenerse en línea con los objetivos del Acuerdo de París.

Las posibles acciones incluyen sustituir los vuelos domésticos de corta distancia por viajes en **tren**, crear incentivos e infraestructuras para permitir el uso de **bicicletas y automóviles compartidos**, mejorar la **eficiencia energética de las viviendas** y diseñar políticas para reducir el **desperdicio de alimentos**.

La **equidad es fundamental** para abordar los estilos de vida.

Las emisiones del 1% más rico de la población mundial representan más del doble de la proporción combinada del 50% más pobre.

# Responsabilidad compartida pero ...



**OBSERVATORIO SOSTENIBILIDAD** 

@iSostenibilidad

Follow

Una de las grandes mentiras respecto a la [#EmergenciaClimatica](#) es que es por TU culpa [#bigpolluters](#) [#CrisisClimatica](#) [#cop25](#) [#cop26](#)

**Paul Dawson** @PaulEDawson

A mere 100 companies are responsible for 71 percent of global climate emissions.

These people are locking you and everything you love into a tomb....

12:07 AM - 16 Dec 2019

diferenciada (justicia)  
y según capacidades



**Paul Dawson**

@PaulEDawson

Follow

A mere 100 companies are responsible for 71 percent of global climate emissions.

These people are locking you and everything you love into a tomb.

You have every right to be pissed all the way off.

And we have to make them hear about it.

[#ClimateChange](#)



The big lie we're told about climate change is that it's our own fault  
How to deal with despair over climate change.

vox.com

# ¿2020: efecto de la pandemia en las emisiones?

CLIMATE-CARBON INTERACTIONS IN THE CURRENT CENTURY

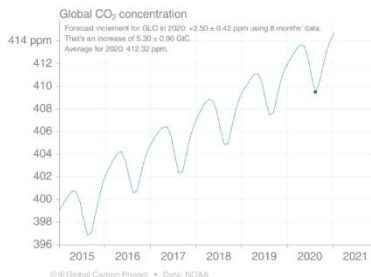
## 4C CARBON OUTLOOK

DECEMBER 2020

In 2020, global CO<sub>2</sub> concentrations continued to rise, reaching 412 ppm. This was despite a drop of -7% in annual emissions compared to 2019 as a result of the COVID-19 pandemic. The land sink was slightly weaker in 2020, thus there was a similar increase in atmospheric concentrations in 2019 and 2020.

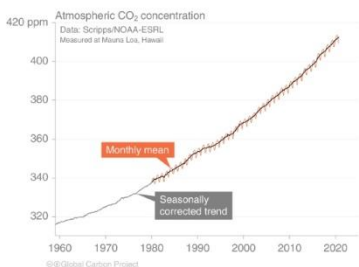
### RECORD DECREASE IN GLOBAL CO<sub>2</sub> EMISSIONS IN 2020

- Global fossil CO<sub>2</sub> emissions are expected to decline approximately 2.4 billion tonnes of CO<sub>2</sub> in 2020 (-7%), a record drop. The decrease in emissions, caused by COVID-19 confinement measures in place and confirmed with four methods, brings global fossil CO<sub>2</sub> emissions to 34 billion tonnes of CO<sub>2</sub>.
- Preliminary estimates based on the detection of managed fires in tropical deforestation areas indicate that 2020 emissions from deforestation and other land-use change are similar to the previous decade's average at around 6 billion tonnes of CO<sub>2</sub>.
- Total CO<sub>2</sub> emissions from human activities (from fossil CO<sub>2</sub> and land-use change) are set to be around 40 billion tonnes of CO<sub>2</sub> in 2020, compared to 43 billion tonnes of CO<sub>2</sub> in 2019.



### ATMOSPHERIC CO<sub>2</sub> ACCUMULATION

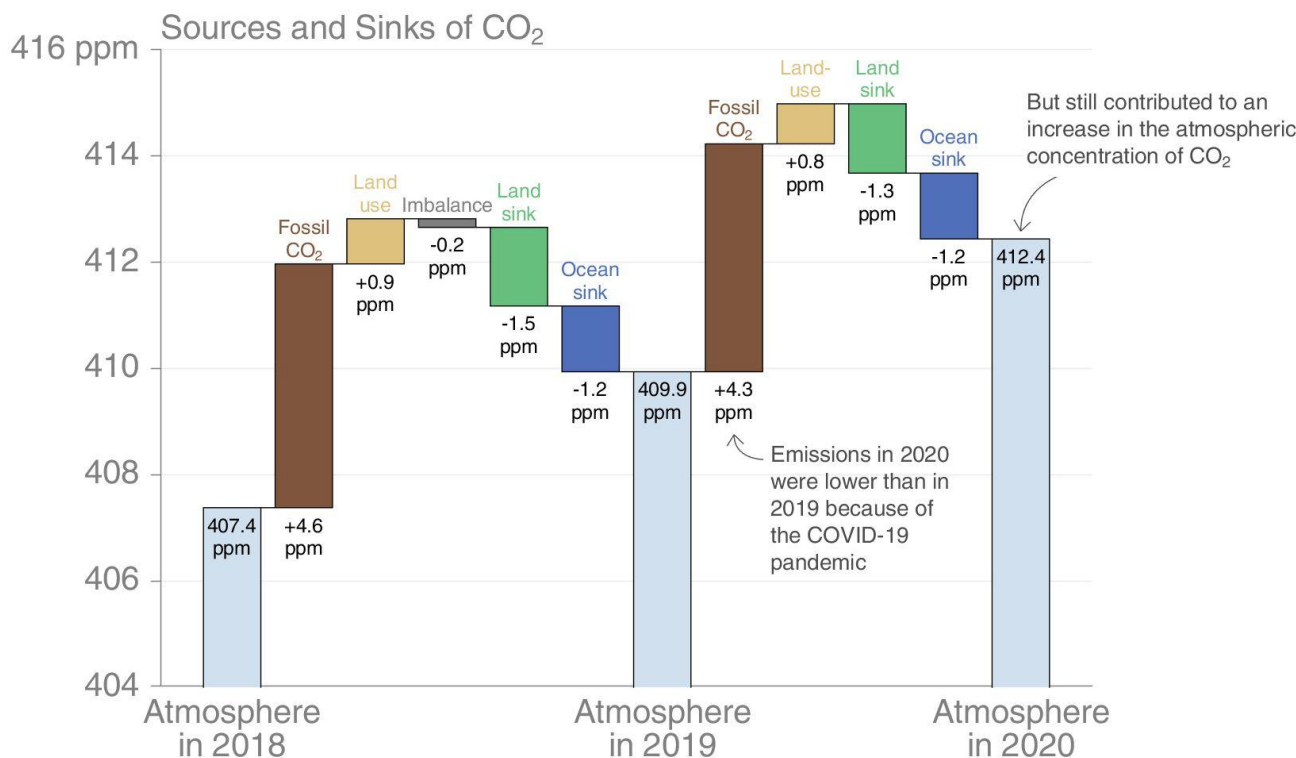
- The level of CO<sub>2</sub> in the atmosphere reached 410 parts per million (ppm) in 2019. The level of CO<sub>2</sub> continued to increase from continued (non-zero) emissions in 2020, by about 2.5 ppm and is therefore projected to reach 412 ppm averaged over the year.
- Atmospheric CO<sub>2</sub> concentrations in 2020 are 48% above pre-industrial levels, 16% above the 1990 levels, and 3% above the 2015 levels.
- Despite the significant decline in emissions in 2020, emissions were still high (around 2012 levels when including land-use change) leading to a significant increase in atmospheric concentrations.
- The atmospheric CO<sub>2</sub> level, and consequently the world's climate, will only stabilise when global CO<sub>2</sub> emissions are near zero.



“En 2020, las concentraciones globales de CO<sub>2</sub> continuaron aumentando, alcanzando 412 ppm, a pesar de caída del -7% en las emisiones anuales en comparación con 2019 como resultado de la pandemia COVID-19.

El sumidero terrestre fue ligeramente más débil, por lo que hubo un aumento similar en las concentraciones respecto a 2019.

Los efectos netos han sido esencialmente indetectables a escala mundial.”

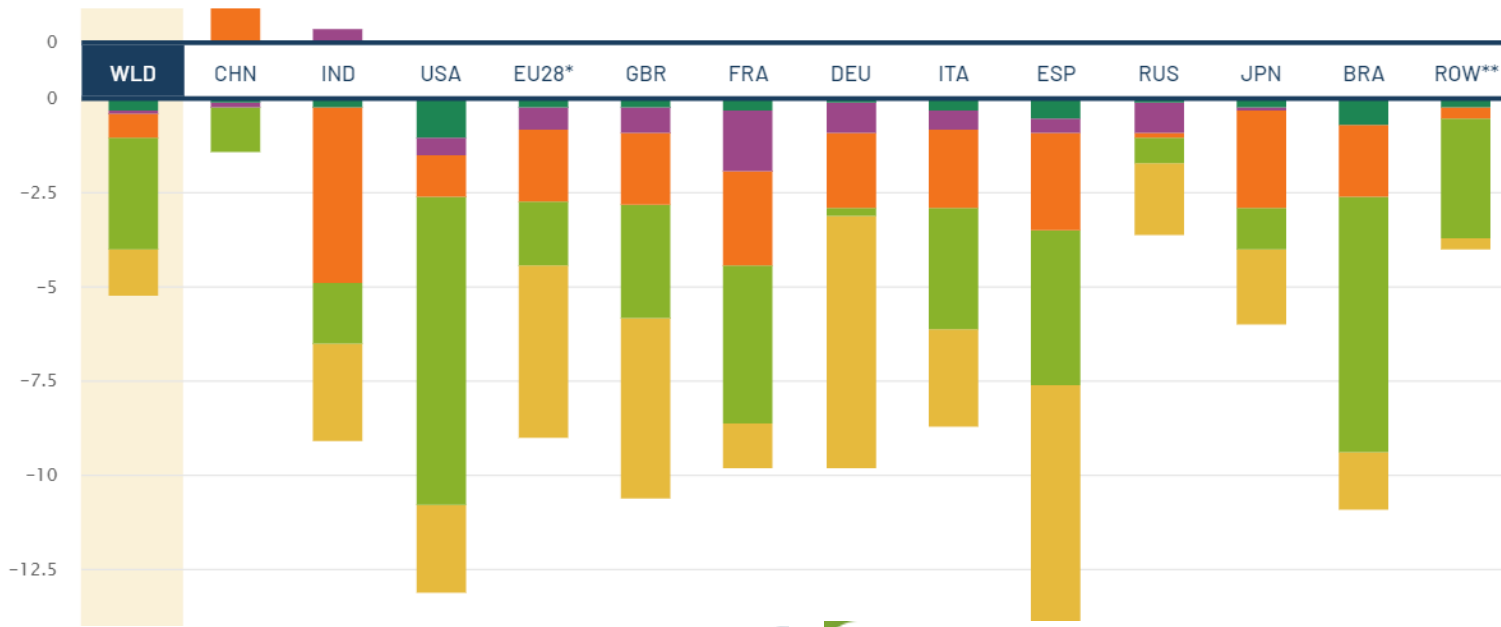


© Global Carbon Project

Last data update: November, 20<sup>th</sup> 2020

## CO<sub>2</sub> EMISSIONS VARIATION (%)

January, 1<sup>st</sup> → November, 30<sup>th</sup> 2020 vs January, 1<sup>st</sup> → November, 30<sup>th</sup> 2019



Fuente: Carbon Monitor, 2 enero 2021,  
<https://carbonmonitor.org/>

### REST OF THE WORLD EMISSIONS

Jan, 1<sup>st</sup> → Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> → Nov, 30<sup>th</sup> 2019

All sectors	2020 vs 2019 (%)	2020 vs 2019 (MtCO <sub>2</sub> )
All sectors	<b>-3.9%</b>	(-350.2 MtCO <sub>2</sub> )
Power	<b>-0.3%</b>   <b>-0.8%</b>	(-26.5 MtCO <sub>2</sub> )
Ground Transport	<b>-3.2%</b>   <b>-14.3%</b>	(-285.2 MtCO <sub>2</sub> )
Industry	<b>-0.3%</b>   <b>-0.9%</b>	(-23.1 MtCO <sub>2</sub> )
Residential	<b>+0.1%</b>   <b>0.5%</b>	(+4.7 MtCO <sub>2</sub> )
Domestic Aviation	<b>-0.2%</b>   <b>-41.9%</b>	(-20.1 MtCO <sub>2</sub> )

### WORLD EMISSIONS

Jan, 1<sup>st</sup> → Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> → Nov, 30<sup>th</sup> 2019

All sectors	2020 vs 2019 (%)	2020 vs 2019 (MtCO <sub>2</sub> )
All sectors	<b>-5.3%</b>	(-1653.6 MtCO <sub>2</sub> )
Power	<b>-1.2%</b>   <b>-3.1%</b>	(-389.9 MtCO <sub>2</sub> )
Ground Transport	<b>-3.0%</b>   <b>-15.2%</b>	(-927.7 MtCO <sub>2</sub> )
Industry	<b>-0.6%</b>   <b>-2.1%</b>	(-194.4 MtCO <sub>2</sub> )
Residential	<b>-0.1%</b>   <b>-1.5%</b>	(-45.2 MtCO <sub>2</sub> )
Domestic Aviation	<b>-0.3%</b>   <b>-32.8%</b>	(-96.5 MtCO <sub>2</sub> )

### SPAIN EMISSIONS

Jan, 1<sup>st</sup> → Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> → Nov, 30<sup>th</sup> 2019

All sectors	2020 vs 2019 (%)	2020 vs 2019 (MtCO <sub>2</sub> )
All sectors	<b>-14.6%</b>	(-33.5 MtCO <sub>2</sub> )
Power	<b>-7.0%</b>   <b>-25.1%</b>	(-16.0 MtCO <sub>2</sub> )
Ground Transport	<b>-4.1%</b>   <b>-11.9%</b>	(-9.4 MtCO <sub>2</sub> )
Industry	<b>-2.6%</b>   <b>-11.4%</b>	(-6.0 MtCO <sub>2</sub> )
Residential	<b>-0.4%</b>   <b>-2.6%</b>	(-0.8 MtCO <sub>2</sub> )
Domestic Aviation	<b>-0.5%</b>   <b>-46.6%</b>	(-1.2 MtCO <sub>2</sub> )

# CO<sub>2</sub> EMISSIONS VARIATION (%)

January, 1<sup>st</sup> → November, 30<sup>th</sup> 2020 vs January, 1<sup>st</sup> → November, 30<sup>th</sup> 2019

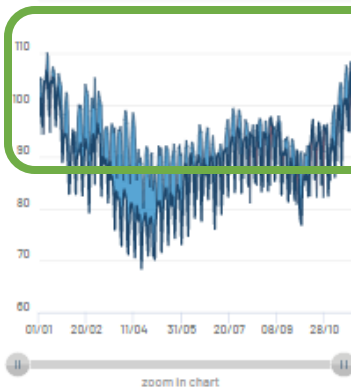
LEGEND — 2020 — 2019 CO<sub>2</sub> emissions: ● Decrease ● Increase ○ Lockdown period

CHART VIEW GRID LINE

## WORLD

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

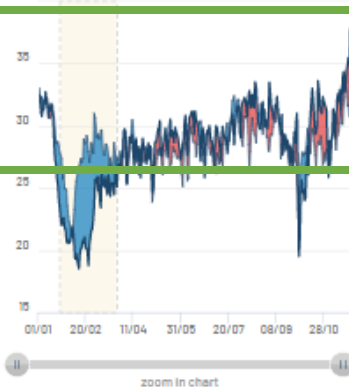
-1653.60 Mt CO<sub>2</sub> (-5.29%)



## China

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

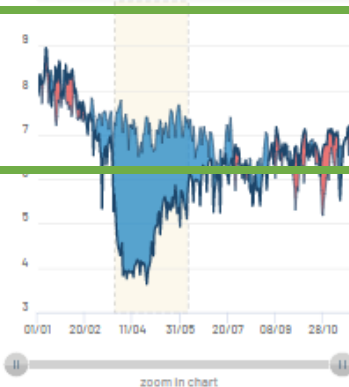
-49.78 Mt CO<sub>2</sub> (-0.52%)



## India

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

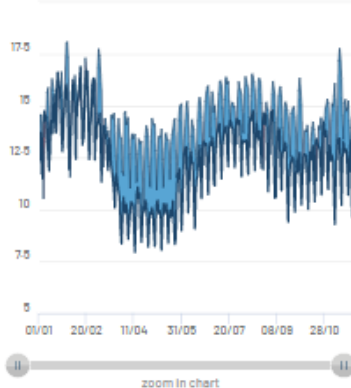
-202.44 Mt CO<sub>2</sub> (-8.74%)



## United States of America

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

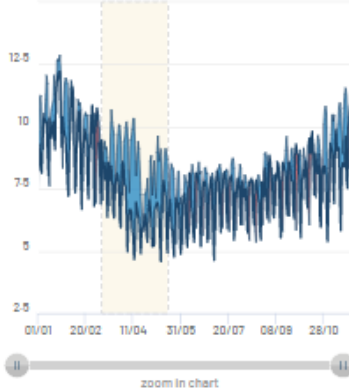
-633.42 Mt CO<sub>2</sub> (-13.24%)



## EU27 & United Kingdom

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

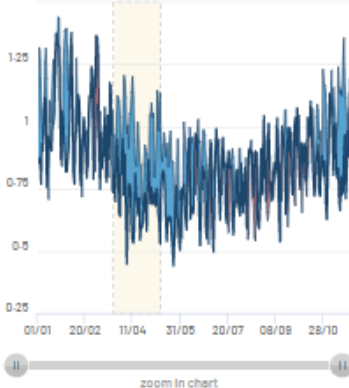
-259.89 Mt CO<sub>2</sub> (-9.05%)



## United Kingdom

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

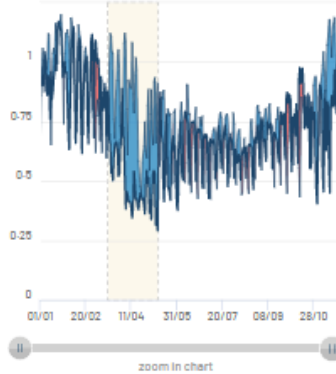
-33.20 Mt CO<sub>2</sub> (-10.59%)



## France

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

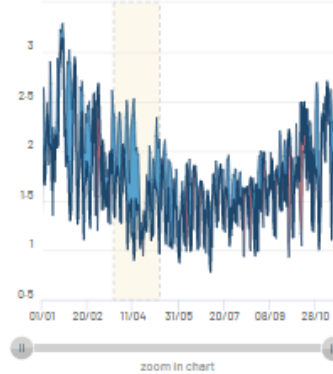
-26.29 Mt CO<sub>2</sub> (-9.94%)



## Germany

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

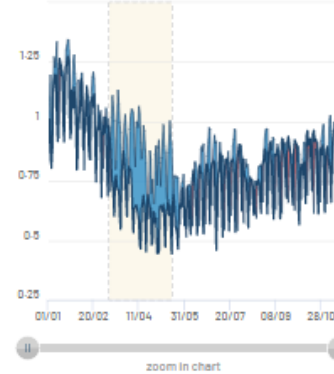
-61.96 Mt CO<sub>2</sub> (-9.83%)



## Italy

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

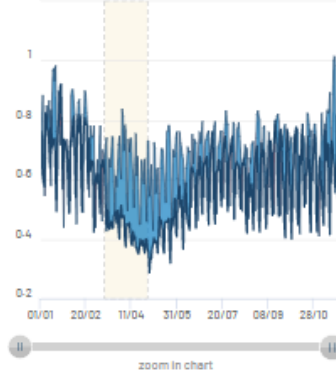
-25.87 Mt CO<sub>2</sub> (-8.77%)



## Spain

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

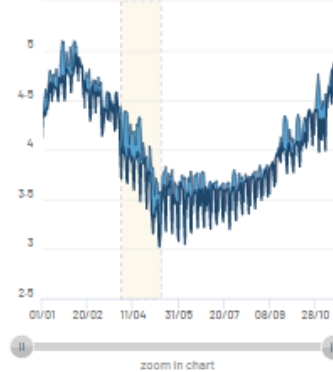
-33.46 Mt CO<sub>2</sub> (-14.59%)



## Russia

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

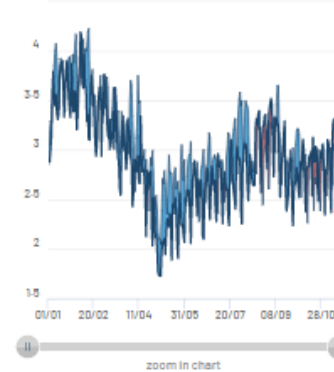
-50.04 Mt CO<sub>2</sub> (-3.60%)



## Japan

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

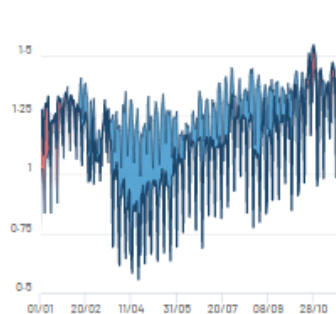
-61.63 Mt CO<sub>2</sub> (-5.98%)



## Brazil

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

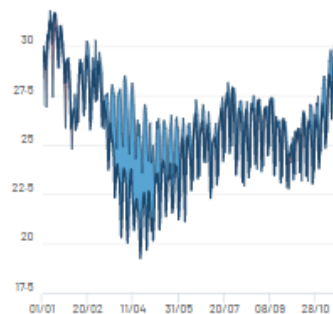
-46.12 Mt CO<sub>2</sub> (-10.98%)



## Rest of the world

Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2020 / Jan, 1<sup>st</sup> · Nov, 30<sup>th</sup> 2019

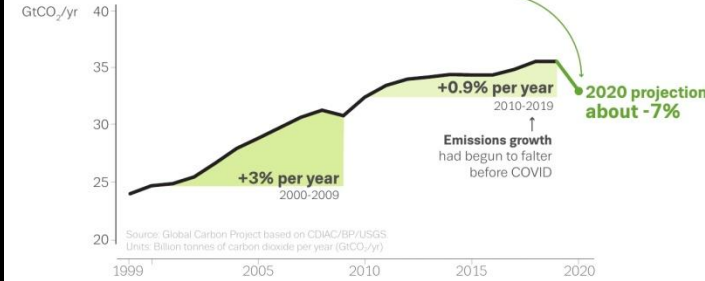
-350.25 Mt CO<sub>2</sub> (-3.93%)



# Global Carbon Budget 2020

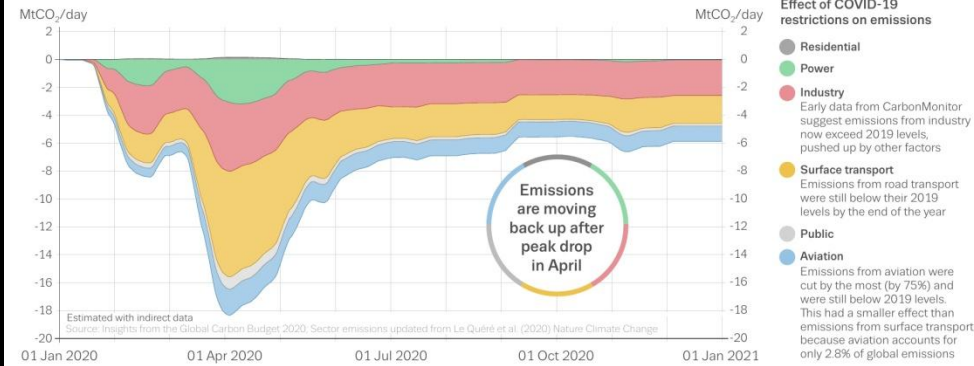
COVID lockdown causes record decrease in CO<sub>2</sub> emissions for 2020

2020 fossil emissions decrease of 2.4 billion tonnes is largest ever recorded



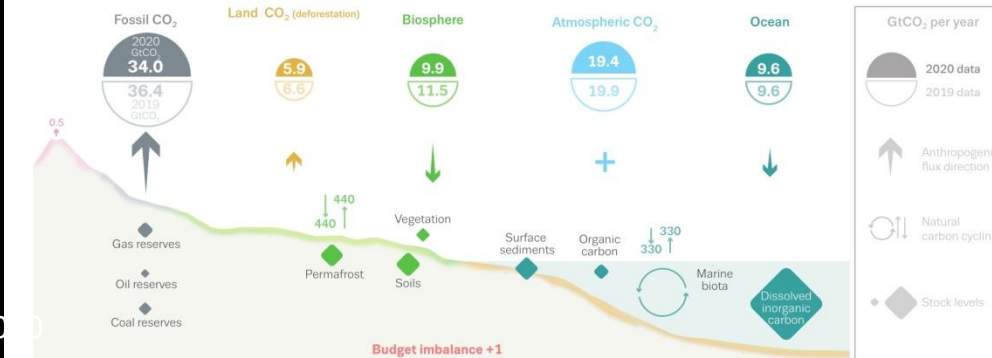
**CO<sub>2</sub> emissions**  
cuts of 1 to 2 billion tonnes are needed each year between 2020 and 2030 to limit climate change in line with Paris Agreement goals

Emissions from road transport cause the largest share of the global 2020 decrease



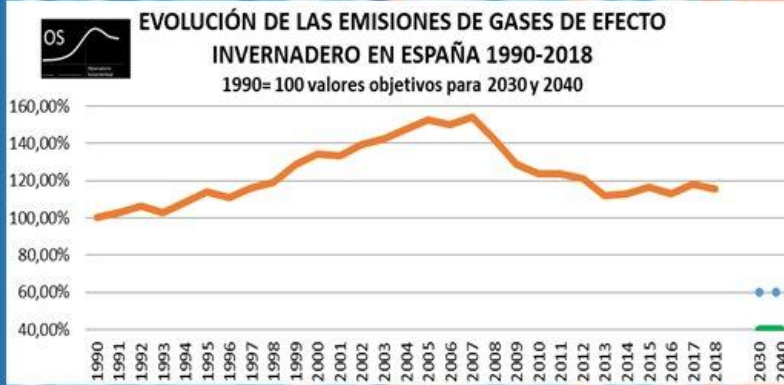
The level of CO<sub>2</sub> continues to increase in the atmosphere, causing climate change

Although emissions have decreased in 2020 due to the global Covid-19 restrictions, the concentration of CO<sub>2</sub> continues to increase

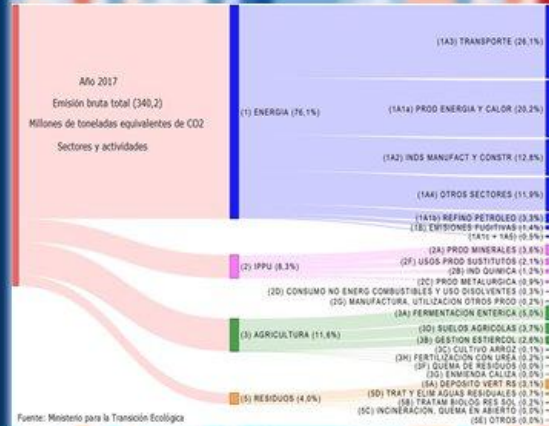




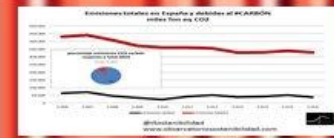
# España 2019



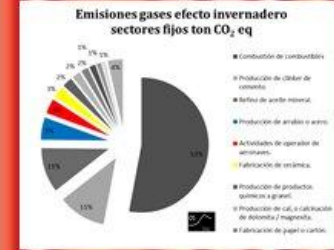
**aumento de más del 15% desde 1990**



**El 60% de las emisiones son sectores difusos y el 40% sectores energéticos, e industriales**



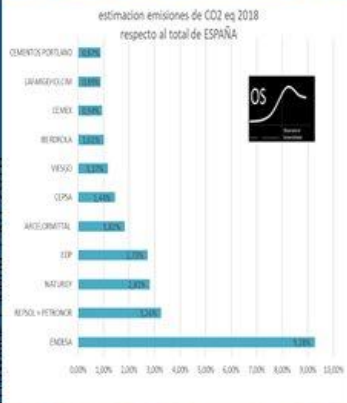
**12 % emisiones carbón 2008-2018**



**53% carbón, y gas, 11% cemento, 11% petroleras, 5% acero, 4% aviación**

## EMERGENCIA CLIMATICA EN ESPAÑA: emisiones

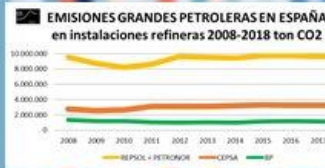
**bigpolluters**



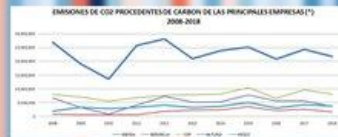
**10 empresas emiten el 25% del total del país**

Empresa	emisiones CO2, ETS 2018	emisiones CO2, ETS 2018 respecto a sectores fijos	emisiones 2018 respecto total España
ENDESA	30.237.155	22,90%	9,28%
REPSOL + PETRONOR	10.622.256	8,05%	3,26%
NATURGY	9.168.129	6,94%	2,81%
EDP	8.889.216	6,73%	2,73%
ARCELORMITTAL	5.920.901	4,46%	1,82%
CEPSA	4.686.458	3,55%	1,44%
VIESGO	3.002.682	2,80%	1,17%
IBERDROLA	3.289.916	2,49%	1,01%
CEMEX	3.055.343	2,31%	0,94%
LAFARGEHOLCIM	2.890.558	2,19%	0,89%
CEMENTOS PORTLAND	2.839.893	2,15%	0,87%

**grandes petroleras**



**y energéticas**

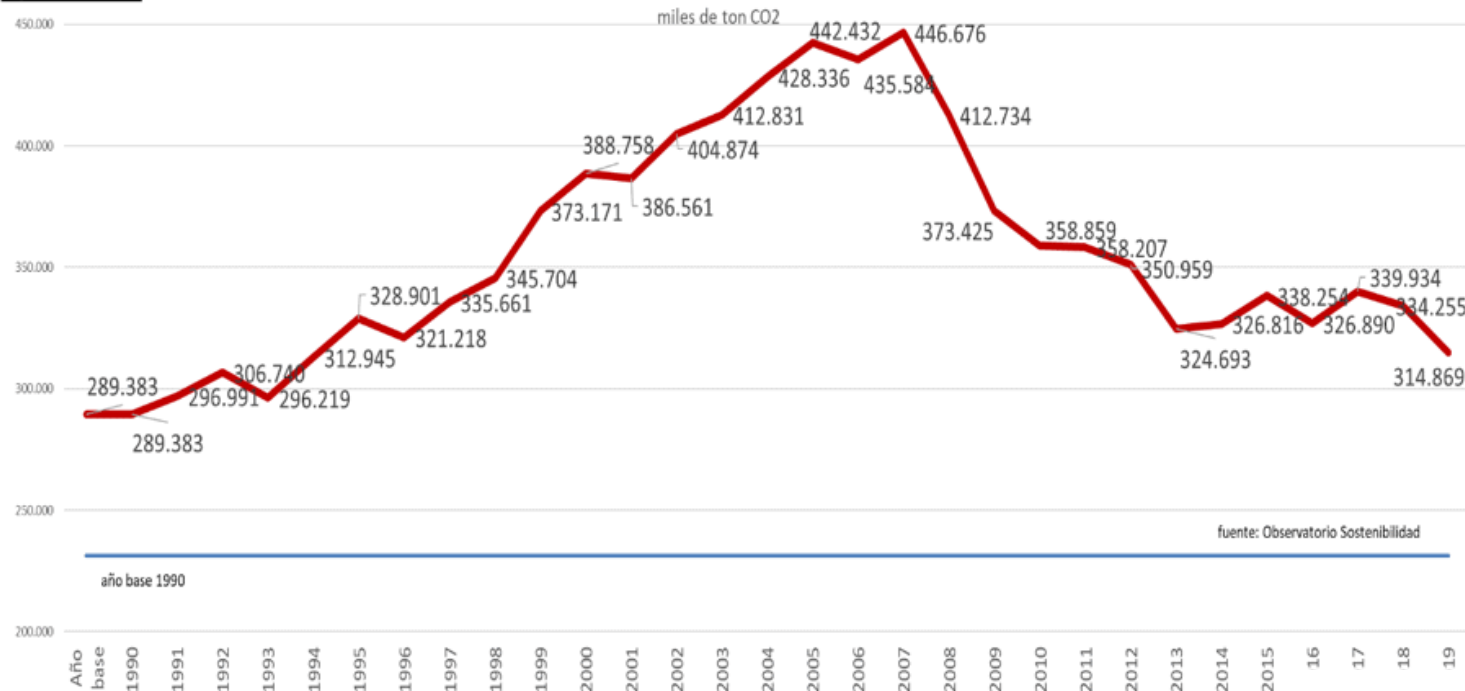


**España hasta 2017 emitió un 17,9% más, junto a Chipre, Portugal y Luxemburgo los 4 países que mas aumentaron sus emisiones**

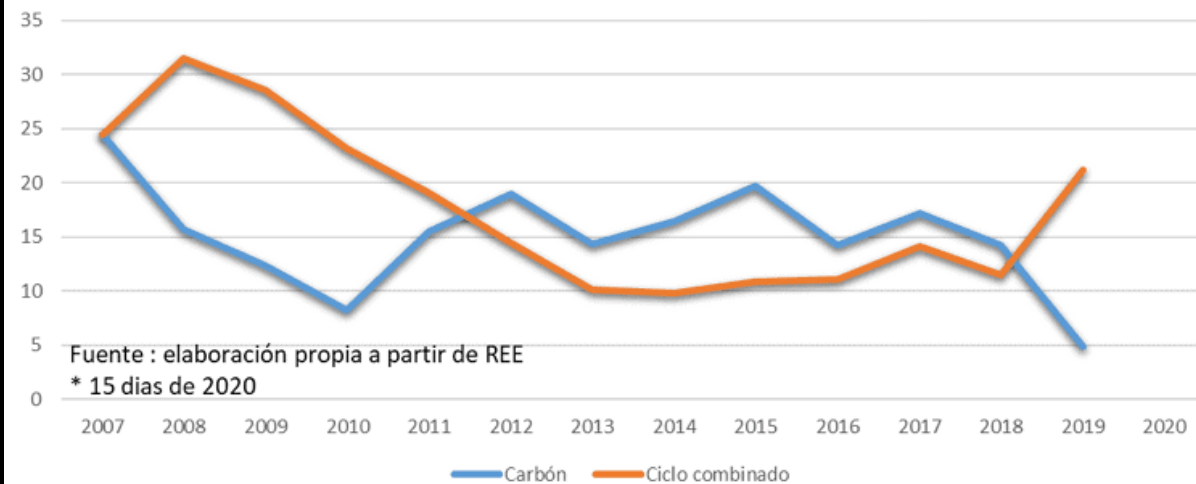
	1990 (million tonnes)	2017 (million tonnes)	2016 - 2017 (million tonnes)	Change 2016 - 2017 (%)	Change 1990-2017 (%)
Austria	78.7	82.3	2.7	3.3%	4.6%
Belgium	145.6	114.5	-1.2	-1.1%	-21.9%
Bulgaria	107.6	61.4	-2.3	-3.9%	-39.7%
Croatia	31.9	25.0	0.6	2.6%	-21.5%
Cyprus	5.7	8.9	0.2	2.3%	57.8%
Czechia	199.2	129.4	-1.1	-0.9%	-35.1%
Denmark	70.3	47.9	-2.3	-4.5%	-31.9%
Estonia	40.4	20.9	1.2	6.2%	-48.4%
Finland	71.3	55.4	-2.7	-4.7%	-22.3%
France	548.1	464.6	3.9	0.9%	-15.2%
Germany	1251.0	906.6	-4.4	-0.5%	-27.5%
Greece	103.1	95.4	3.7	4.1%	-7.4%
Hungary	93.7	63.8	2.6	4.3%	-31.9%
Ireland	55.4	60.7	-0.5	-0.9%	9.6%
Italy	517.7	427.7	-4.4	-1.0%	-17.4%
Latvia	26.3	11.3	0.0	0.3%	-56.9%
Lithuania	48.2	20.4	0.2	1.1%	-57.7%
Luxembourg	12.8	10.2	0.2	1.8%	-19.8%
Netherlands	2.1	2.2	0.3	13.9%	2.3%
Netherlands	221.7	153.7	2.1	-1.1%	-12.6%
Poland	474.4	413.8	14.7	3.7%	-12.8%
Portugal	59.2	70.7	4.6	7.0%	19.5%
Romania	248.1	113.8	-0.5	-0.4%	-54.1%
Slovakia	73.4	43.3	1.2	2.8%	-41.0%
Slovenia	18.6	17.5	-0.2	-1.3%	-6.4%
Spain	288.5	340.2	13.8	4.2%	17.9%
Sweden	71.3	52.7	-0.3	-0.5%	-26.1%
United Kingdom	734.4	470.5	-12.8	-2.6%	-40.8%
EU-28	5652.7	4324.9	19.8	0.5%	-23.8%
Iceland	3.6	4.8	0.1	2.5%	32.1%
United Kingdom (KP)	797.1	473.6	-12.7	-2.6%	-40.6%
EU-28 + ISL	5660.1	4332.7	19.9	0.5%	-23.8%

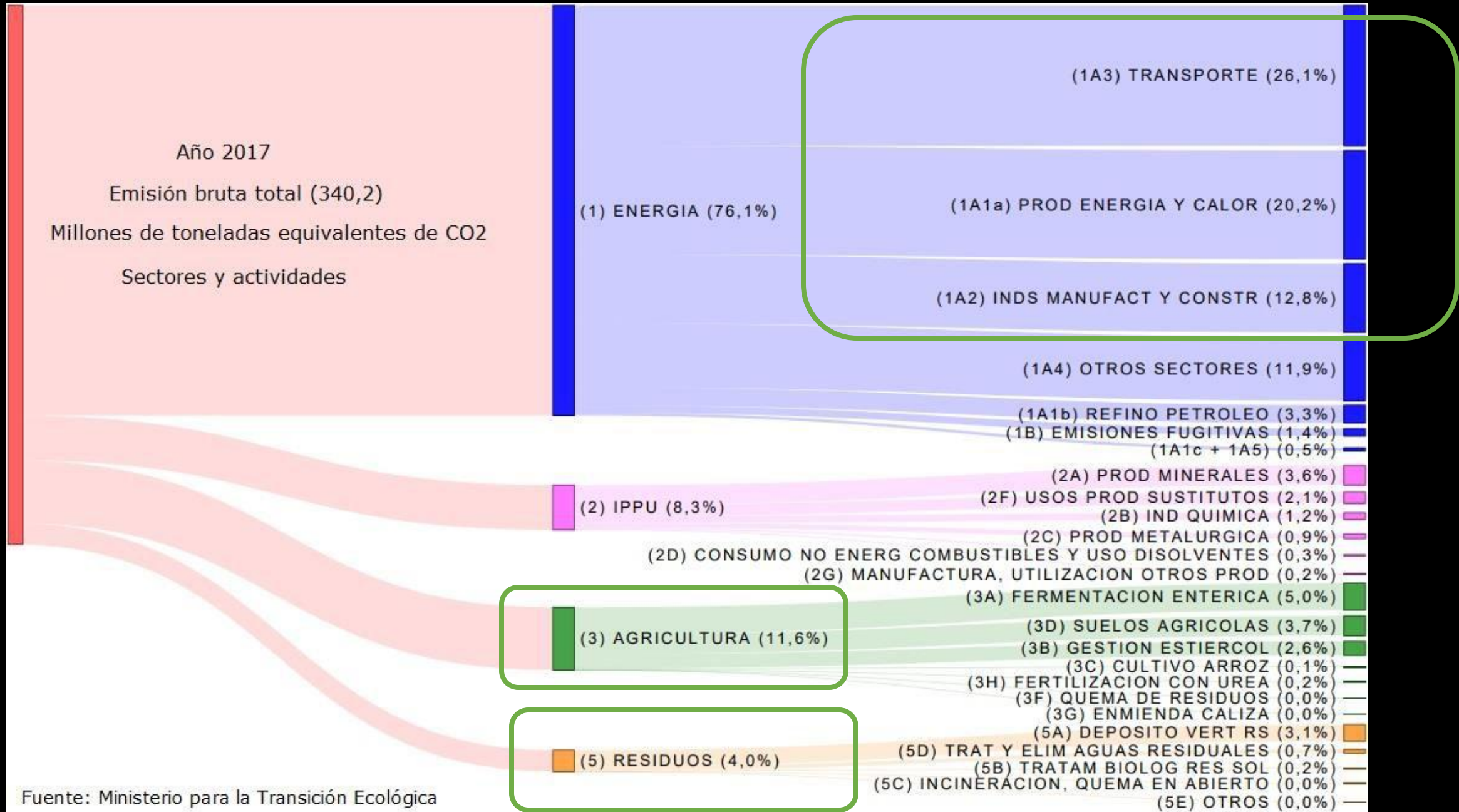
## OBSERVATORIO SOSTENIBILIDAD

### EVOLUCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ESPAÑA



### SUSTITUCIÓN PRODUCCIÓN ENERGIA ELECTRICA DE CARBON POR GAS 2007-2020\*





Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica

CRISIS CLIMÁTICA - Para combatir el cambio climático

# La UE eleva del 40 al 55% la reducción de emisiones contaminantes para 2030

Los líderes de los 27 consensuan el aumento tras una noche en vela y dando ciertas garantías a los productores de energía nuclear y los países más carbonizados



Contaminación sobre la ciudad de Madrid. JAVIER BARBANCHO

Fuente: El Mundo, 11 diciembre 2020, <https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2020/12/11/5fd32201fdddff5b5e8b45d5.html>

# Europa y España 2020

CRISIS CLIMÁTICA

## España asume el reto de reducir sus emisiones un 90% para el 2050. ¿Podrá?

• El sector eléctrico será 100% renovable antes de llegar a mitad de siglo, según la Estrategia a Largo Plazo del Gobierno para prescindir de los combustibles fósiles.



Acción de Extinction Rebellion en Madrid el domingo

Fuente: La Vanguardia, 3 noviembre 2020, <https://www.lavanguardia.com/natural/cambio-climatico/20201103/49200166203/espana-asume-el-reto-de-reducir-sus-emisiones-un-90-para-el-2050.html>

Fuente: MITECO, Gobierno de España, 3 noviembre 2020, <https://www.miteco.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/el-gobierno-aprueba-la-estrategia-de-descarbonizaci%C3%B3n-a-largo-plazo-que-marca-la-senda-para-alcanzar-la-neutralidad-clim%C3%A1tica-a-2050/tcm:30-516141>

GOBIERNO DE ESPAÑA VICEPRESIDENCIA CUARTA DEL GOBIERNO MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO ESPAÑA PUEDE. Bienvenidos • Benvinguts • Benvividos • Ongi etorri • Benvinguts • Welcome • Bienvenues

Ministerio Áreas de actividad Participación pública Cartografía y SIG Estadísticas Sede electrónica Sala de prensa

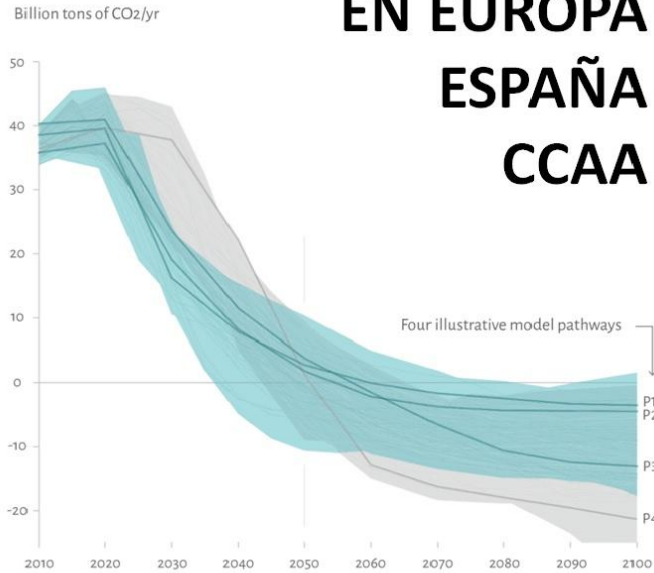
Últimas noticias El Gobierno aprueba la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo, que marca la senda para alcanzar la neutralidad climática a 2050

Galería de imágenes  
Galería de audios  
Contacto Prensa

Consejo de Ministros 03/11/2020

## DESCARBONIZACIÓN

### EN EUROPA ESPAÑA CCAA



## 2020

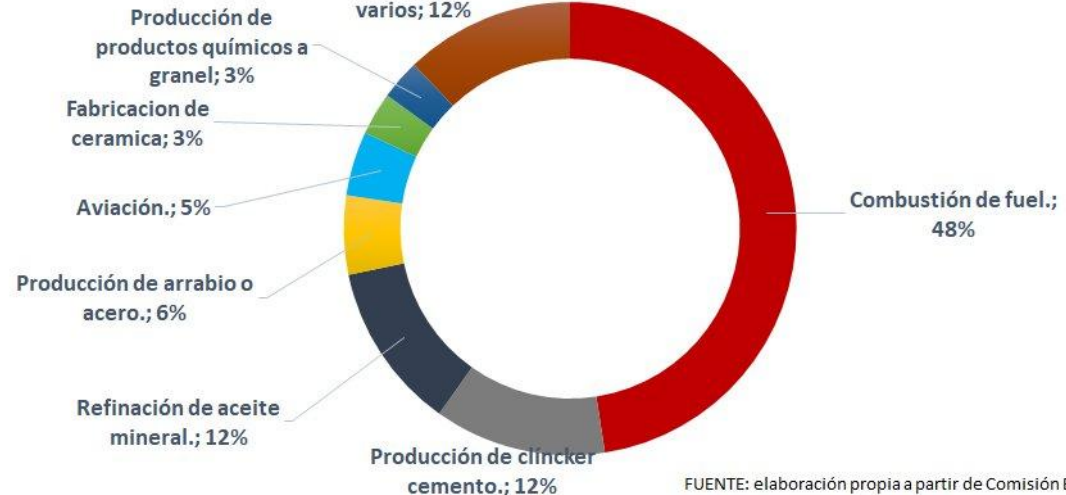
ANÁLISIS EMISIONES GASES EFECTO INVERNADERO DEL MERCADO DE CARBONO 2008-2019



"Si no **descarbonizamos todos los sectores** de nuestra economía en las próximas décadas, es probable que las temperaturas aumenten por encima de los 2 grados, con consecuencias devastadoras

- **España** ha disminuido sus emisiones entre 2019 y 2018 sus emisiones **un 13%** y en estos **11 años**, el porcentaje de reducción ha sido de un **27,6%**.
- En **Europa** los porcentajes de reducción han sido -23% y -10% entre 2018 y 2019. Este porcentaje ha variado desde 2008 entre un casi 42% en 2015 y 2017 a un 32% en el año 2010.
- Los **principales sectores contaminantes** en **España** son: quema de combustibles (carbón, fuel y gas) casi el **50%** del total de las emisiones del mercado de emisiones, 48%, producción de Clinker y cemento 12%, refino y sector petróleo 12%, producción de arrabio o acero 6%, sector aeronáutico 5%, fabricación de cerámica 3%, Producción de productos químicos a granel 3% y varios otro 12%.
- Entre 2018 y 2019 se observa una disminución del **-22%** quema de combustibles, **-7%** Producción de Clinker cemento, **-4%** refinerías y sector petróleo, **-8%**, producción de arrabio o acero y **-20%** producción de aluminio primario. Y los que más han subido: 4% de aeronaves y 3% Producción de productos químicos

### BIGPOLLUTERS ESPAÑA 2019



## Informe del Observatorio de Sostenibilidad: DESCARBONIZACION 2020 en EUROPA, ESPAÑA Y COMUNIDADES AUTONOMAS.

- La evolución desde 2013, (que es cuando se incluye el sector de la aviación ha seguido las siguientes evoluciones) -37% Combustión de fuel, -5%, Refinación de aceite mineral-3% Fabricación de vidrio y aumento de 3% Producción de clíncker cemento, 7% Producción de arrabio o acero, 19% Actividades del operador de aeronaves y casi el 100% de aumento en cerámica y Producción de productos químicos a granel.

- Desde el año 2000 se ha producido un desacoplamiento parcial entre las emisiones de CO2 y el PIB, habiendo aumentado un 36% el PIB y una disminución del 19% del CO2. En 2019 se produjo un aumento del PIB de 2,2% y una disminución de las emisiones de CO2 de un 5,8%.

- A **escala europea**: Alemania supone un 23,57 %, Polonia 11,35 %, Italia 9,06 %, Gran Bretaña 8,19 % y España con un 7,27 % es el quinto país.

- El **precio del mercado de CO2** se multiplicó por 3 durante el año 2018 y se mantuvo en precios elevados en 2019 (en 2020 cayeron más de un 37% con la COVID19 pero se están recuperando actualmente) y sin duda tuvo que ver en la fuerte disminución de emisiones de los sectores si bien los expertos siguen señalando que son necesarios precios más elevados para avanzar hacia la descarbonización.

- Respecto al total de emisiones, **otros países** iniciaron su senda hacia la descarbonización **antes que España** y con resultados más contundentes: entre 1990 y 2018 redujeron sus emisiones el Reino Unido, -41,7% Alemania, -31,9% , la UE -25,1%, Bélgica -19, Francia -18,9% Italia,-17,2%, u Holanda -15,1% las redujeron paulatinamente, mientras España las aumentó en un 15,5% en este periodo.

- Como estos países ya llevan décadas hacia la descarbonización, ahora **España deberá tomar esas medidas en mucho menos tiempo**. En las emisiones del **mercado de emisiones**, (alrededor de un **40% de las emisiones totales**) España presenta valores intermedios de reducción de un 25% entre 2008 y 2019

## Cataluña y Andalucía, con un 14% del total, son las CCAA con más emisiones totales de CO2 en España desde 1990



Transportistas de carbón bloquean las salidas de la central térmica de Endesa en As Pontes de García Rodríguez (A Coruña). - EUROPA PRESS - Archivo

MADRID, 11 Dic. (EUROPA PRESS) -

Cataluña y Andalucía son las comunidades autónomas que más emisiones de CO2 han emitido en valores absolutos y entre las dos suman el 14 por ciento de todo lo emitido en España desde 1990, según un informe del Observatorio de la Sostenibilidad y AIS Group publicado con motivo del V aniversario de la firma del Acuerdo del Clima de París, cuya efeméride se celebra este sábado.



### ÚLTIMAS NOTICIAS / SOCIEDAD >>

Guardia Civil busca al autor de la muerte de un hombre encontrado en un coche con un disparo en Roquetas de Mar

Detenido en Roquetas (Almería) acusado de matar a puñaladas a un familiar de su ex y herir grave a otro

El Instituto Coordinadas advierte de los "desequilibrios" entre CCAA en la gestión de la pandemia

# Comunidades autónomas y Andalucía

OBSERVATORIO  
SOSTENIBILIDAD

AIS  
GROUP

# 30

**AÑOS DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>  
POR CCAA  
1990-2019**



**RADIOGRAFIA**  
DE LAS EMISIONES POR CCAA  
responsabilidad diferenciada entre  
Comunidades Autónomas  
para conseguir la

**#descarbonización en España**

*x un futuro bajo en emisiones*

Observatorio Sostenibilidad  
AIS Group

- Las CCAA que más ha emitido en valores absolutos han sido **Andalucía y Cataluña** que suponen **un 14% del total** emitido, seguidas de Castilla y León con un 10%, Galicia con un 9%, Asturias con un 8% o Comunidad Valenciana con un 7%. Las que menos Rioja, Navarra, Cantabria y Extremadura.
- Las comunidades que **más han reducido** sus emisiones han sido **Asturias, Castilla y León, Galicia y Aragón**. Las que más han aumentado sus emisiones son Murcia, Navarra y Extremadura.
- Con los datos disponibles a finales de 2020, entre 2018 y 2019 han aumentado sus emisiones, estas son Navarra, Región de Murcia y País Vasco
- Las Comunidades Autónomas que tienen más peso de emisiones de **sectores fijos** son Asturias, región de Murcia y Galicia coincidiendo con las grandes emisiones de las centrales térmicas y el polo industrial de Escombreras de Murcia. En el otro extremo, Madrid, Extremadura y La Rioja.
- Los mayores **emisores per cápita** son los asturianos, seguidos de los aragoneses y navarros, coincidiendo una vez más con las centrales térmicas de carbón y la industria pesada en zonas poco pobladas por lo general. Por contra los menores emisores per cápita son los madrileños, valencianos y los andaluces. Aunque es evidente que sobre todo en el caso de Madrid es donde se consume mayoritariamente la energía que se produce en regiones como Aragón, Asturias o Galicia.
- Respecto a las emisiones **por unidad de PIB** se observa un máximo absoluto muy destacado en Asturias, donde se alcanza un valor de 1,39 t eq de CO<sub>2</sub>, por cada 1.000 € de PIB. Debido al uso de carbón y la especialización de la Comunidad en la producción energética, mientras que en el polo opuesto se encuentra Madrid con solo 0,11, muy por debajo de las demás comunidades.

Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad, 21 diciembre 2020,

<https://www.observatoriosostenibilidad.com/2020/12/21/radiografia-de-las-emisiones-de-co2-por-ccaa/>



# Comunidades autónomas: recomendaciones

- El **pico de las emisiones se dio en España en 2007**, año en que ascendieron a 354 millones de toneladas de CO2 equivalentes. Las Comunidades Autónomas que más tarde disminuyeron sus emisiones fueron Murcia y Baleares. Y las que primero tuvieron el pico de emisiones fueron Galicia, Navarra y Canarias en 2005. Todavía en 2019 seguían aumentando algunas CCAA.
- Es seguro que en 2020 habrán caído todas las emisiones de las CCAA debido a la COVID19 incluso con porcentajes mayores de un 7,6% que es el porcentaje necesario para llegar al 2050 con cero emisiones. El reto para los próximos años es **reducir las emisiones, pero sin reducir el bienestar de la población**.

## ¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES RECOMENDACIONES? UNA VISIÓN DE FUTURO SOSTENIBLE

- Las CCAA tienen competencias claves para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en sus territorios y deben ejercerlas para marcarse **objetivos ambiciosos de reducción de emisiones** y en definitiva de descarbonización.
- Se deben establecer **responsabilidades diferenciadas** entre las Comunidades Autónomas en lo que respecta a las decisiones que pueden tomar sobre su propio territorio para establecer aportaciones equivalentes en cuanto a su aportación al calentamiento de la tierra.
- Se debe **aumentar la rendición de cuentas** y la **coherencia en las políticas** y por supuesto **evitar las subvenciones a los combustibles fósiles** apostando de forma clara por las **energías renovables y el autoconsumo**.
- Se trata de asumir sus responsabilidades para poner en marcha una **agenda propia hacia la descarbonización**. Además, las CCAA tienen una responsabilidad más directa sobre las emisiones de los sectores difusos.
- En definitiva, si las Comunidades Autónomas son responsables en **gran parte de las políticas de adaptación y compensación** deben asumir **el liderazgo** en la reducción de las emisiones y **participar en la política energética y de transportes**. Sin duda los esfuerzos de las **comunidades y ciudades** pueden ayudar a marcar el comienzo de un movimiento de reducción de emisiones. Estos esfuerzos se trasladarán sin duda a escala global y podrán ayudar a evitar un colapso completo en los sistemas climáticos de la Tierra.
- El **impacto acumulativo** de muchas políticas de las Comunidades Autónomas (apuesta por renovables, cambios de modelo de transporte, tejados solares, etc...) y ciudades pueden permitir el avance hacia un **futuro más sostenible** y que permita **una mayor calidad de vida** a todos los ciudadanos.

# Centroamérica



Fuente: ERCC Plan 2018-2022, CCAD - SICA, octubre 2018,  
[https://www.sica.int/download/?odoc\\_120055\\_1\\_15102019.pdf](https://www.sica.int/download/?odoc_120055_1_15102019.pdf)

## Contenido

<i>Antecedentes</i>	8
<b>I. El Marco de Referencia de la ERCC y su actualización</b>	<b>14</b>
<b>1. Marco de Referencia Mundial</b>	<b>17</b>
1.1. Dinámica Global del Cambio Climático	17
1.2. Proyecciones y tendencias mundiales.	20
1.3. Compromisos Mundiales	24
1.3.1. Agenda 2030 y ODS	24
1.3.2. El Acuerdo de París.	28
1.3.3. Las Convenciones Ambientales.	30
<b>2. Marco de Referencia de la Dinámica Regional del Cambio Climático</b>	<b>34</b>
2.1. Clima, Variabilidad Climática y Proyecciones de Cambio Climático en la Región	34
2.2. Vulnerabilidad regional frente al Cambio Climático.	42
2.3. Tendencias y dinámicas Sociales, Económicas y Ambientales de la región en el Contexto de Cambio Climático.	48
2.3.1. Dimensión Social	48
2.3.2. Dimensión Económica.	58
2.3.3. Dimensión Ambiental	65
2.4. Cambio Climático y Seguridad Regional	73
<b>3. Marco Político Institucional Regional frente al Cambio Climático.</b>	<b>75</b>
3.1. La Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES)	75
3.2. Agenda Estratégica e Instrumentos Sectoriales del SICA	76
3.3. Estrategias Regionales Intersectoriales en el SICA.	83
3.4. Agenda Climática de los países del SICA	85
3.5. Políticas y Planes Nacionales de Cambio Climático	88
3.6. Contribuciones Nacionalmente Determinadas (CND)	94

# Centroamérica: economía y energía

## Dimensión Económica

- Economía cíclica e impredecible. El crecimiento económico centroamericano ha seguido un patrón cíclico de fluctuaciones dentro de una tendencia creciente en las últimas décadas, lo cual permite identificar los límites de crecimiento potencial a largo plazo.
- Las economías centroamericanas están **muy globalizadas** y son **altamente dependientes de la economía de EEUU**. Los **volúmenes de comercio** sobre el PIB van desde el 50% en Guatemala al 100% en Honduras y Nicaragua. En toda la región **más de 1/3 del comercio es con EEUU**.
- En los últimos años varios países de la región han iniciado relaciones con **China**, lo que supone un marco de oportunidades comerciales pero hay que tener en cuenta los **riesgos** que emergen de la mayor incertidumbre global, justamente por la guerra comercial entre EEUU y China.
- La situación fiscal es desigual. Países en una situación cómoda tanto de **déficit como de deuda** pública Panamá, Guatemala. Países con un déficit manejable, pero donde la deuda requiere atención como Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Belice. Países donde tanto el déficit como la deuda requieren atención urgente como El Salvador y Costa Rica.
- En términos de **PIB per cápita** la **región se divide en 2**, los países con **PIB per cápita alto** como **Costa Rica y Panamá** y los países con **PIB per cápita medio y bajo**; tales como **República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Honduras**.
- Según el estudio de CEPAL (2009), en el escenario base tendencial preparado para el proyecto Economía del Cambio Climático en América Central, las tasas de crecimiento del PIB anual por país, en un escenario tendencial base a 2100 se estiman entre 3.1 y 3.6%, con 60% de probabilidad. Todos los escenarios, es decir, base, óptimo y bajo consideran factores asociados a **la volatilidad de precios de la energía, los alimentos y las crisis financieras**.

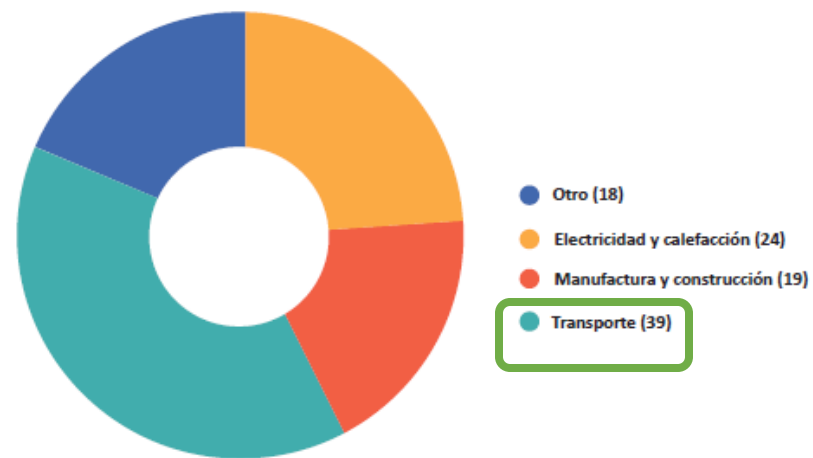
## Mayor demanda energética

- En 2015, el 48% de la matriz energética de los países de la región correspondía a **combustibles fósiles** —el 3,6% al carbón y la hulla, y el **44,7 % al petróleo**. Cerca del **35%** de la matriz energética de Centroamérica corresponde al uso de **biomasa y biocombustibles**.
- En la mayoría de los países de la región, **el 50% o más** de la producción eléctrica proviene de **fuentes renovables**, aunque en algunos, los combustibles fósiles aún son un componente importante. Esto se explica en parte por la relevancia del sector del **transporte** y la alta utilización de ese tipo de combustible en dicho sector.

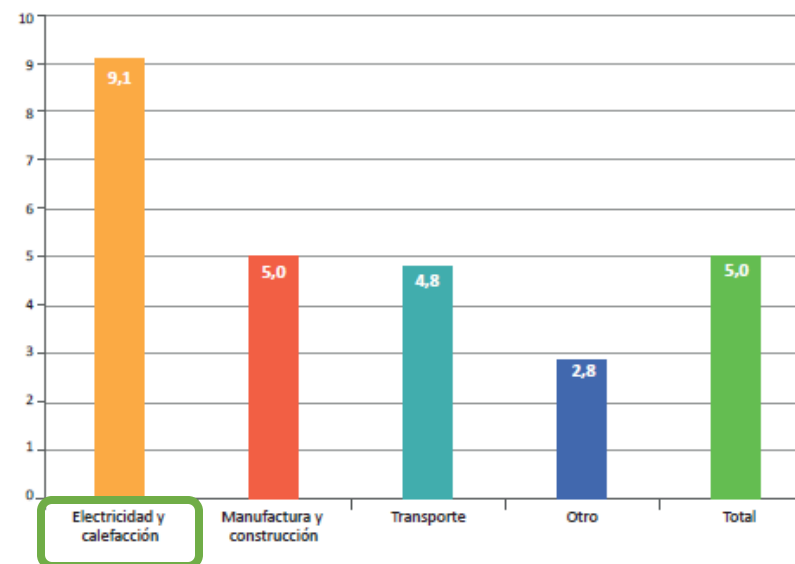
# Centroamérica: emisiones

Gráfico 20. Centroamérica: emisiones de GEI, sector de la energía, participación y crecimiento por subsector en %

A. Participación en las emisiones por subsector, 2014.



B. Crecimiento de las emisiones por subsector, 1990-2014.

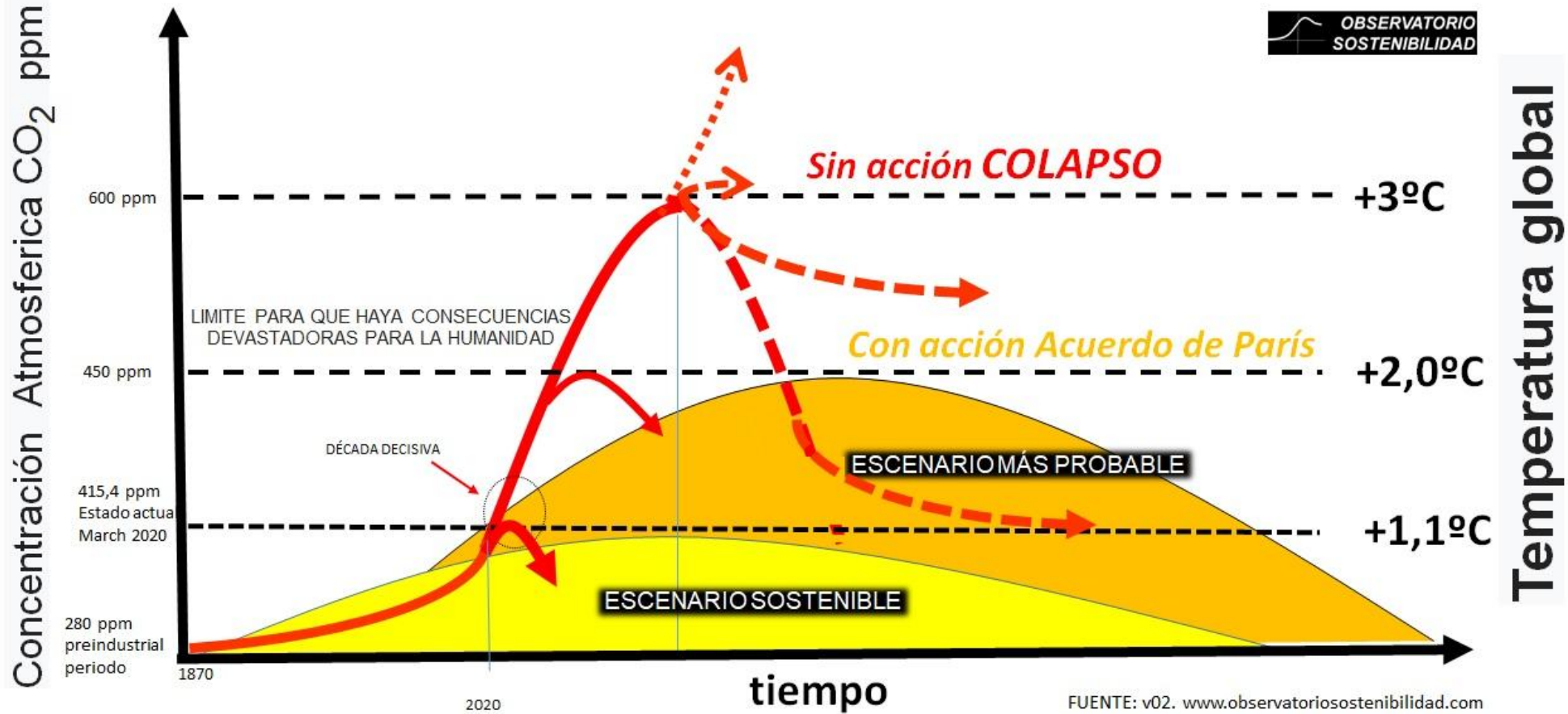


Fuente: CEPAL (2018), con base en datos de EM DAT

# Centroamérica: emisiones

- El **avance de la urbanización** en la región va acompañado de un **aumento del ingreso per cápita**, **menores niveles de pobreza urbana** y **nuevas prácticas de consumo**. Esto viene generando mayor presión sobre los recursos naturales, el suelo, los ecosistemas y el transporte, entre otros. Todo ello ha ocasionado cambios en los patrones de movilidad, incremento de la contaminación y una mayor generación de residuos sólidos y, en general, un deterioro de la calidad del medio ambiente urbano.
- De acuerdo a CEPAL, para 2014, las emisiones de GEI en los países centroamericanos sin incluir a República Dominicana, ascendieron a 144 megatoneladas de CO2 equivalente, que representa el **3,7% de las emisiones totales de América Latina y el Caribe** y solamente e **0,3% de las emisiones mundiales**.
- Según el mismo estudio **entre 1990 y 2014**, las emisiones totales de GEI de la subregión se mantuvieron **relativamente estables** y más bien, **decrecieron el 0,3% al año** en promedio. Esta tendencia a la baja se explica sobre todo por la **reducción de las emisiones** derivadas del **cambio de uso del suelo** y la **silvicultura**, que **disminuyeron** a una tasa anual promedio del 4,5% en el mismo período.
- El sector más importante en términos de emisiones de GEI fue el de la **energía**, seguido del **cambio de uso del suelo** y la **silvicultura**, y el sector **agrícola**.
- En la actualidad, cerca del **45% de las emisiones** totales de Centroamérica provienen de las **actividades agropecuarias y del cambio de uso del suelo y la silvicultura**. Sin embargo, las **políticas de reducción de la deforestación** han permitido disminuir las emisiones de forma significativa, con lo que esas actividades estarían encabezando un **proceso muy ambicioso de descarbonización de la región**.

# APLANAR LA CURVA DEL CLIMA



Wildlife Energy Pollution

## Why don't we treat the climate crisis with the same urgency as coronavirus?

Owen Jones



No Cobra meetings, no sombre speeches from No 10, yet the consequences of runaway global heating are catastrophic

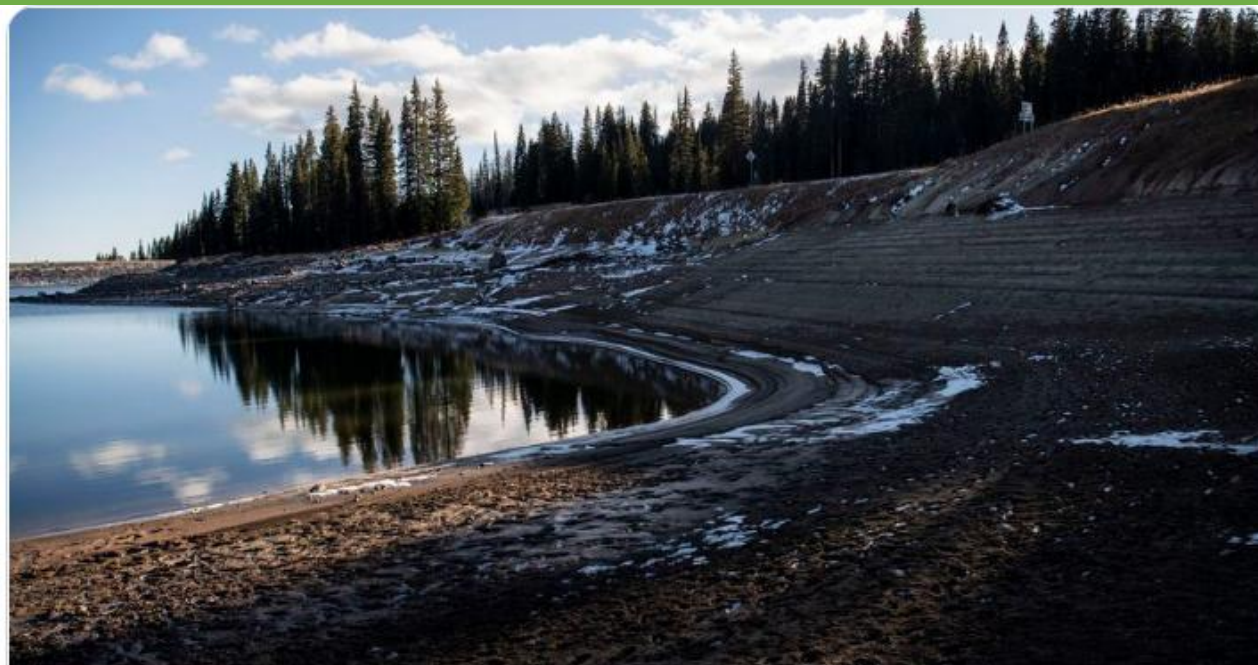


Fuente: The Guardian, 5 marzo 2020, <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/05/governments-coronavirus-urgent-climate-crisis>



Bill McKibben @billmckibben

The question of our time may be: are we capable of recognizing crises when they move a little more slowly?

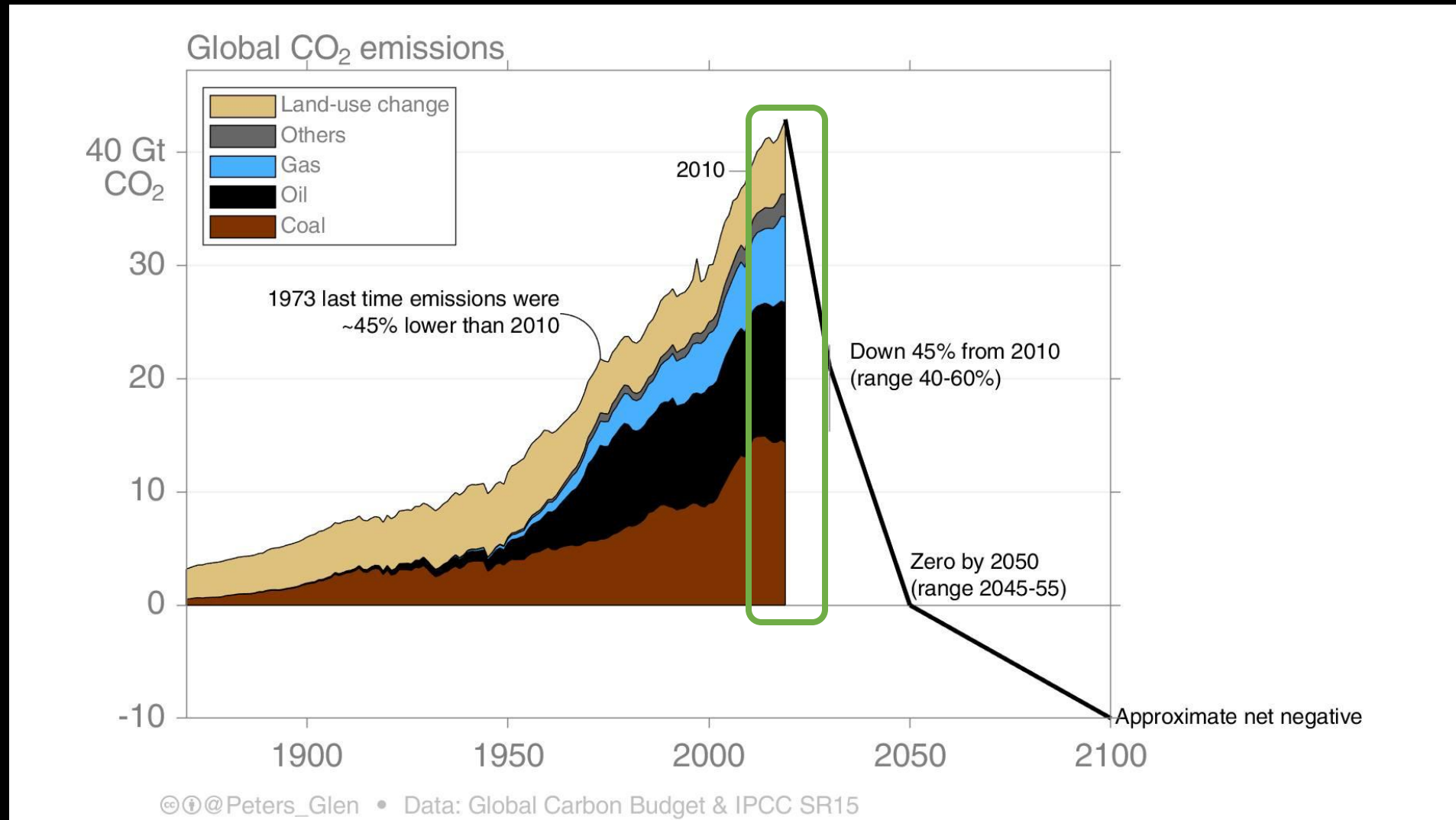


The western U.S. is locked in the grips of the first human-caused megadrought, s... A megadrought that's more severe than some of the worst droughts of the past 1,200 years, is underway in a 10-state region of the Southwest.

washingtonpost.com

Fuente: Bill McKibben en Twitter, 17 abril 2020, <https://twitter.com/billmckibben/status/1251141299081748481>

# B. Soluciones sectoriales





### Emisiones regionales de combustibles fósiles

Se prevé que las emisiones de la UE27 disminuyan un 11% a finales de 2020 y las de EE. UU. Un 12%. Estas reducciones se superpusieron a reducciones anteriores de emisiones provenientes del sector del **carbón**.

Se espera que las emisiones de India disminuyan en un 9% y las de China en un 1,7%, ambas eran **tendencias ascendentes anteriormente**. Para el resto del mundo, el efecto de las restricciones de COVID-19 sobre las emisiones también se produjo además del aumento de las emisiones.

### Eliminaciones de CO2 por sumideros naturales

Los sumideros de CO2 terrestres y oceánicos combinados continuaron absorbiendo más de la mitad del CO2 emitido a la atmósfera (54% en 2020).

### Emisiones por cambio de uso del suelo

Las emisiones derivadas de los cambios en el uso de la tierra en 2020 estuvieron por debajo de los niveles de 2019, similares a las de la década anterior en alrededor de 6 mil millones de toneladas de CO2.

Se compone de 16 mil millones de toneladas de CO2 emitidas, principalmente por **deforestación**, y poco menos de 11 mil millones de toneladas sustraídas, principalmente por el **rebrote de vegetación** debido al **abandono de tierras agrícolas**.

Las emisiones de cambio de uso de la tierra continúan **aumentando predominantemente de las regiones tropicales** de todos los continentes: América Latina, África Subsahariana, Sudeste de Asia.

### Progresos desde el Acuerdo de París

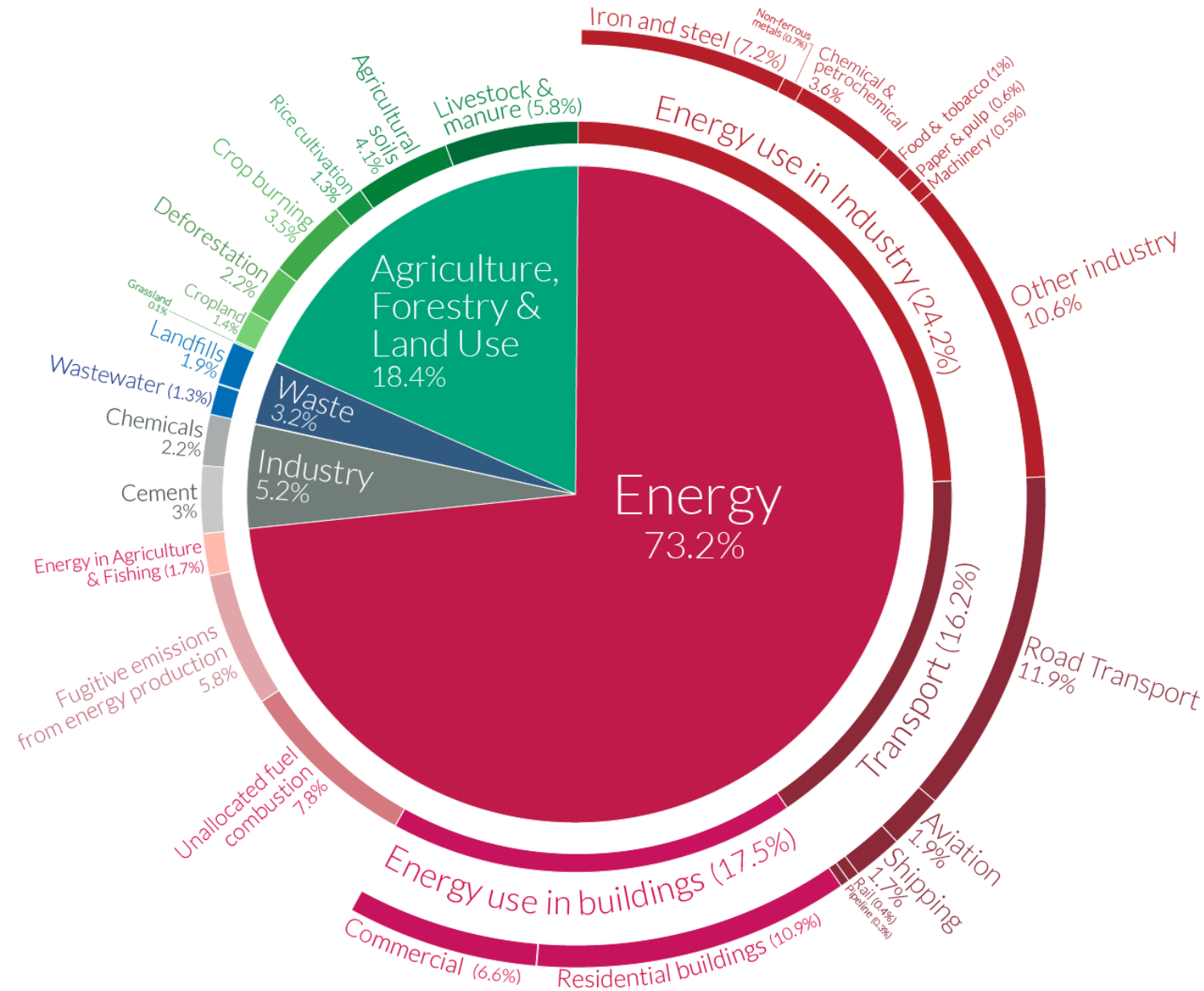
El **repunte de las emisiones después de crisis anteriores** sugiere que la tendencia a largo plazo de las emisiones fósiles globales se verá influenciada por **acciones para estimular la economía global en respuesta a la pandemia** de COVID-19. Es demasiado pronto para inferir el nivel de repunte de las emisiones durante 2021 y más allá.

# Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO<sub>2</sub>eq.

Our World  
in Data

## Emisiones por sector



**Energía (electricidad, calor y transporte): 73,2%**

- Energía use in industry: 24.2%

- Transporte: 16.2%

- Transporte por carretera (11,9%)

- Aviación (1,9%)

- Envíos (1,7%)

- Ferrocarril (0,4%)

- Oleoductos (0,3%)

- Edificios residenciales (10,9%)

- Edificios comerciales (6,6%)

- Quema de combustible no asignado (7,8%)

- Emisiones fugitivas producción energética: 5,8%

**Procesos industriales directos (cem, quím): 5,2%**

**Residuos (vertederos, agua residual): 3,2%**

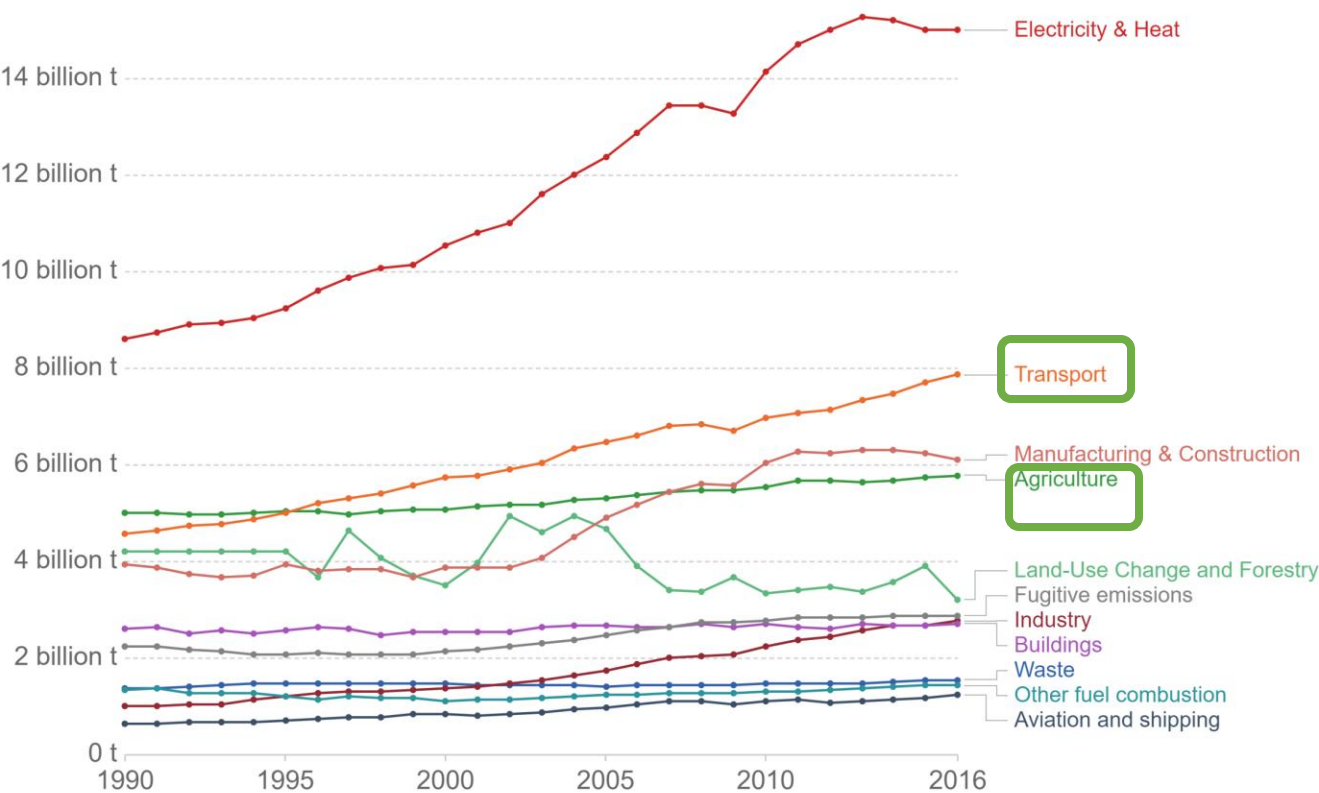
**Agricultura, silvicultura y uso de la tierra: 18,4%**

Fuente: Our World in Data, Enero 2021,

<https://ourworldindata.org/emissions-by-sector>

# Greenhouse gas emissions by sector, World

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



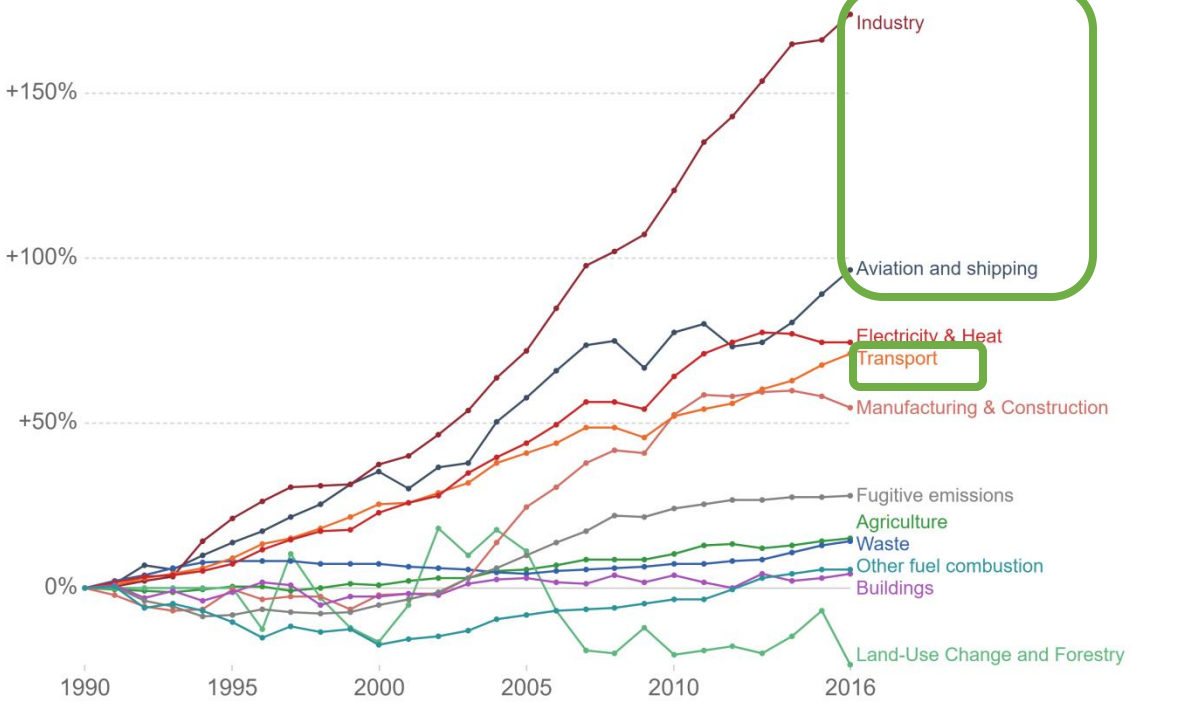
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

## Crecimiento relativo

# Greenhouse gas emissions by sector, World

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



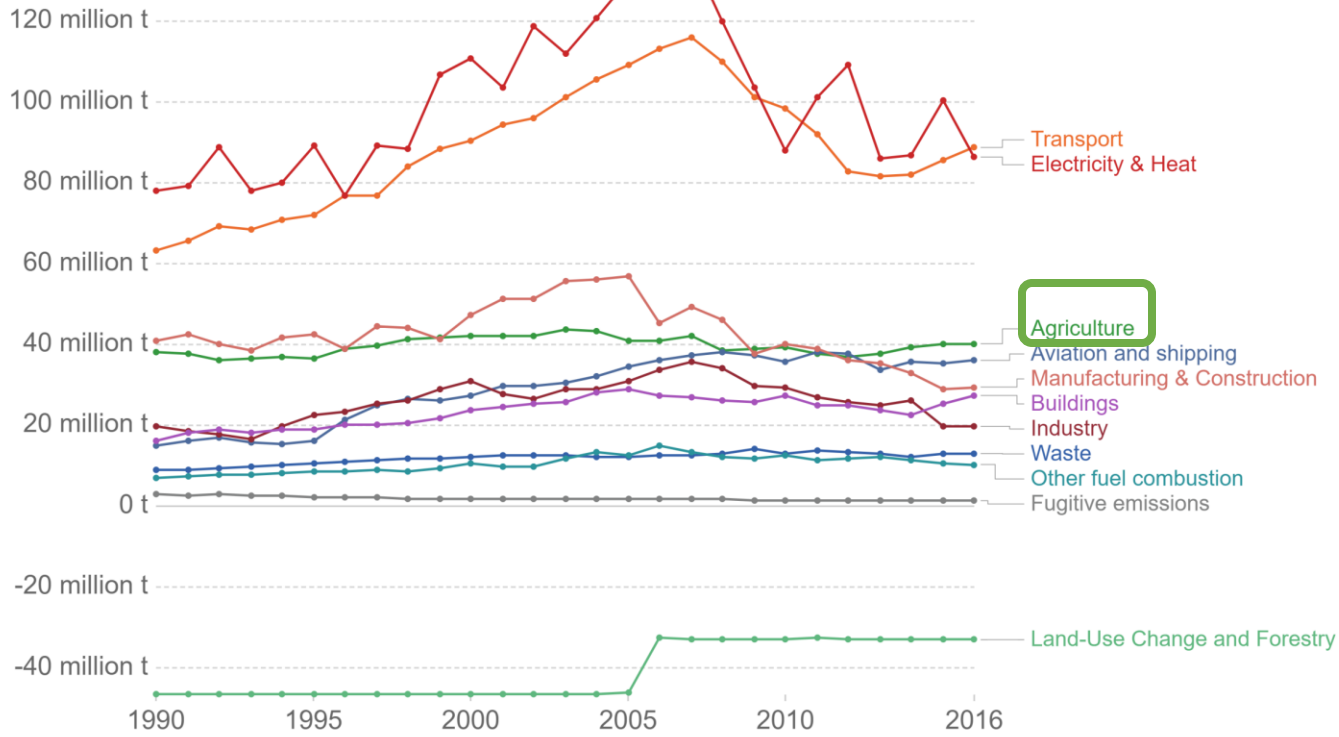
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# Greenhouse gas emissions by sector, Spain

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).

Our World in Data



Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

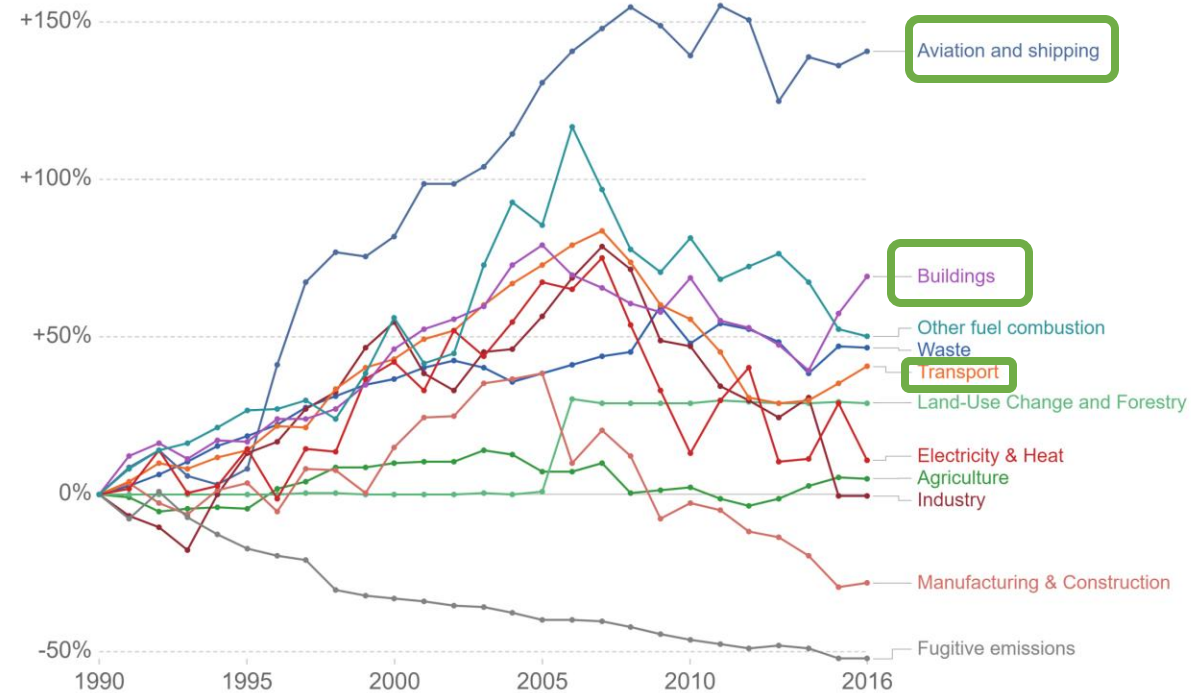
# España

## Crecimiento relativo

# Greenhouse gas emissions by sector, Spain

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).

Our World in Data

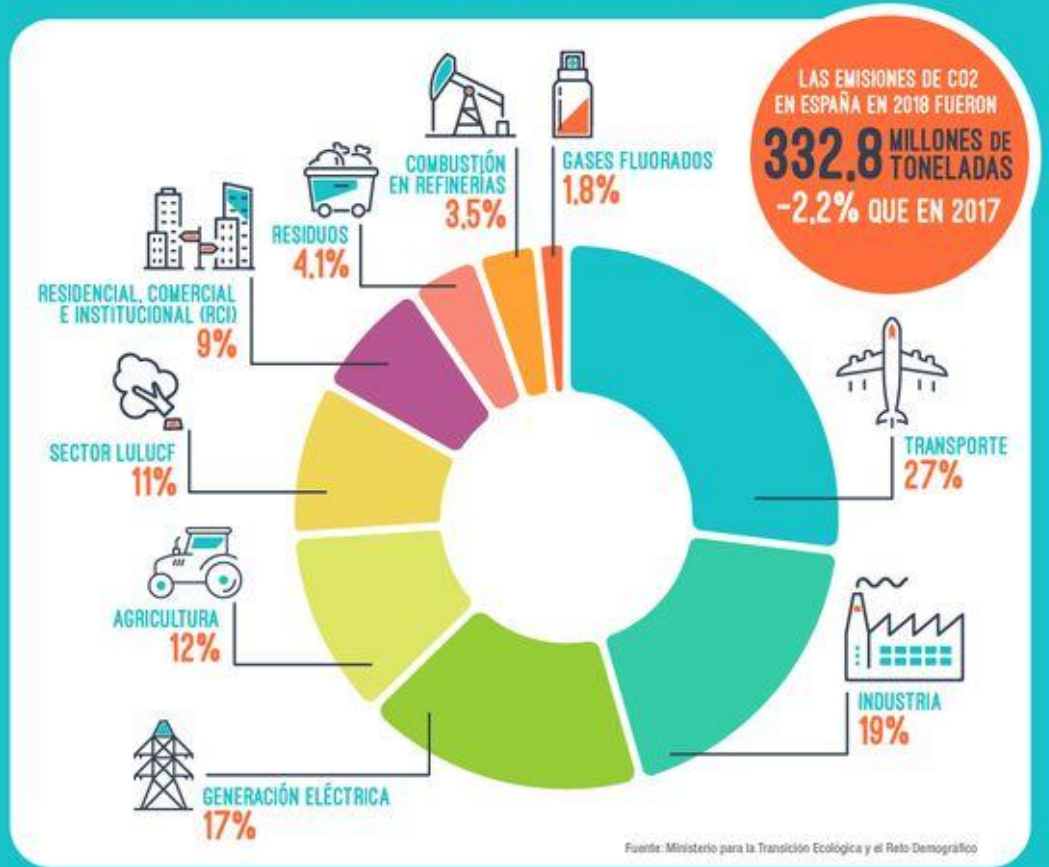


Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# España

## EMISIONES DE CO2 EN ESPAÑA POR SECTORES



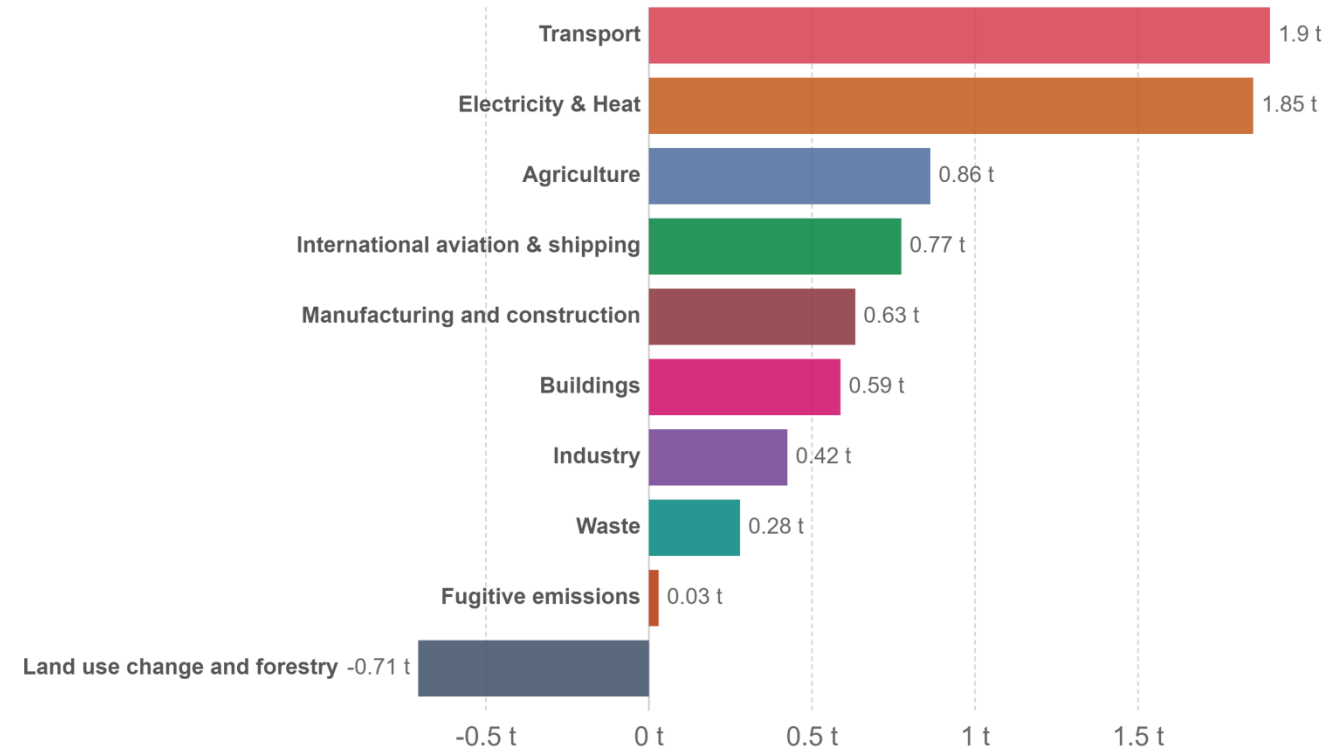
#EMISIONESDECO2



## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Spain, 2016

Our World in Data

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



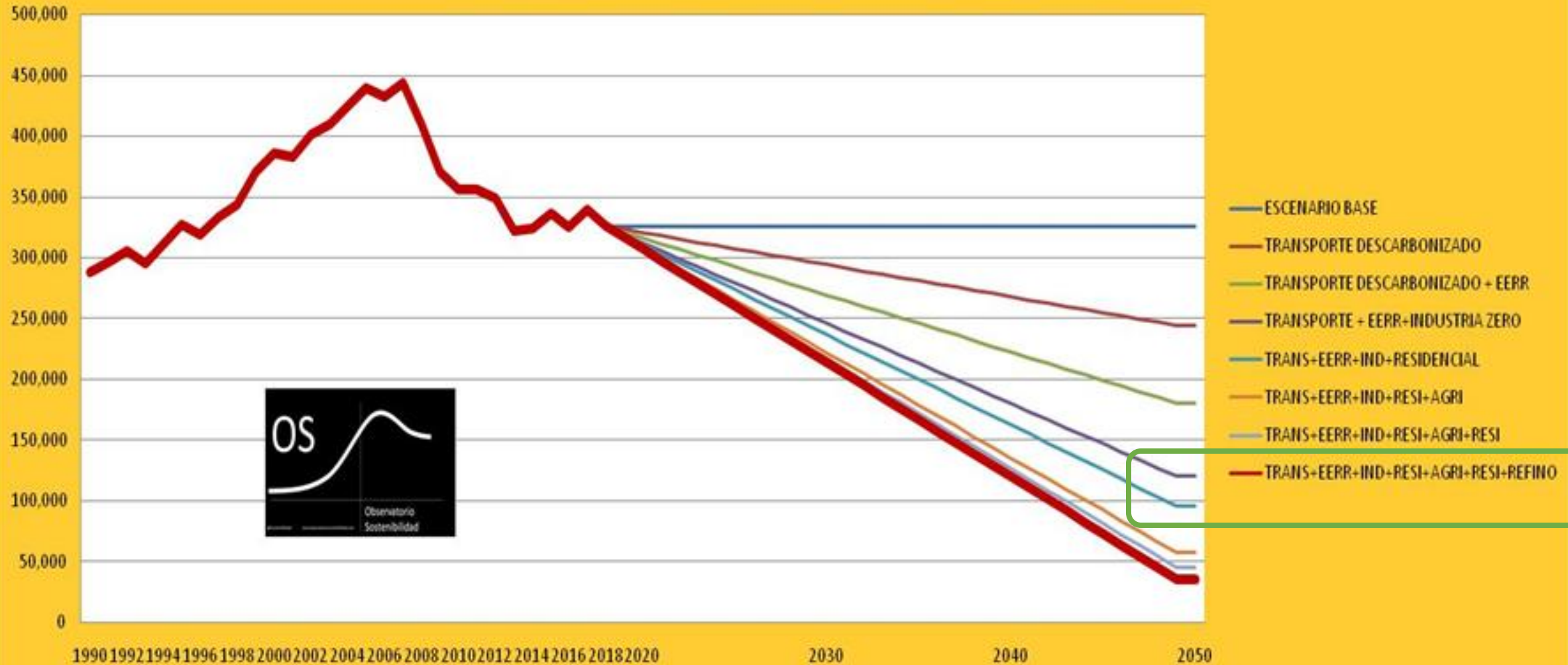
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Fuente: Fundación Biodiversidad, MITECO, Twitter, 18 mayo 2020, <https://twitter.com/fbiodiversidad/status/1262392265693159424>

"no existe bala de plata..."

## ESCENARIO DESCARBONIZACION EN ESPAÑA 1990-2050



# Centroamérica: Descarbonización por sectores y CNDs

Tabla 6. CND: Sectores prioritarios en mitigación región SICA

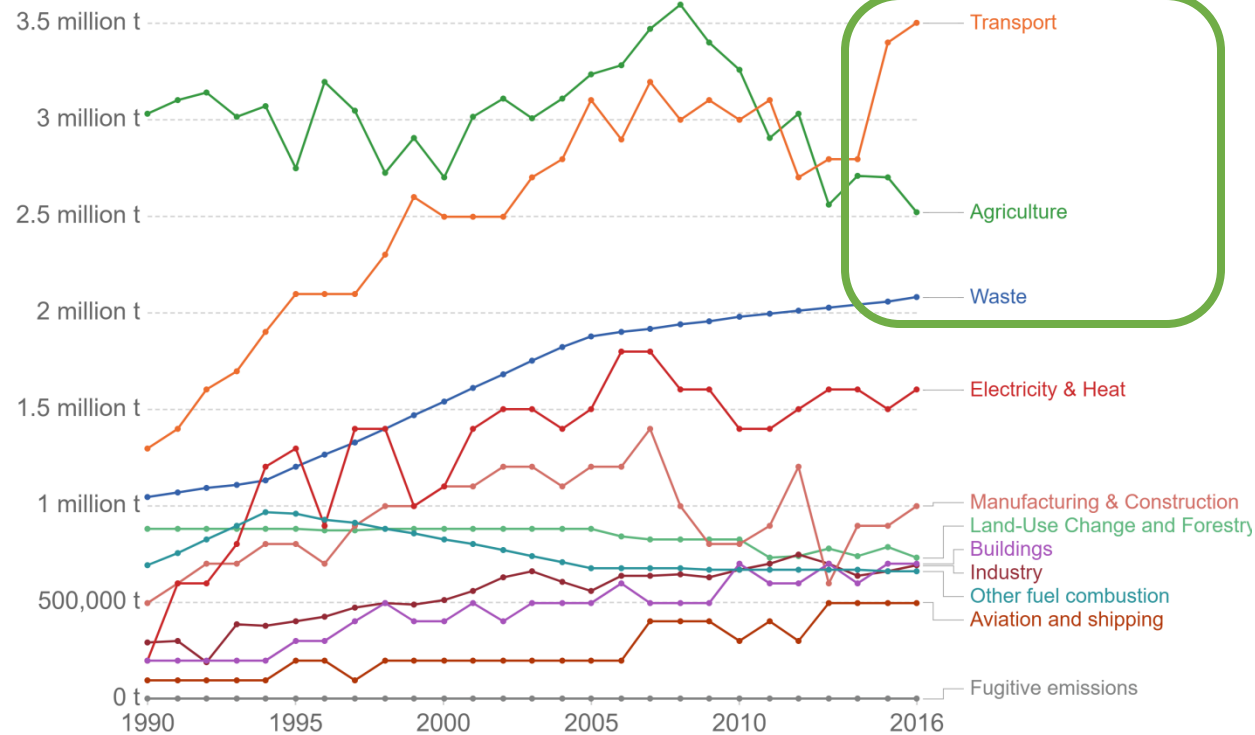
País / Sector	Energía	Agropecuario	Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura	Biodiversidad	Forestal	Industria	Transporte	Residuos
El Salvador								
Guatemala								
Honduras								
Nicaragua								
Costa Rica								
Panamá								
Belice								
República Dominicana								

Fuente: elaboración propia con base en CND de los países.

# Centroamérica: El Salvador

## Greenhouse gas emissions by sector, El Salvador

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).

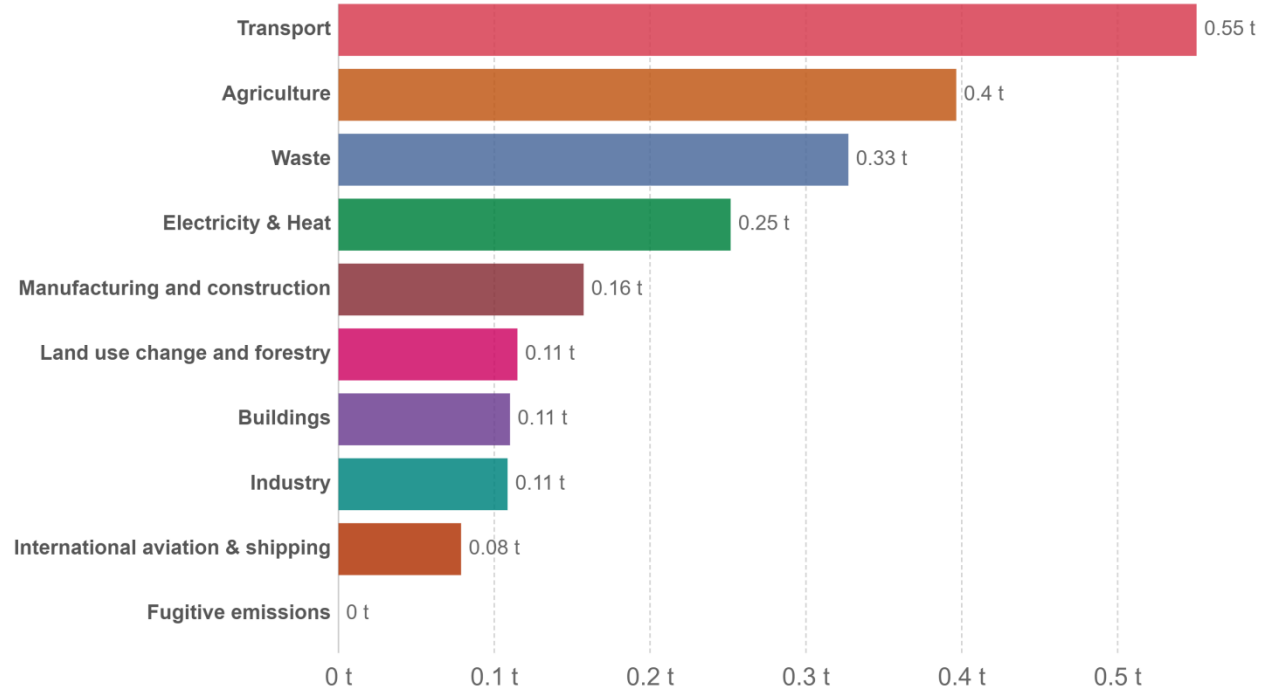


Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

## Per capita greenhouse gas emissions by sector, El Salvador, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

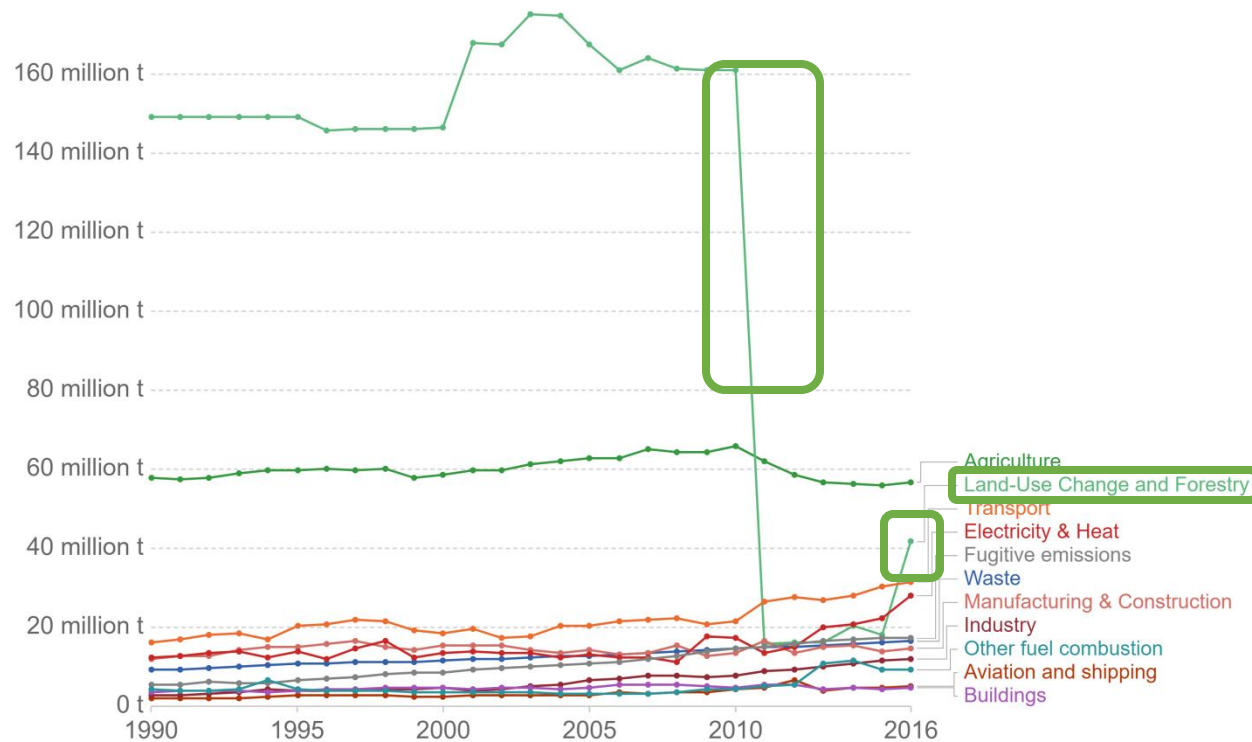
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY



# Centroamérica: Colombia

## Greenhouse gas emissions by sector, Colombia

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



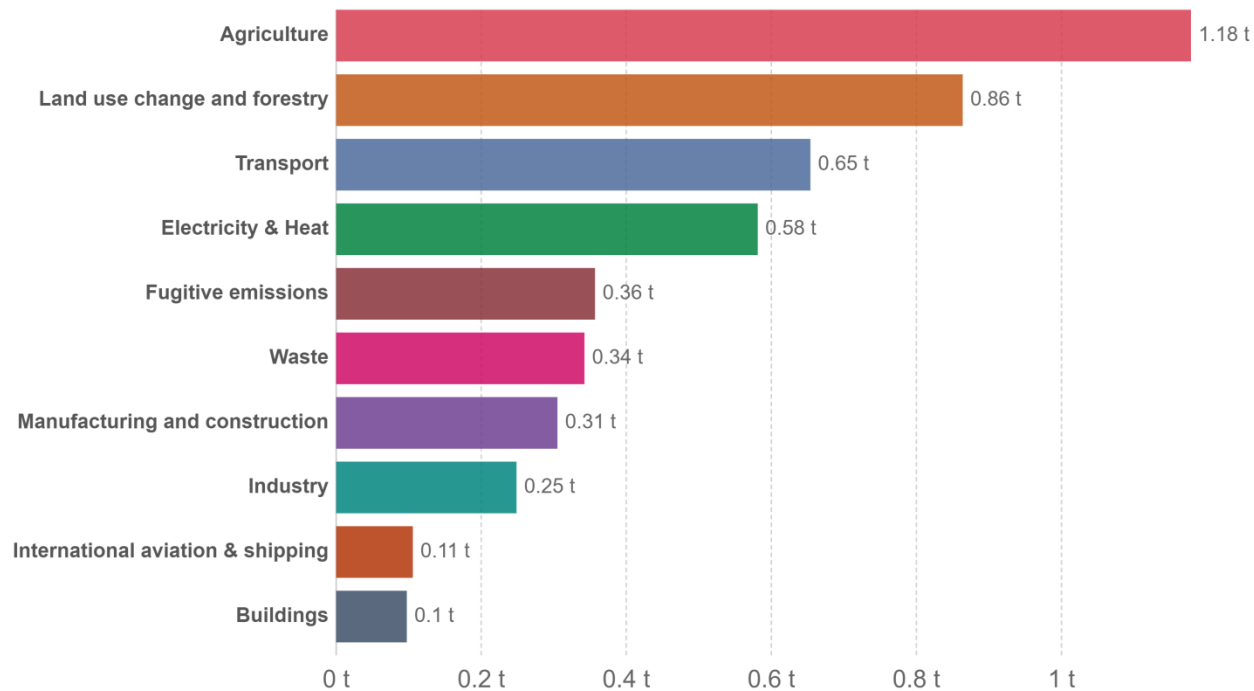
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY



## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Colombia, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



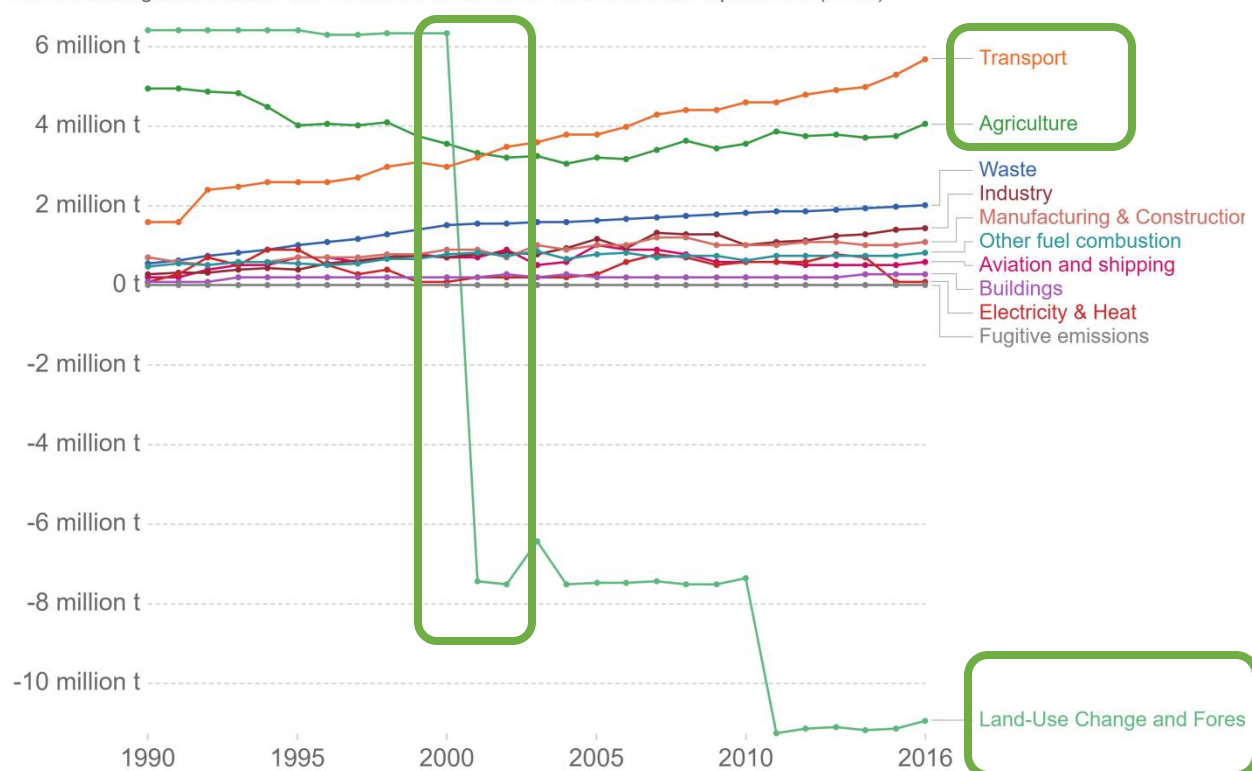
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# Centroamérica: Costa Rica

## Greenhouse gas emissions by sector, Costa Rica

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).

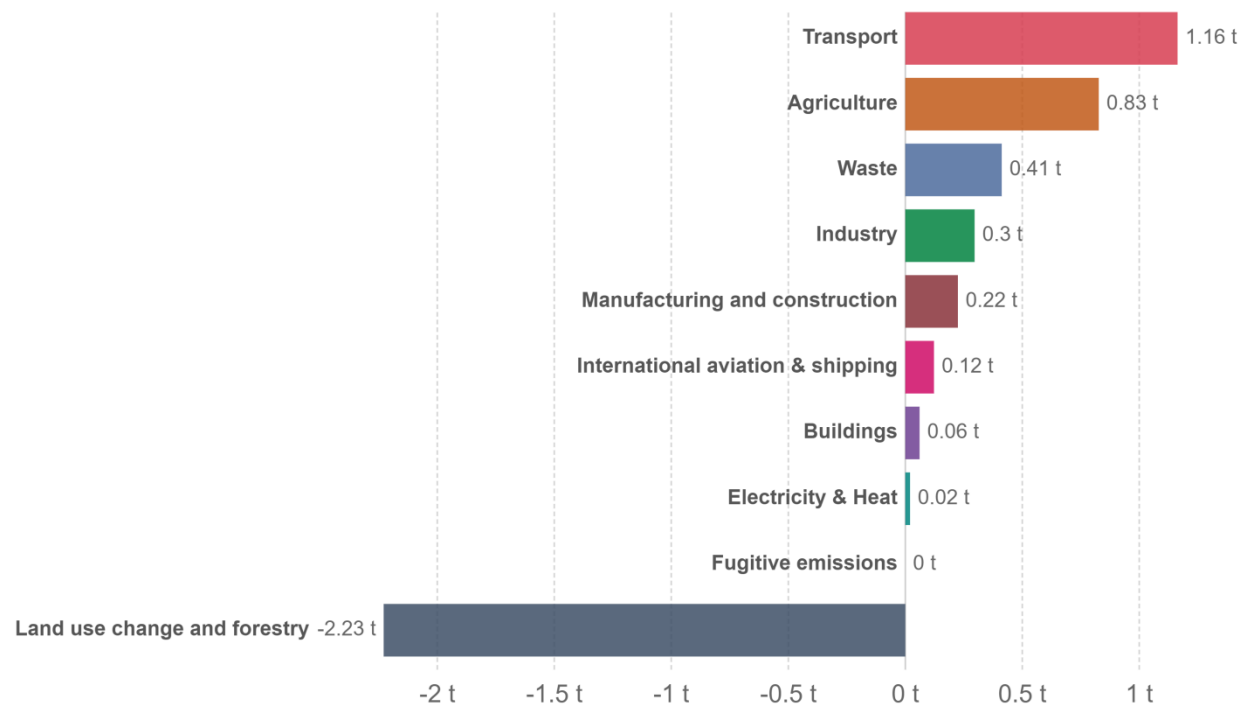


Our World in Data

## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Costa Rica, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.

Our World in Data



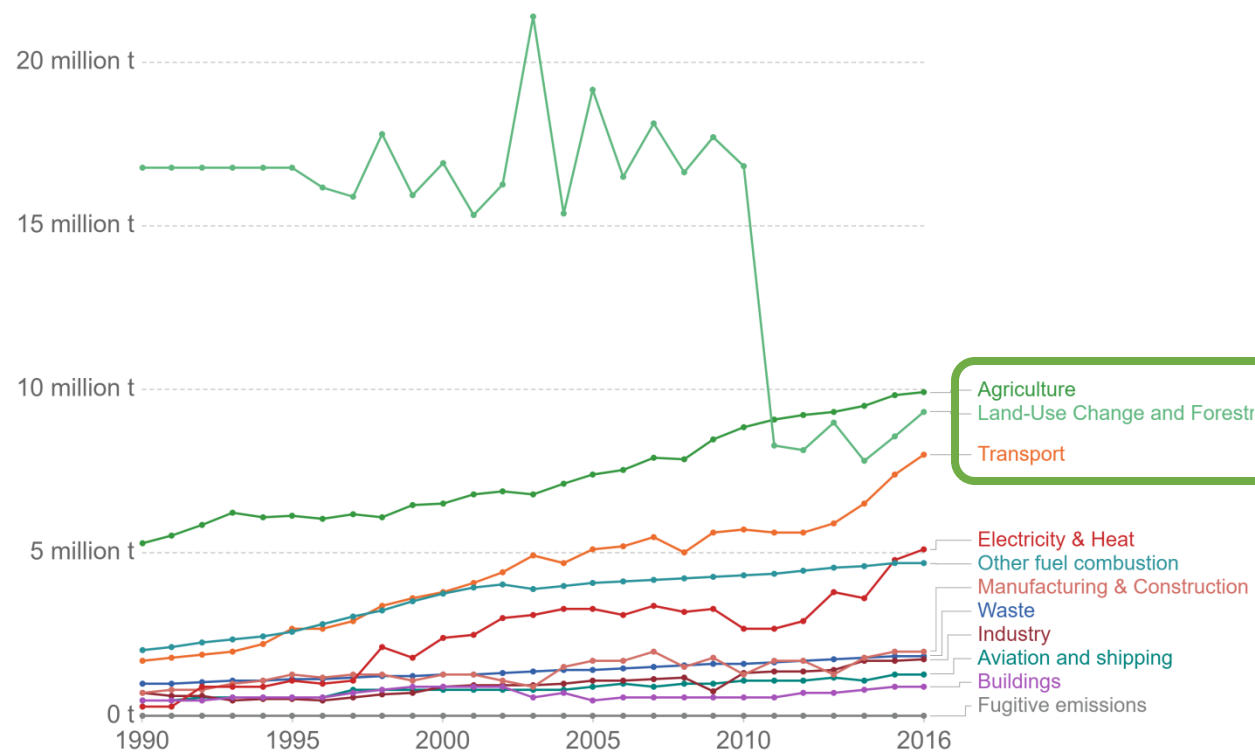
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# Centroamérica: Guatemala

## Greenhouse gas emissions by sector, Guatemala

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).

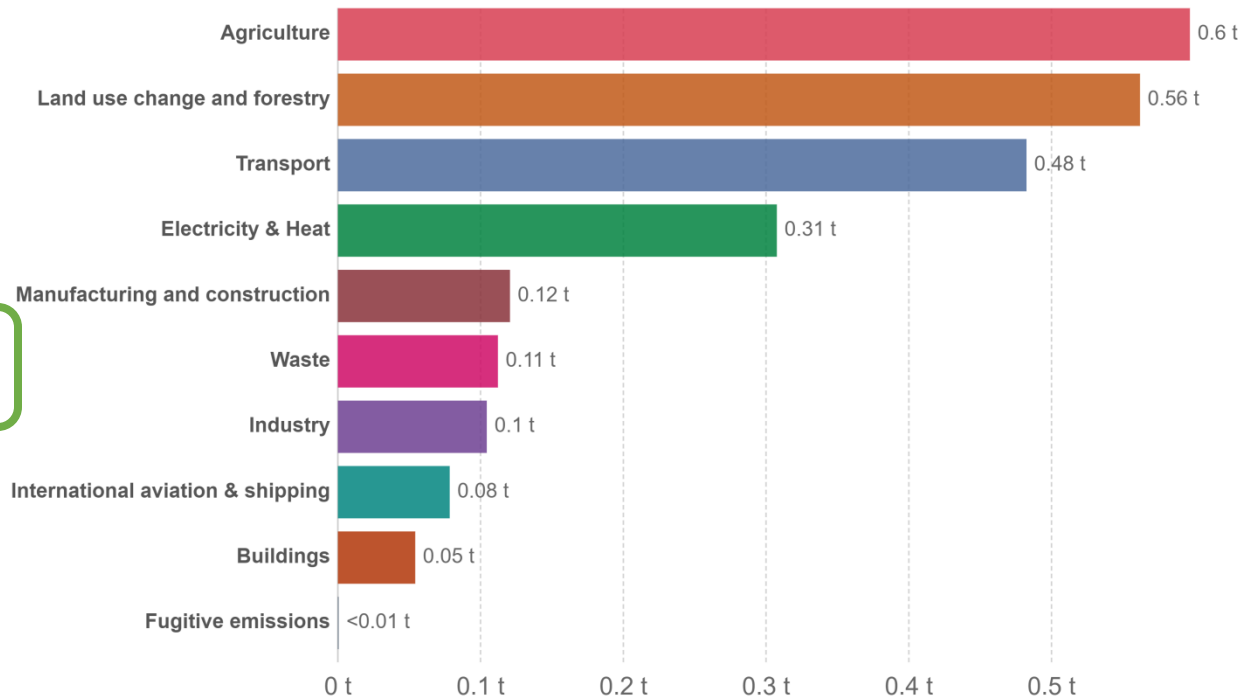


Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Guatemala, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



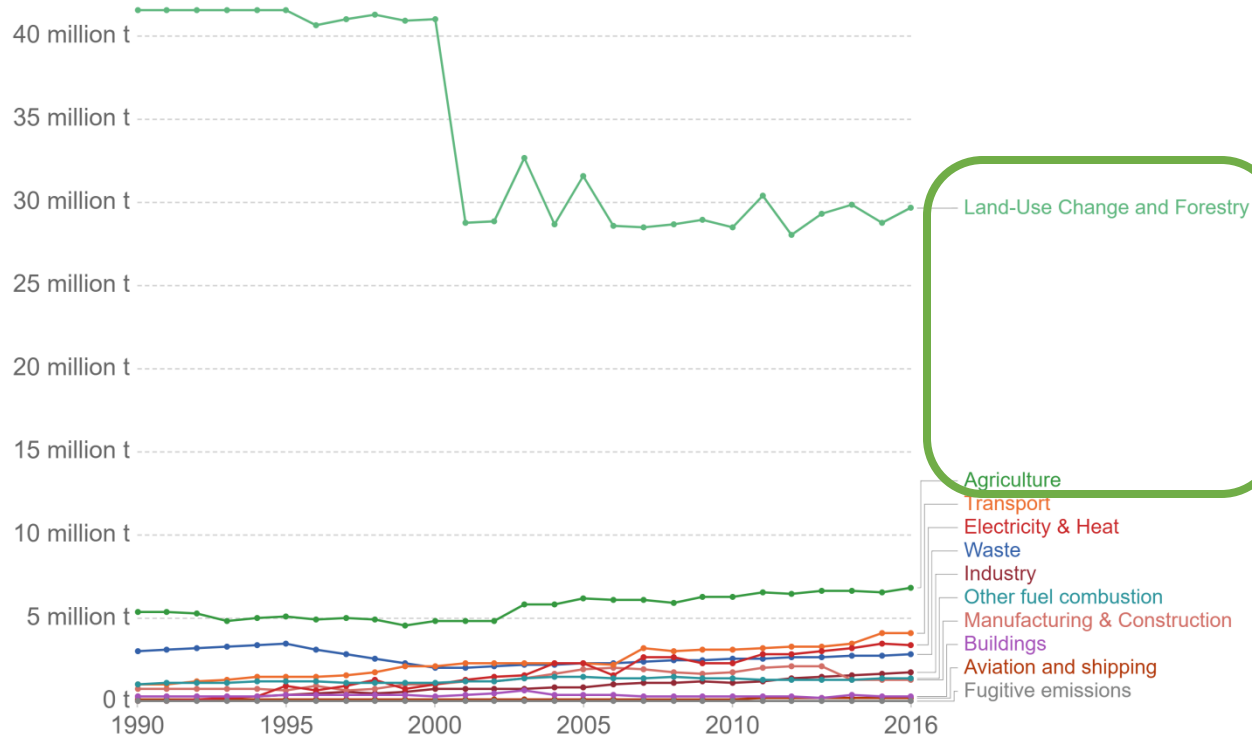
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# Centroamérica: Honduras

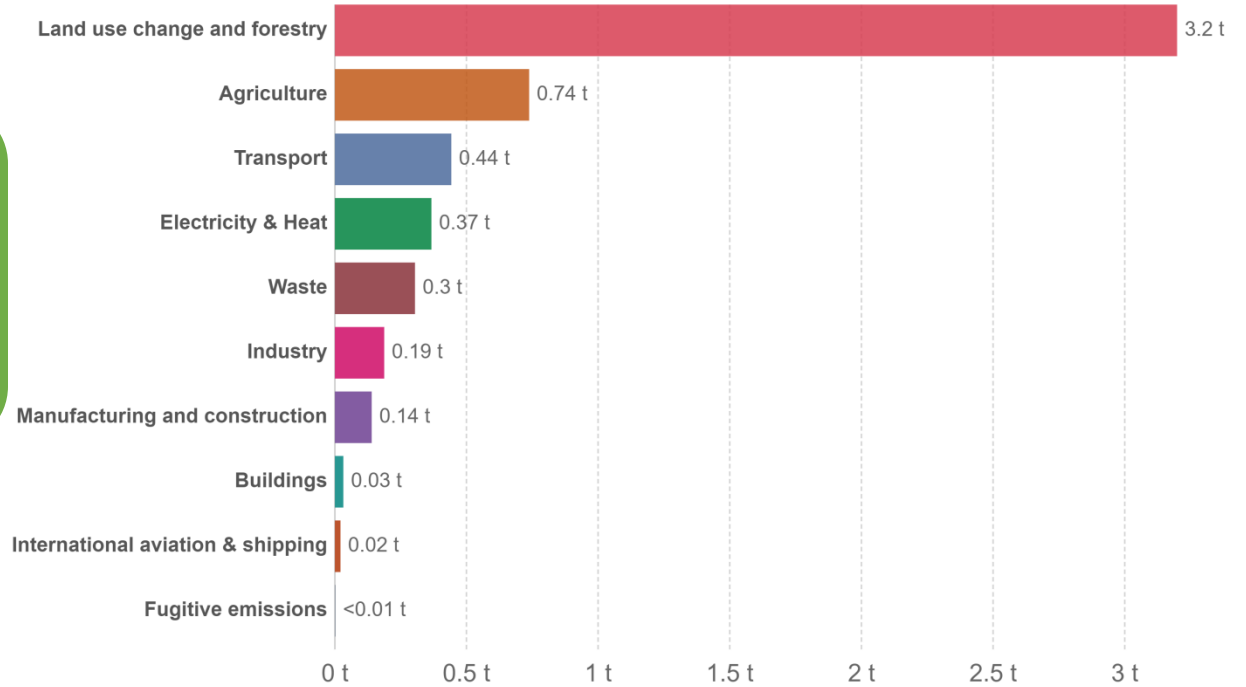
## Greenhouse gas emissions by sector, Honduras

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Honduras, 2016

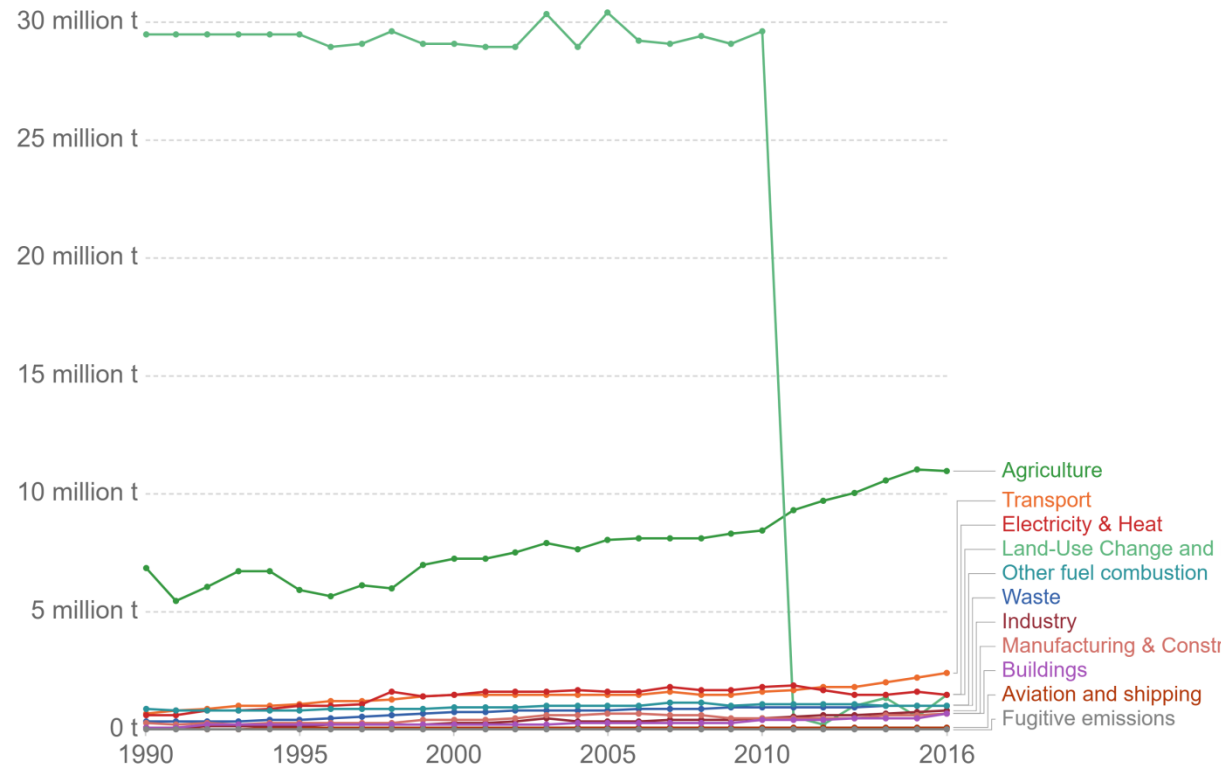
Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



# Centroamérica: Nicaragua

## Greenhouse gas emissions by sector, Nicaragua

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



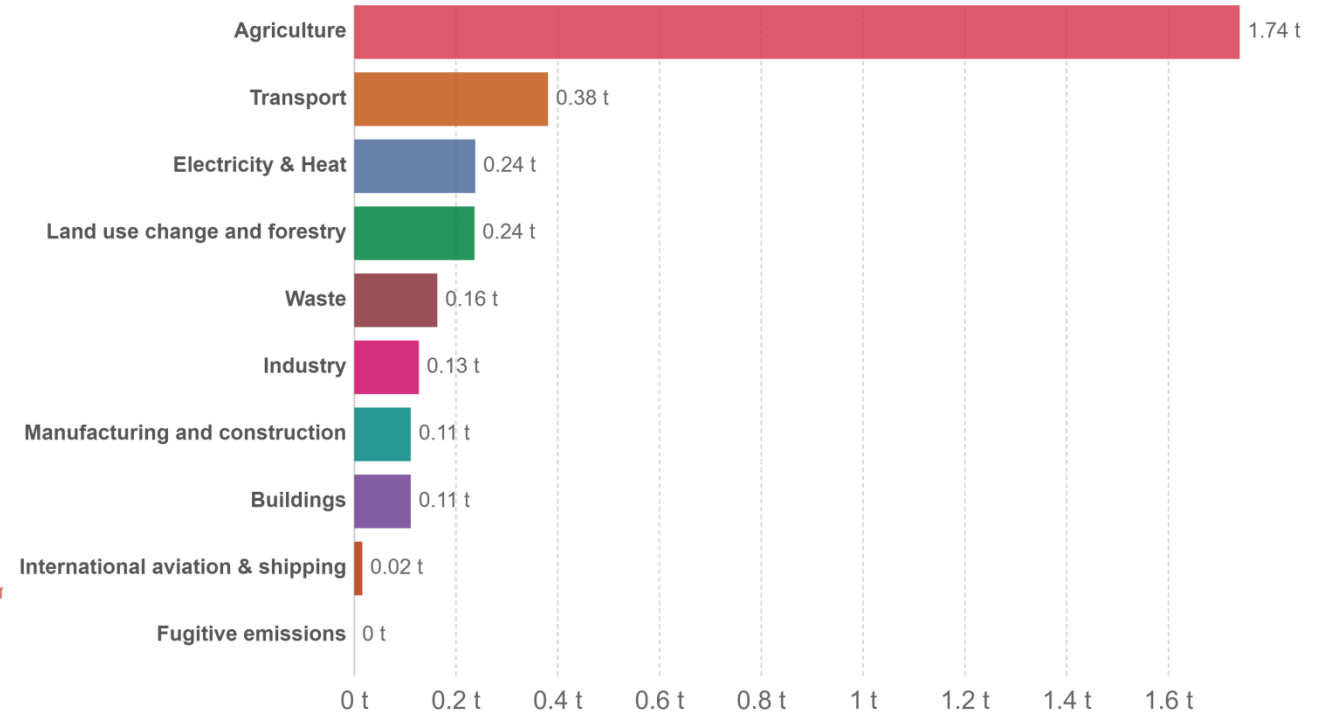
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions

## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Nicaragua, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.

Our World in Data



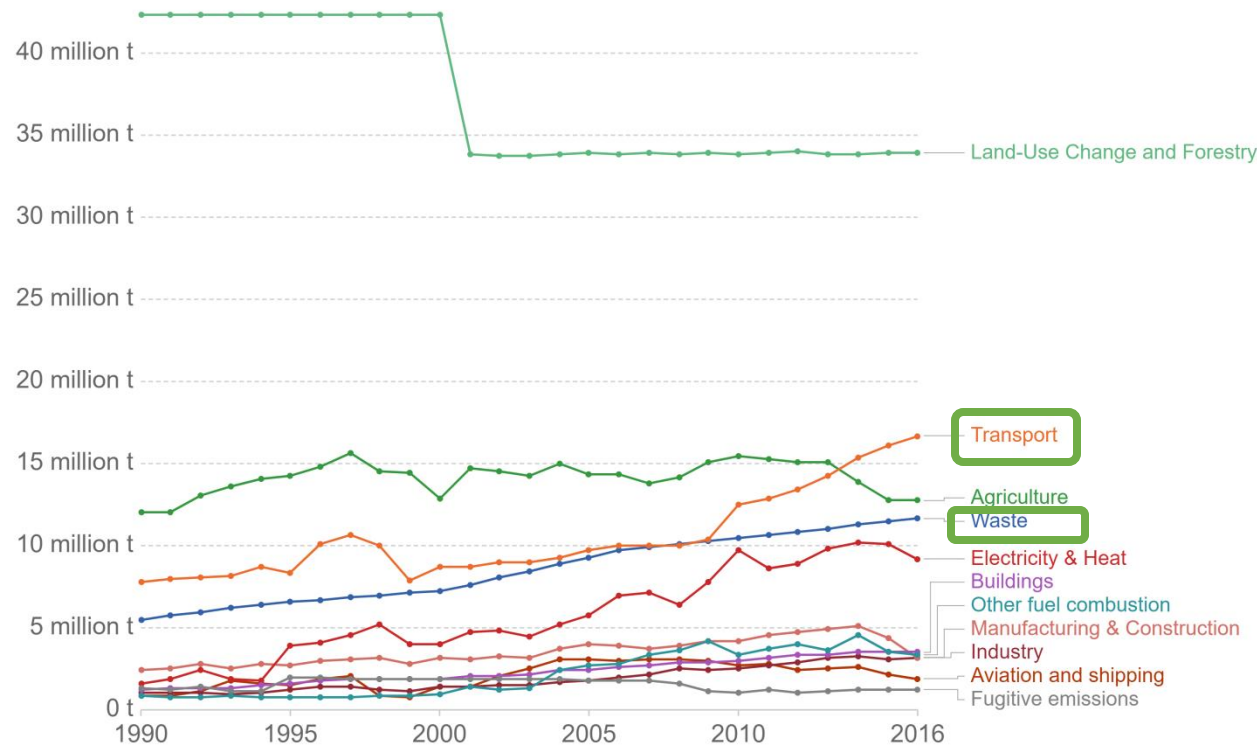
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

# Centroamérica: Ecuador

## Greenhouse gas emissions by sector, Ecuador

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



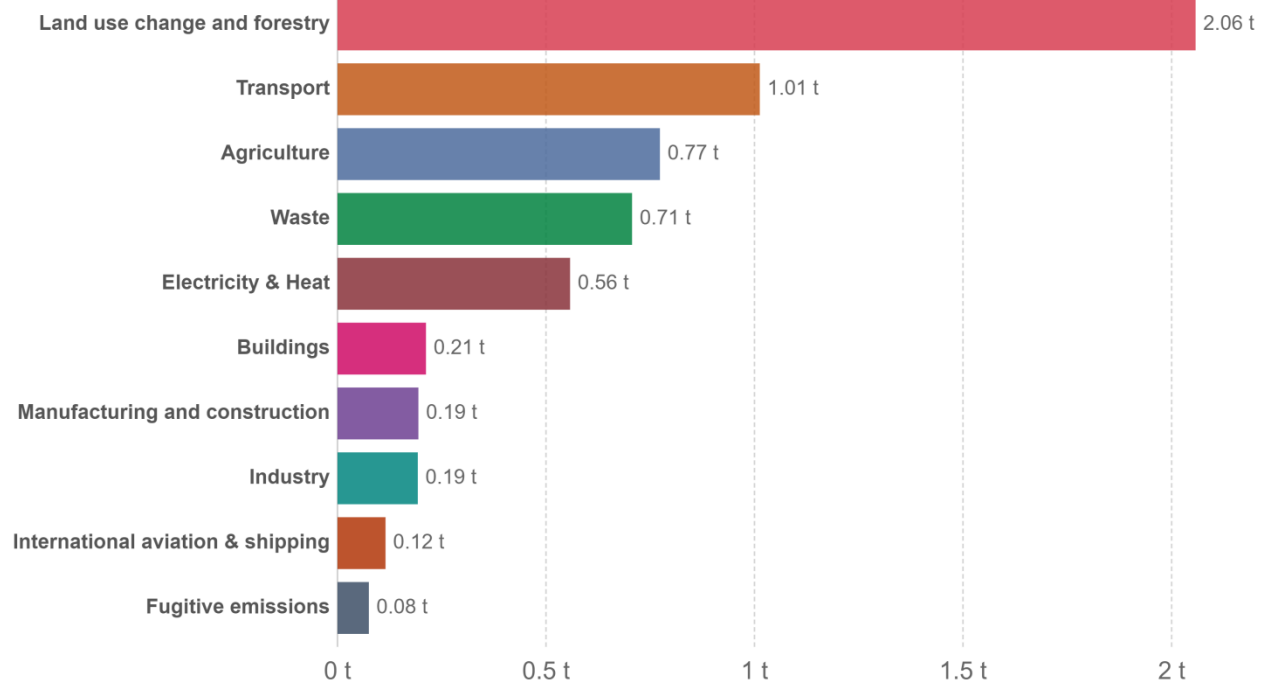
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Our World in Data

## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Ecuador, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

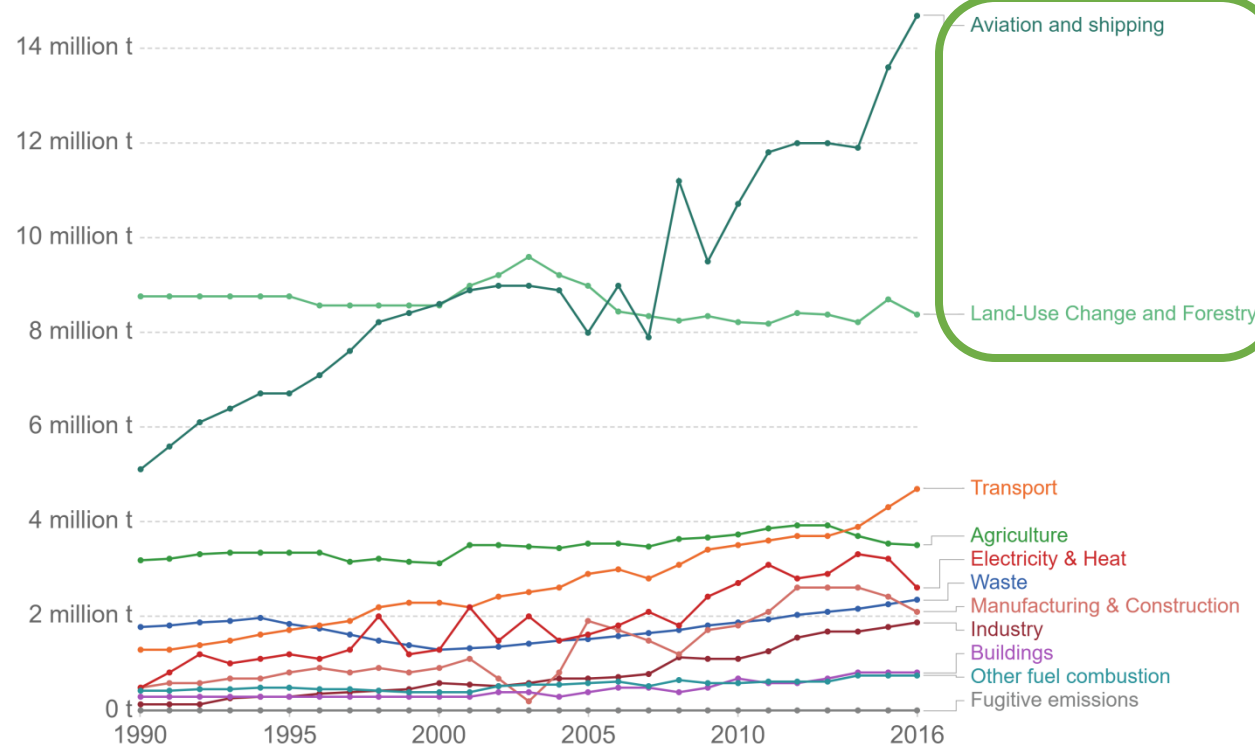
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Our World in Data

# Centroamérica: Panama

## Greenhouse gas emissions by sector, Panama

Greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon dioxide-equivalents (CO<sub>2</sub>e).



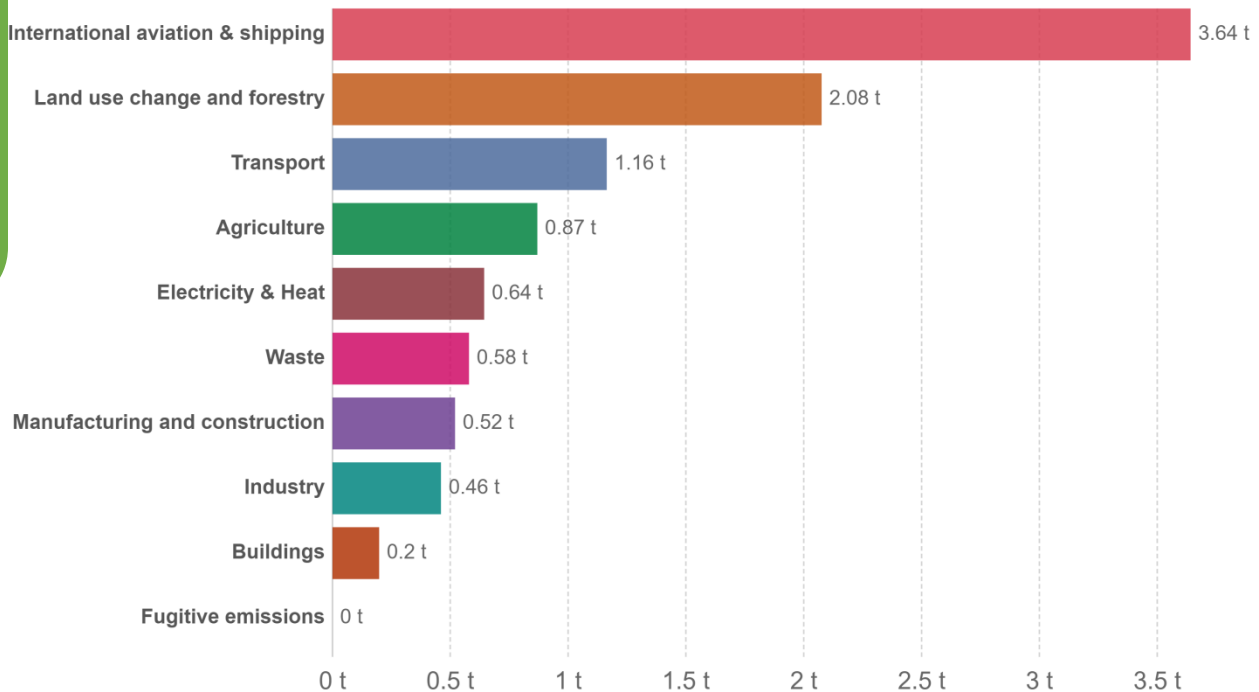
Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

Our World in Data

## Per capita greenhouse gas emissions by sector, Panama, 2016

Per capita greenhouse gas emissions are measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO<sub>2</sub>e) per person per year. This metric converts all greenhouse gases to CO<sub>2</sub>e based on their global warming potential value over a 100-year timescale.



Source: CAIT Climate Data Explorer via. Climate Watch

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY

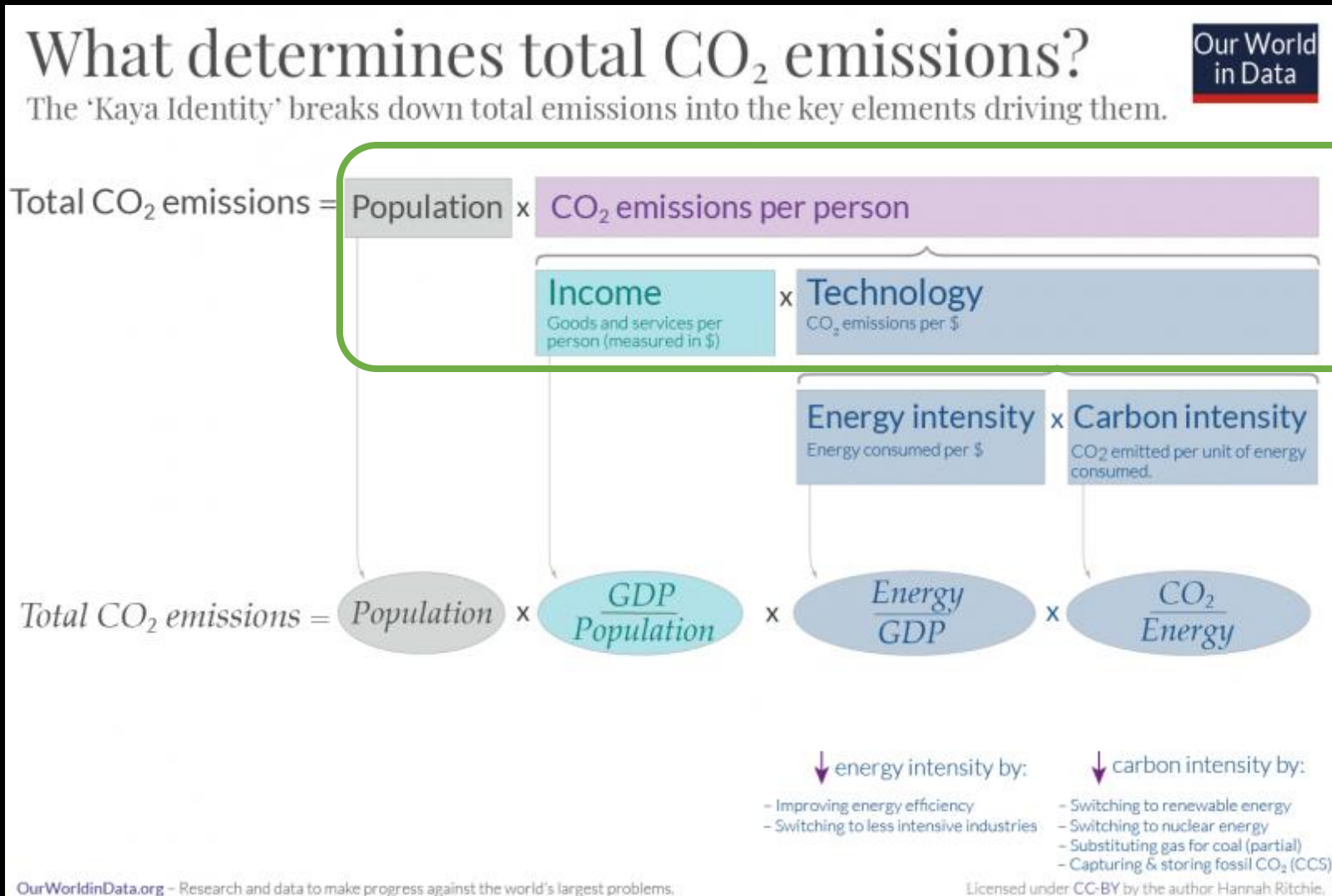
Our World in Data

# Centroamérica: compromisos mitigación (CND)

- **El Salvador:** Sistema Integrado de Transporte (movilidad limpia, eficiencia, combustibles) y agricultura (prácticas bajas en carbono como erradicar quema de caña); adaptación basada en ecosistemas generando co-beneficios y la formulación e implementación de una Ley Marco de Cambio Climático.
- **Costa Rica:** fuerte compromiso con un límite absoluto de emisiones para 2030 y progresivamente continuar disminuyendo hasta emisiones per cápita negativas. El país se plantea una meta incondicional de reducción de emisiones del 44% respecto a BAU para 2030 y respecto a 2012 del 25%.
- **Belice** se compromete a trabajar en la reducción de emisiones en los sectores de **energía, UTCUTS, transporte y residuos sólidos**, así como incrementar el secuestro de carbono en el subsector **forestal**. Respecto a los residuos sólidos, plantea que la mitigación del metano contribuirá a prevenir la contaminación del aire y los cuerpos de agua con beneficios directos sobre el ambiente y su **oferta turística**, protegiendo a la vez la **salud pública**.
- **Panamá** refleja en su contribución avanzar en la generación de un portafolio de 11 NAMAs, tanto del sector público, como del privado. Como acciones no condicionadas presenta en el sector de energía que, al **2050, el 30%** de la capacidad instalada de la matriz eléctrica deberá provenir de **energías renovables**. En UTCUTS, el incremento en la capacidad de absorción de carbono en un 10 % a 2050 (80% de forma condicionada) con respecto al escenario de referencia.
- **Honduras** plantea como meta condicionada la reducción del **15% de GEI a 2030**. Se compromete a **reforestar 1 millón de hectáreas** y a **reducir un 39% el consumo de leña** a través de NAMA estufas eficientes.
- **Guatemala** se compromete a una meta incondicional de **11.2% de reducción de GEI del año base 2005 para el 2030**. A nivel de **meta condicionada** se compromete con el **22.6% de reducción de GEI a 2030**. Los sectores con mayor necesidad de soporte son **bosques, agricultura y transporte**.
- **República Dominicana** se compromete de manera condicionada **al 25% de reducción de GEI** respecto a 2010 para el año 2030 en los sectores siguientes: energía; procesos industriales y uso de productos; agricultura; residuos; cambio de uso de suelo, silvicultura y forestal.
- **Nicaragua** se orienta, principalmente, a los sectores de **energía y agricultura, uso de la tierra y cambios de usos** de la tierra, por medio de medidas para el impulso de las **energías renovables** (al 60% de la generación eléctrica en 2030), así como medidas para la **conservación y recuperación forestal**.

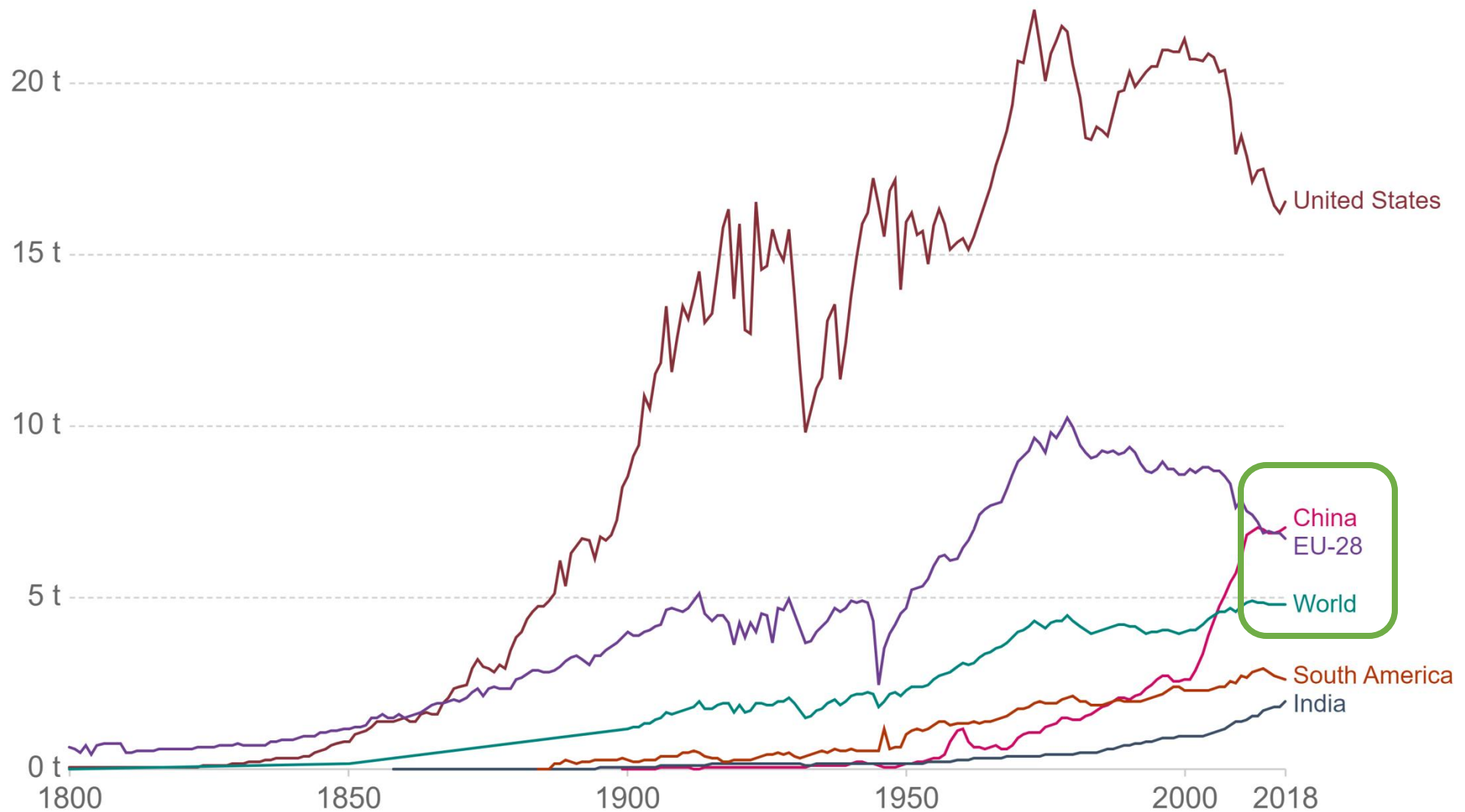


# C. Ambición y visión conjunta



# Per capita CO<sub>2</sub> emissions

Carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.



Source: OWID based on CDIAC; Global Carbon Project; Gapminder & UN

Note: CO<sub>2</sub> emissions are measured on a production basis, meaning they do not correct for emissions embedded in traded goods.

OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/ • CC BY

# Change in per capita CO<sub>2</sub> emissions and GDP, EU-28

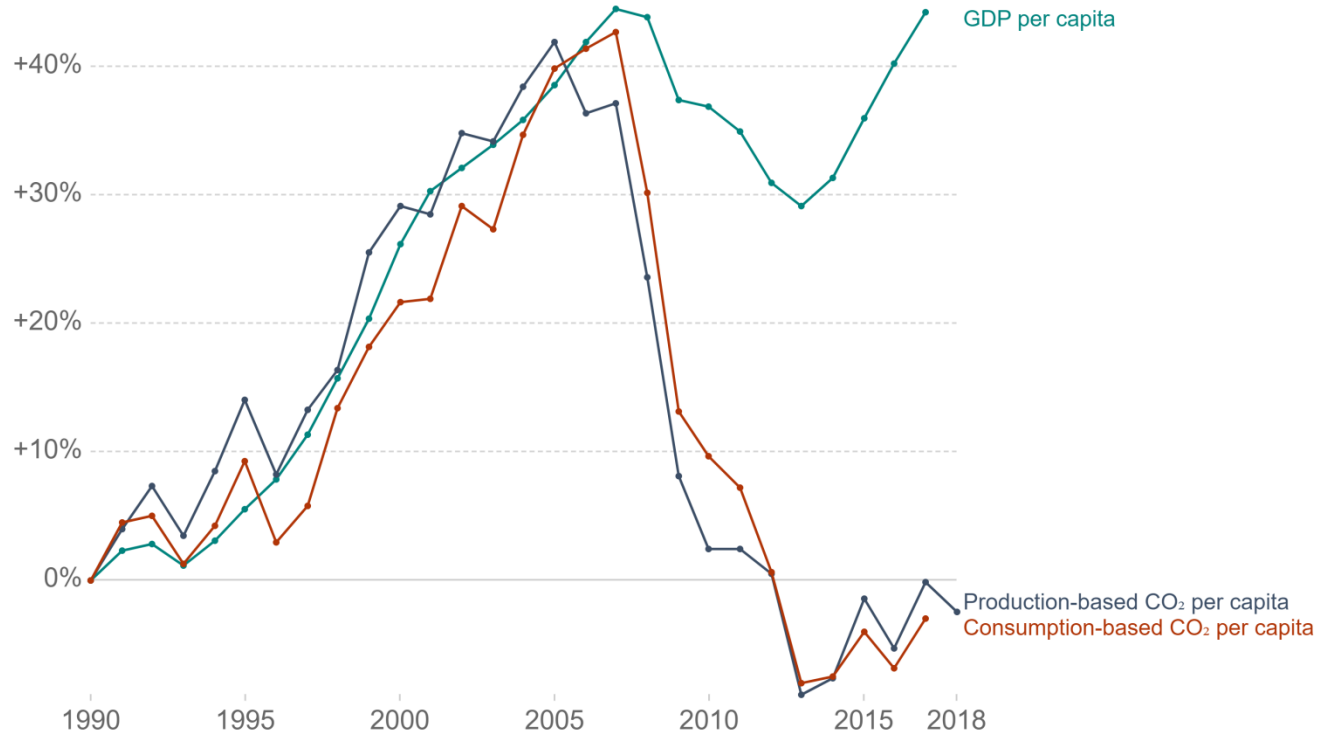
Annual consumption-based emissions are domestic emissions adjusted for trade. If a country imports goods the CO<sub>2</sub> emissions needed to produce such goods are added to its domestic emissions; if it exports goods then this is subtracted.



Source: Global Carbon Project; World Bank  
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY  
Note: GDP is measured in constant 2011 international-\$ which adjust for inflation and cross-country price differences.

# Change in per capita CO<sub>2</sub> emissions and GDP, Spain

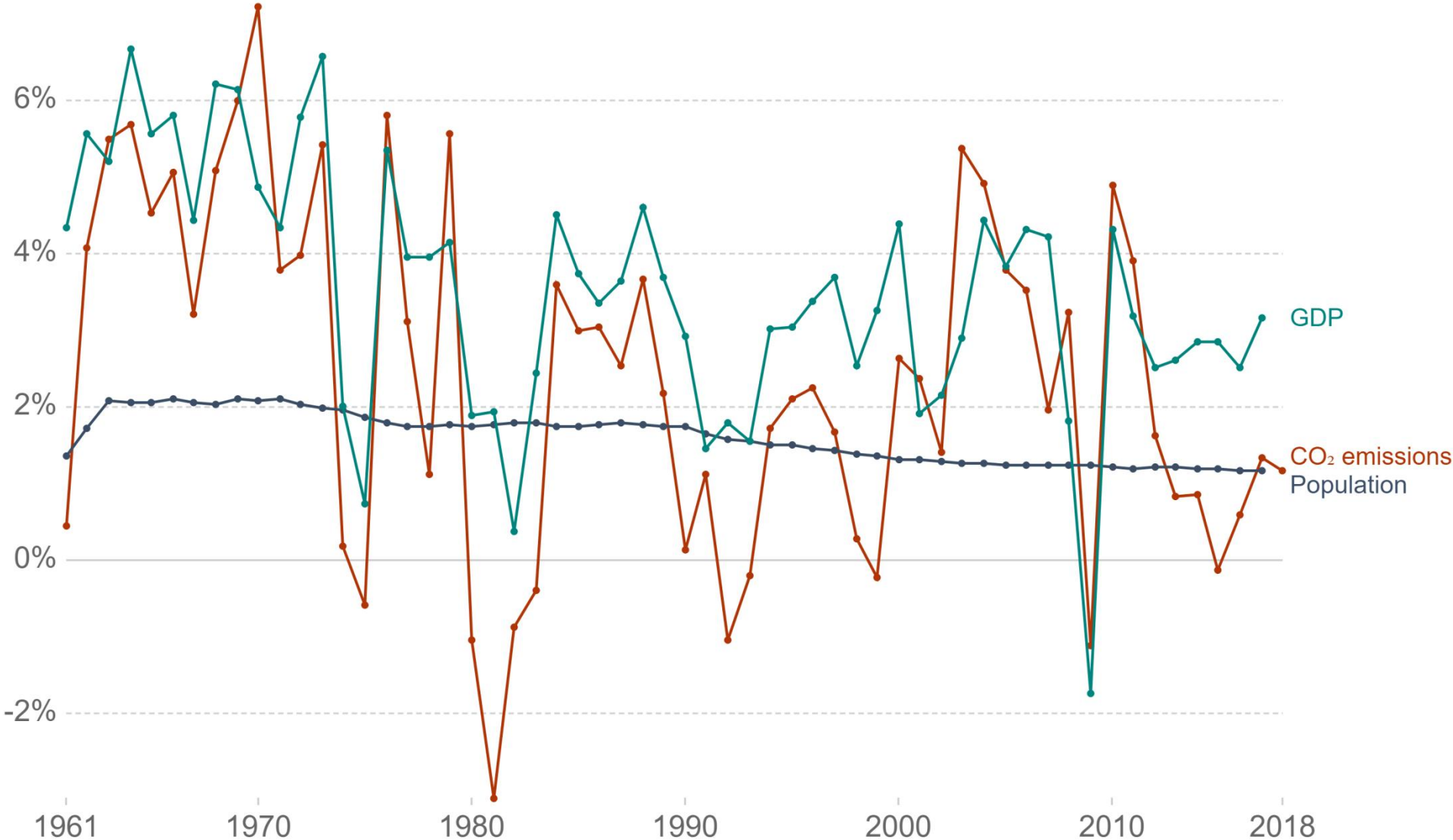
Annual consumption-based emissions are domestic emissions adjusted for trade. If a country imports goods the CO<sub>2</sub> emissions needed to produce such goods are added to its domestic emissions; if it exports goods then this is subtracted.



Source: Global Carbon Project; World Bank  
OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions • CC BY  
Note: GDP is measured in constant 2011 international-\$ which adjust for inflation and cross-country price differences.

# Annual change in GDP, population and CO<sub>2</sub> emissions, World

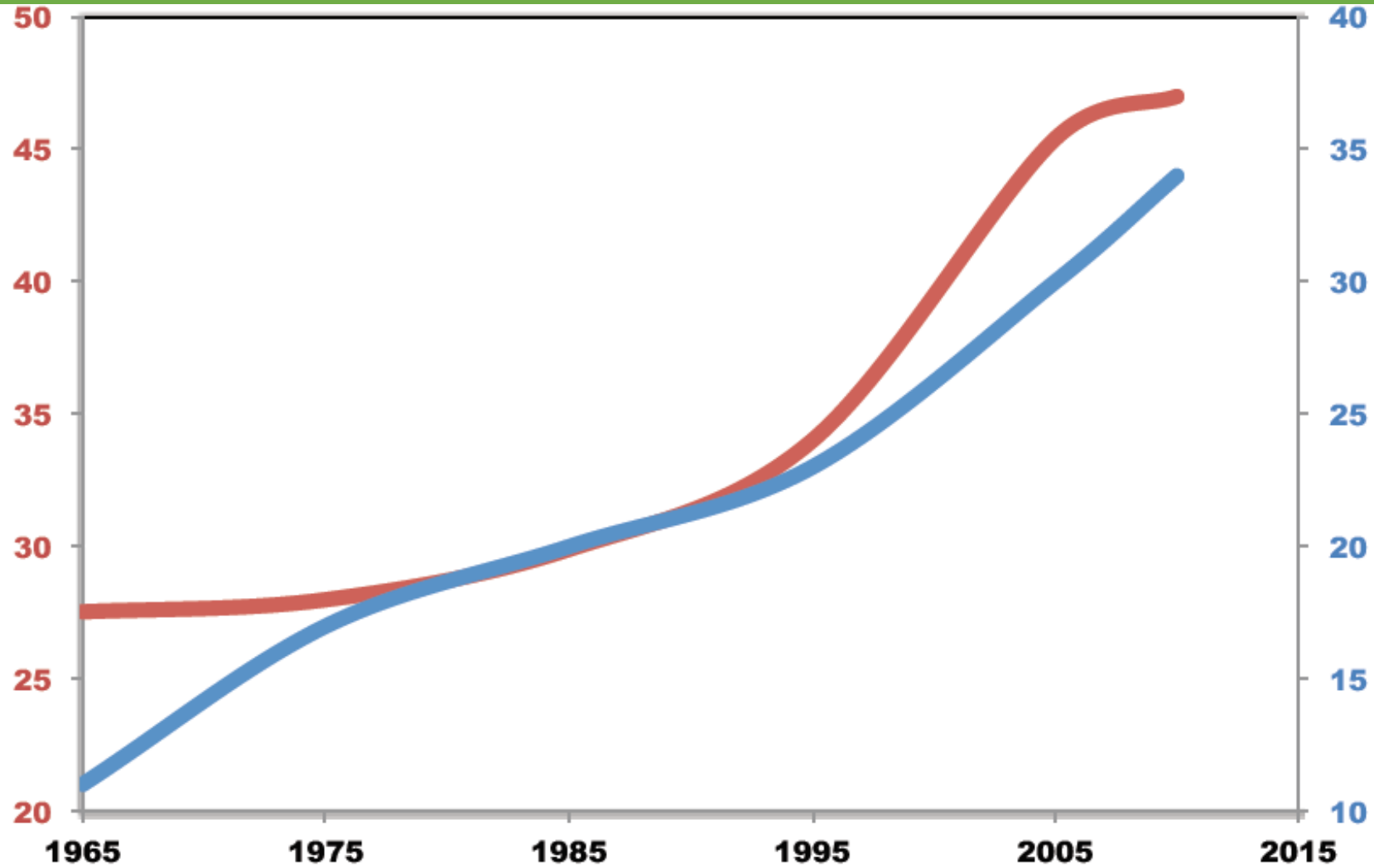
Annual percentage change in total gross domestic product (GDP), population, and annual carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions.



Source: Our World in Data based on Global Carbon Project; World Bank [OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions](https://OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions) • CC BY  
Note: GDP is measured in constant 2010 dollars, and therefore adjusts for inflation.

— Global Merchandise Trade (% of GDP)

— Global CO2 Emissions (Billion Metric Tons)



Sources: CO2 emissions data from 2012 BP Statistical Review of World Energy; trade data from World Development Indicators, World Bank (constant 2000 dollars)

## GLOBAL ECONOMY GROWTH = RISE IN CO2 EMISSIONS

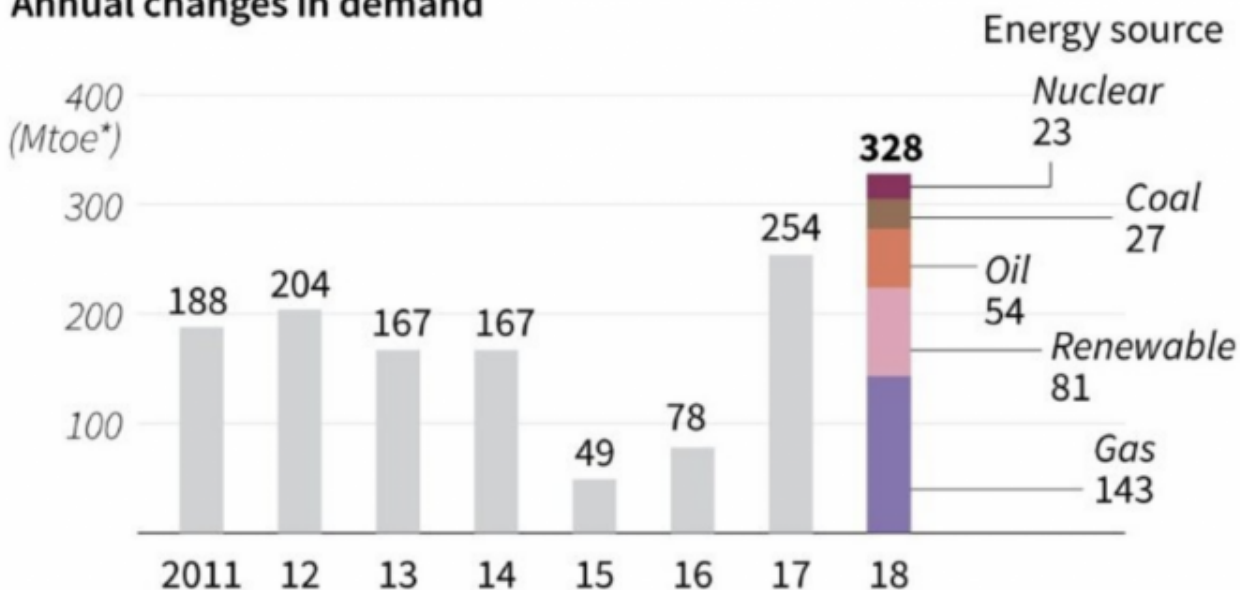
Date: 26/03/19 | International Energy Agency

Energy demand worldwide grew by 2.3% last year, its fastest pace this decade, an exceptional performance driven by a robust global economy and stronger heating and cooling needs in some regions.

### Growth in global energy demand

A 2.3 percent jump in global energy consumption in 2018

Annual changes in demand



\* Millions of tonnes of oil equivalent

Source : IEA

© AFP

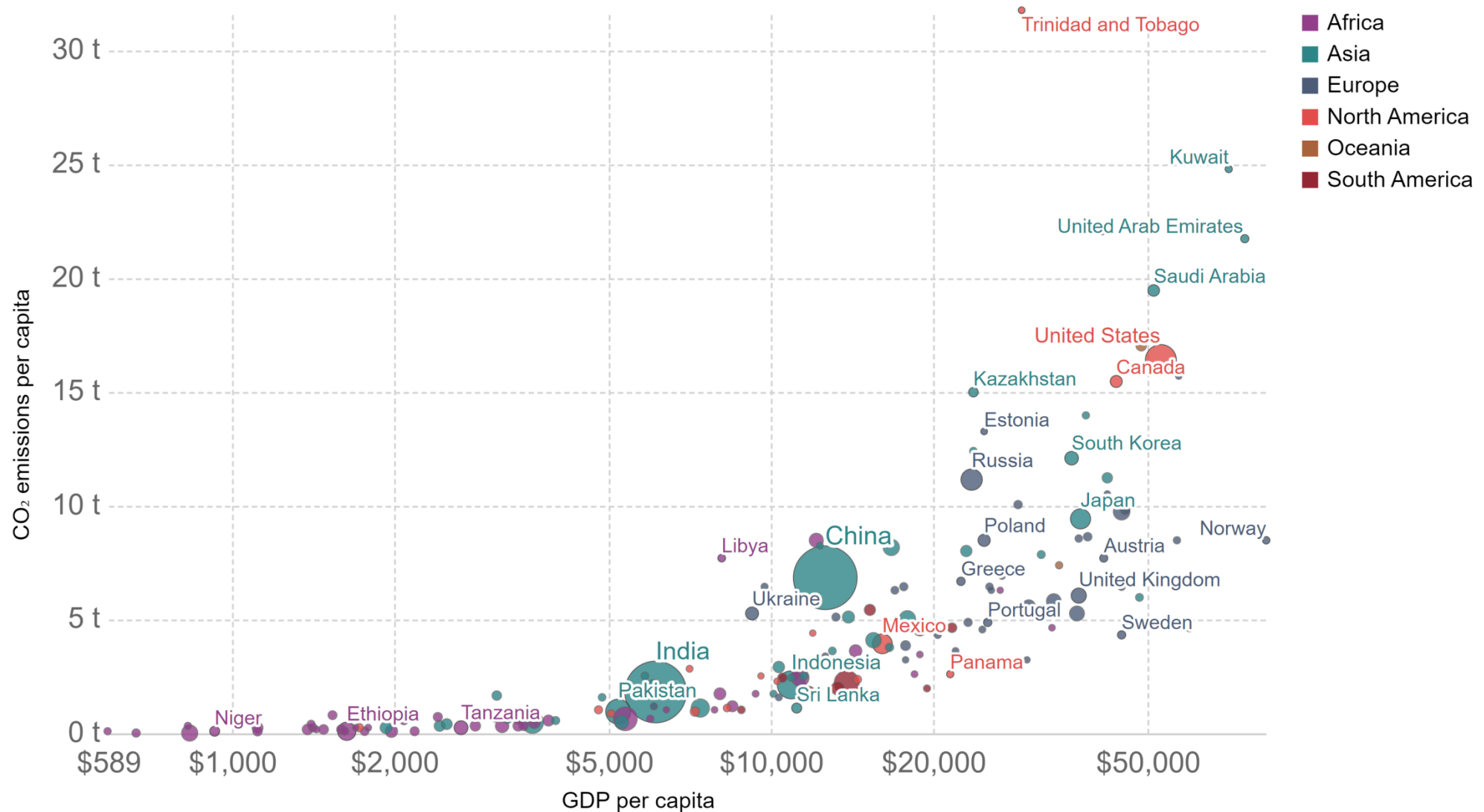
La demanda de energía en todo el mundo creció un 2,3% en 2018, su ritmo más rápido en esta década, un desempeño excepcional impulsado por una economía global robusta (**crecimiento económico**) y mayores necesidades de **calefacción y refrigeración** en algunas regiones.

El **gas natural** fue el combustible preferido, registró las mayores ganancias y representó el **45% del aumento en el consumo de energía**.

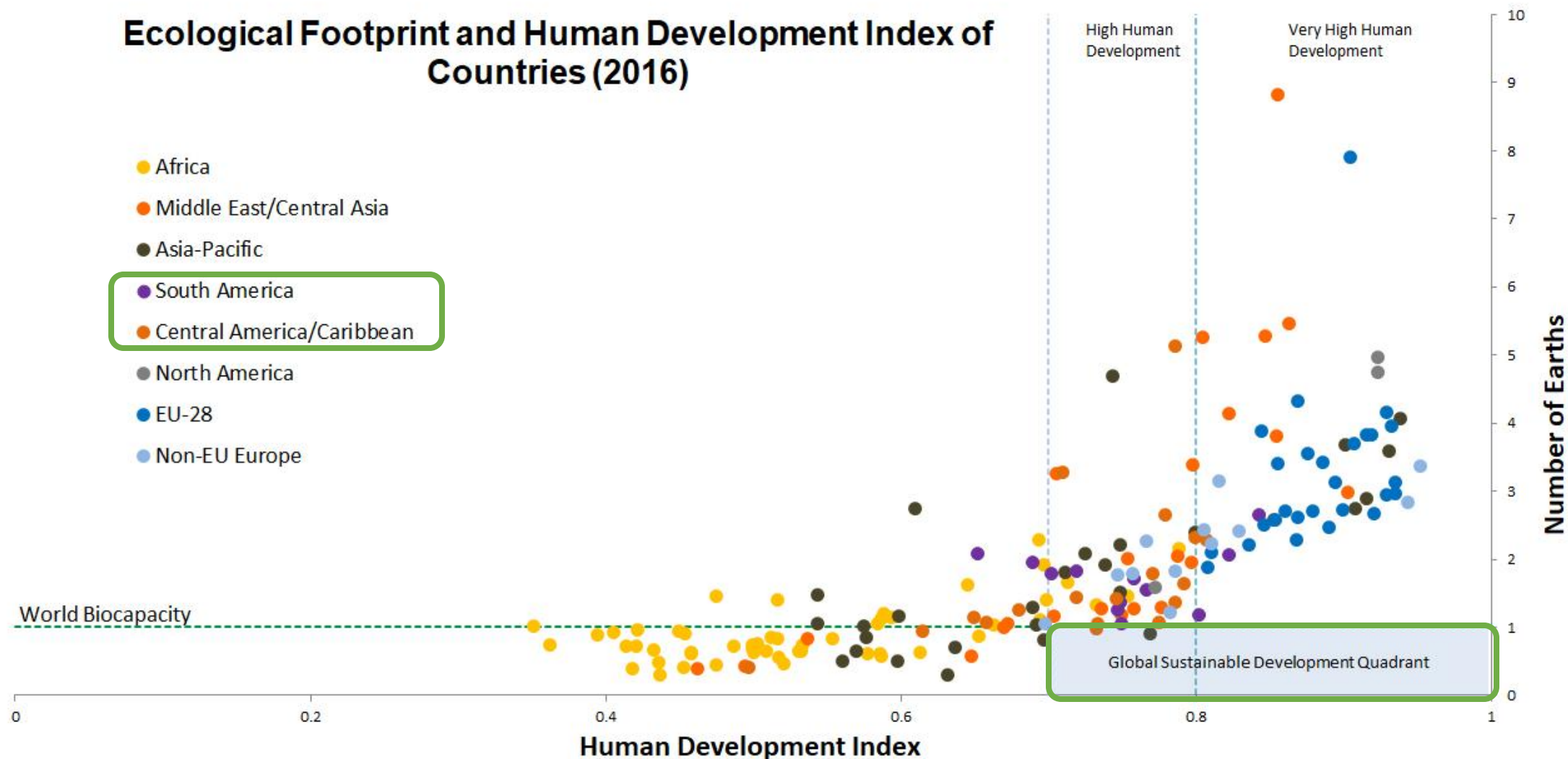
Fuente: IEA, 26 marzo 2019,  
<https://www.iea.org/news/global-energy-demand-rose-by-23-in-2018-its-fastest-pace-in-the-last-decade>

# CO<sub>2</sub> emissions per capita vs GDP per capita, 2016

This measures CO<sub>2</sub> emissions from fossil fuels and cement production only – land use change is not included. Gross domestic product (GDP) per capita is measured in international-\$ in 2011 prices to adjust for price differences between countries and adjust for inflation.

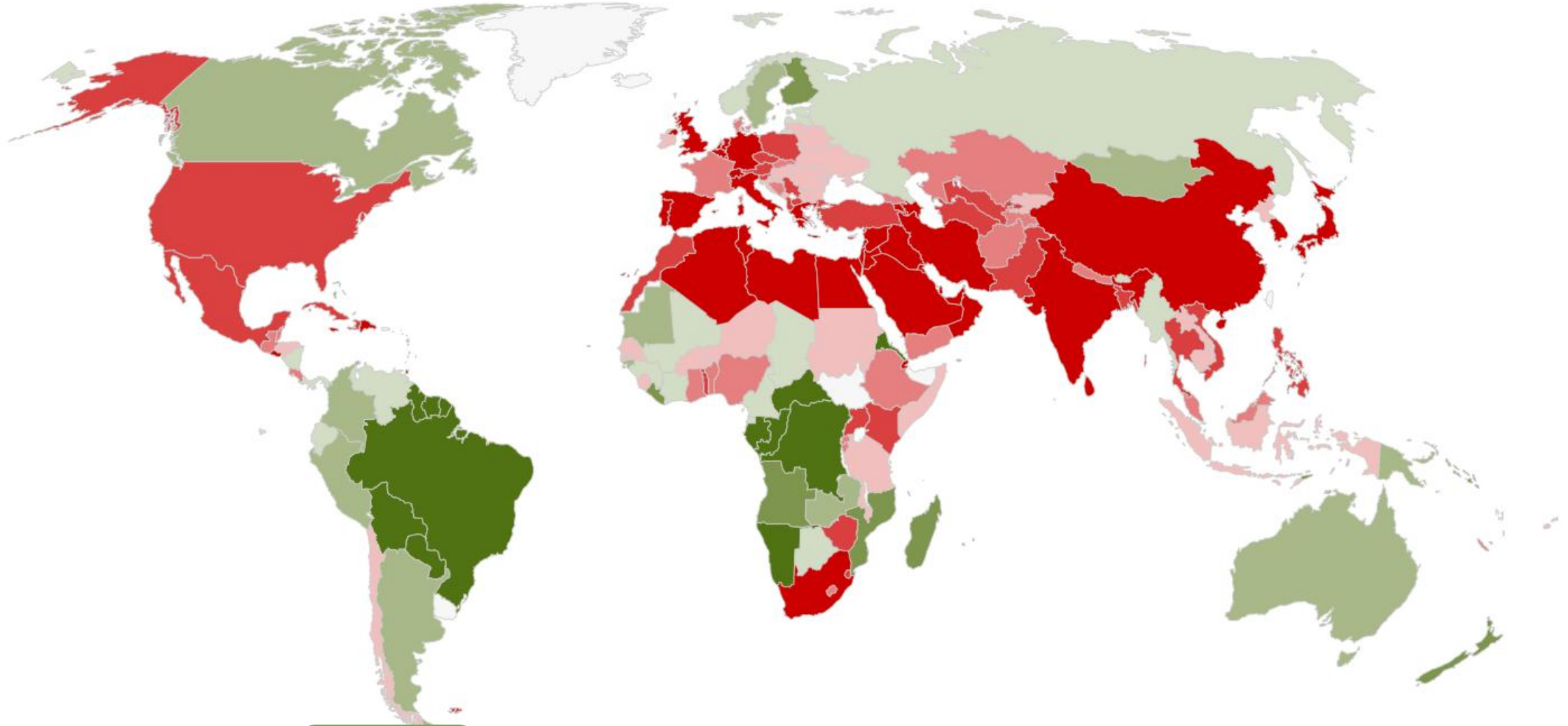


# Ecological Footprint and Human Development Index of Countries (2016)



Source: Ecological Footprint (in number of Earths): National Footprint and Biocapacity Accounts, 2019 Edition, Global Footprint Network.  
Human Development Index: Human Development Report, 2018, United Nations Development Programme.





**ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE**

**TOTAL ECOLOGICAL FOOTPRINT**

**ECOLOGICAL FOOTPRINT PER PERSON**

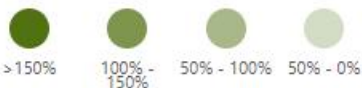
**TOTAL BIOCAPACITY**

**BIOCAPACITY PER PERSON**

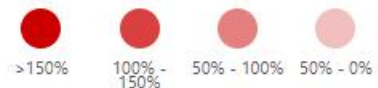
**ECOLOGICAL DEFICIT/RESERVE**

An ecological deficit occurs when the Ecological Footprint of a population exceeds the biocapacity of the area available to that population. A national ecological deficit means that the nation is importing biocapacity through trade, liquidating national ecological assets or emitting carbon dioxide waste into the atmosphere. An ecological reserve exists when the biocapacity of a region exceeds its population's Ecological Footprint.

**BIOCAPACITY CREDITORS  
BIOCAPACITY GREATER THAN FOOTPRINT**



**BIOCAPACITY DEBTORS  
FOOTPRINT GREATER THAN BIOCAPACITY**



**X**

# WORLD (2017)

GDP PER PERSON

**\$10,713**

POPULATION

**7,550,260,224**Biocapacity  
per person**1.6**

gha

?

-

Ecological Footprint  
per person**2.8**

gha

?

=

BIOCAPACITY  
RESERVE(+)/DEFICIT(-)**-1.2**

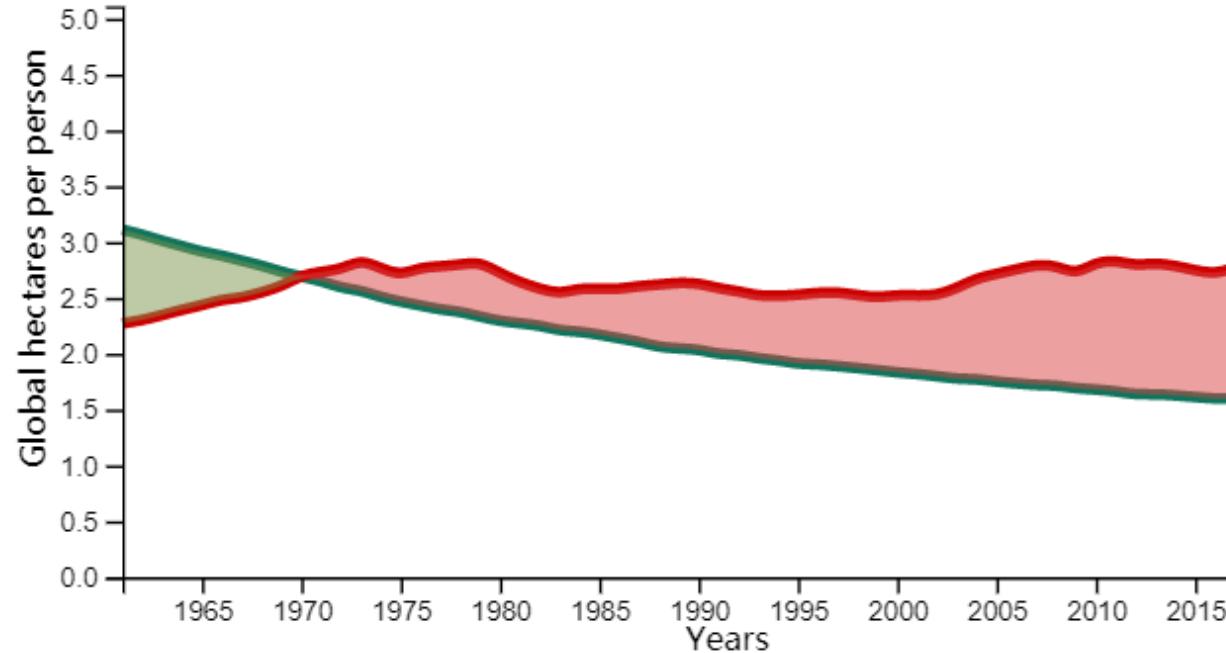
gha

?

Ecological Footprint and

Biocapacity

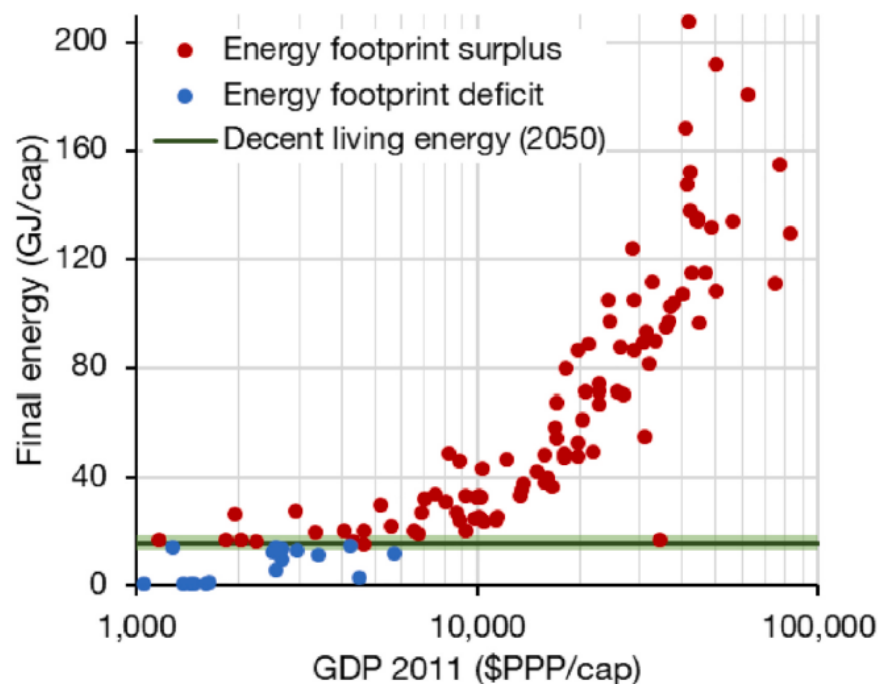
From 1961 to 2017

Ecological  
Footprint per  
personBiocapacity per  
person**Learn More**

**Data Sources:** [National Footprint and Biocapacity Accounts 2021 edition \(Data Year 2017\)](#);  
GDP, World Development Indicators, The World Bank 2020; Population, U.N. Food and  
Agriculture Organization..

# Investigadores muestran que se puede vivir bien en 2050 con la demanda de energía de los años 60

A día de hoy, el consumo sigue estando relacionado con el comportamiento de la economía (a mayor crecimiento económico, más demanda energética). En el cálculo de los científicos, esa relación se rompe



El gráfico compara el consumo de energía final en 119 países respecto al cálculo de la demanda necesaria para una vida digna: los puntos rojos representan aquellos que viven con más energía de la que necesitan; en azul aquellos con déficit; la línea verde satisface todas las necesidades básicas con un consumo mínimo. Global Environment Change

ECONOMÍA VERDE

# Científicos defienden un "decrecimiento" económico para abordar la crisis climática

"Cualquier programa de políticas que se base en supuestos de crecimiento verde necesita ser revisado con urgencia", concluye el informe, que defiende la "carencia de respaldo empírico" que tienen este tipo de políticas

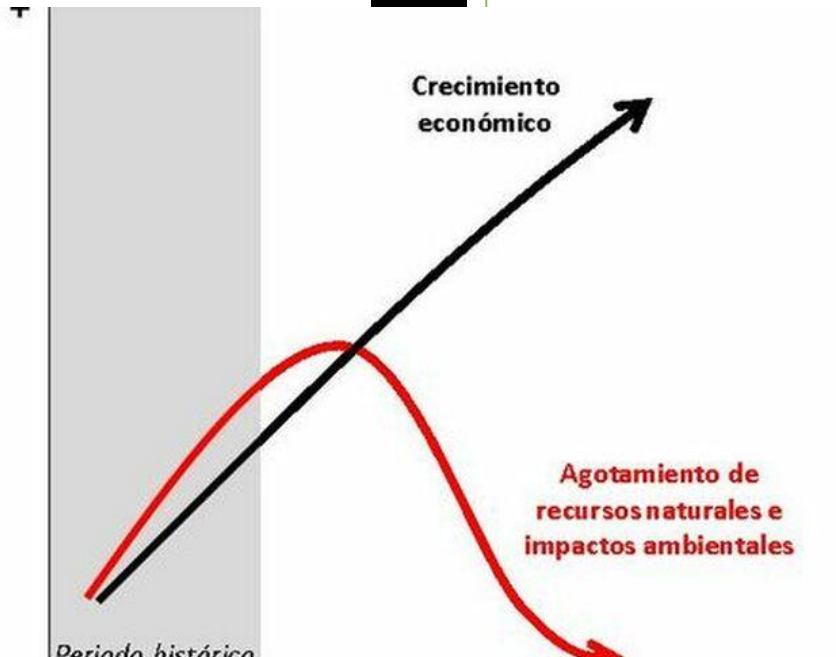


publicidad



MEDIA: 5 VOTOS: 3

EMAIL IMPRIMIR A+ a-



We would like to thank our funders.

- For the research work, the authors like to thank the following:  
 Timothée Parrique acknowledges funding received from the Marie Skłodowska Curie Fellowship Action in Excellent Research (grant agreement n° 675133);  
 Jonathan Barth acknowledges funding received by the KR Foundation  
 François Briens thanks the French unemployment allowance scheme which made his contribution possible.  
 Christian Kerschner acknowledges funding received from the Czech science foundation under the project VE2NEX (GA CR 16-17978S);  
 Alejo Kraus-Polk acknowledges funding received from the California Department of Water Resources (grant agreement n° 4600012167).

- For the production, layout, printing and dissemination, the European Environmental Bureau, Deutscher Naturschutzring and Zoe Institute for future-fit economies like to thank the following:

- Federal Ministry Republic of Austria Sustainability and Tourism



This report has been produced with the financial assistance of the Federal Ministry of Sustainability and Tourism from the Republic of Austria. The contents of this report are the sole responsibility of the authors and can under no circumstances be taken as reflecting the position of the Austrian Ministry.

This report has been produced with the financial assistance of the European Union. The contents of this report are the sole responsibility of the authors and can under no circumstances be taken as reflecting the position of the European Union.

This report has been produced with the financial assistance of the KR Foundation. The contents of this report are the sole responsibility of the authors and can under no circumstances be taken as reflecting the position of the foundation.

for All (MESA) is coordinated implemented in 15 European various campaigns and on sustainable consumption it are the sole responsibility of is reflecting the position

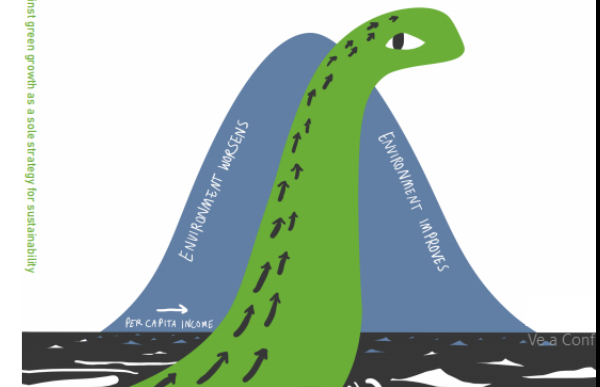


Decoupling Debunked

Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability

# Decoupling Debunked

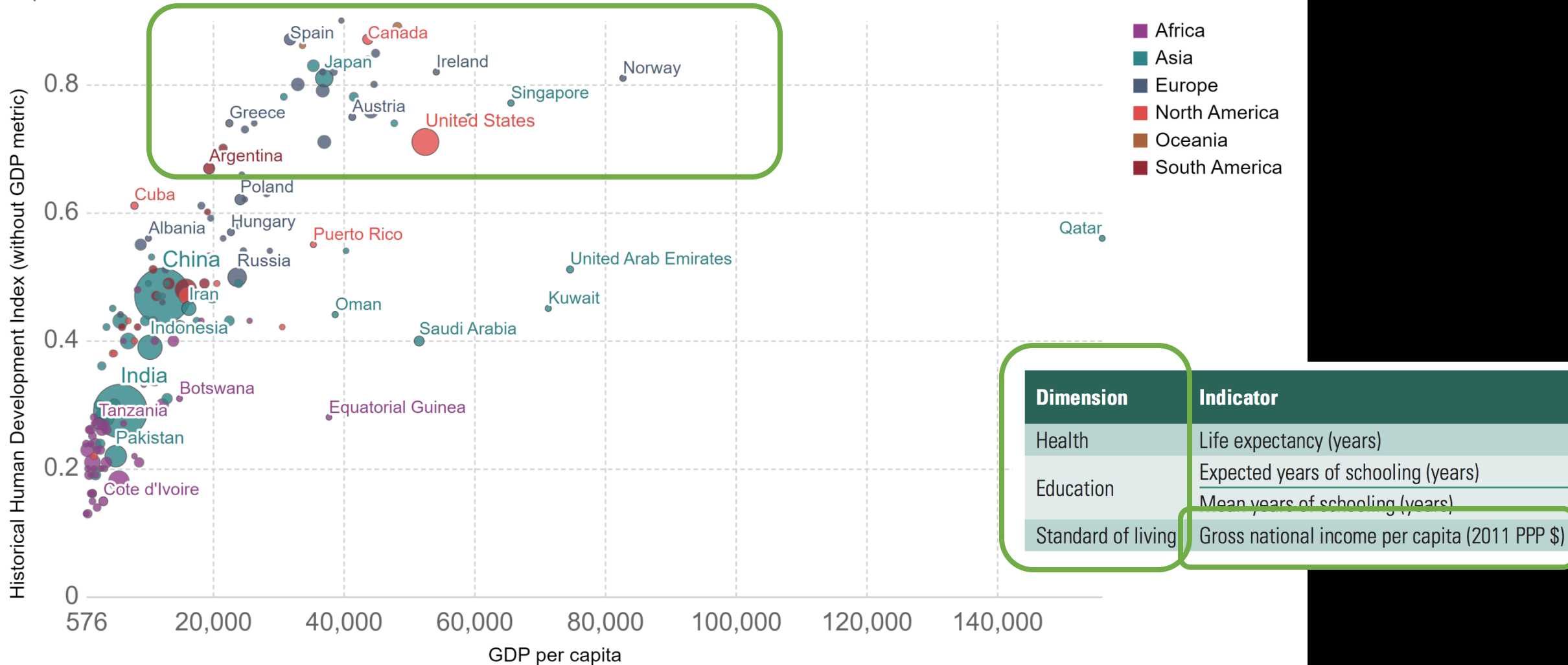
Evidence and arguments against green growth as a sole strategy for sustainability



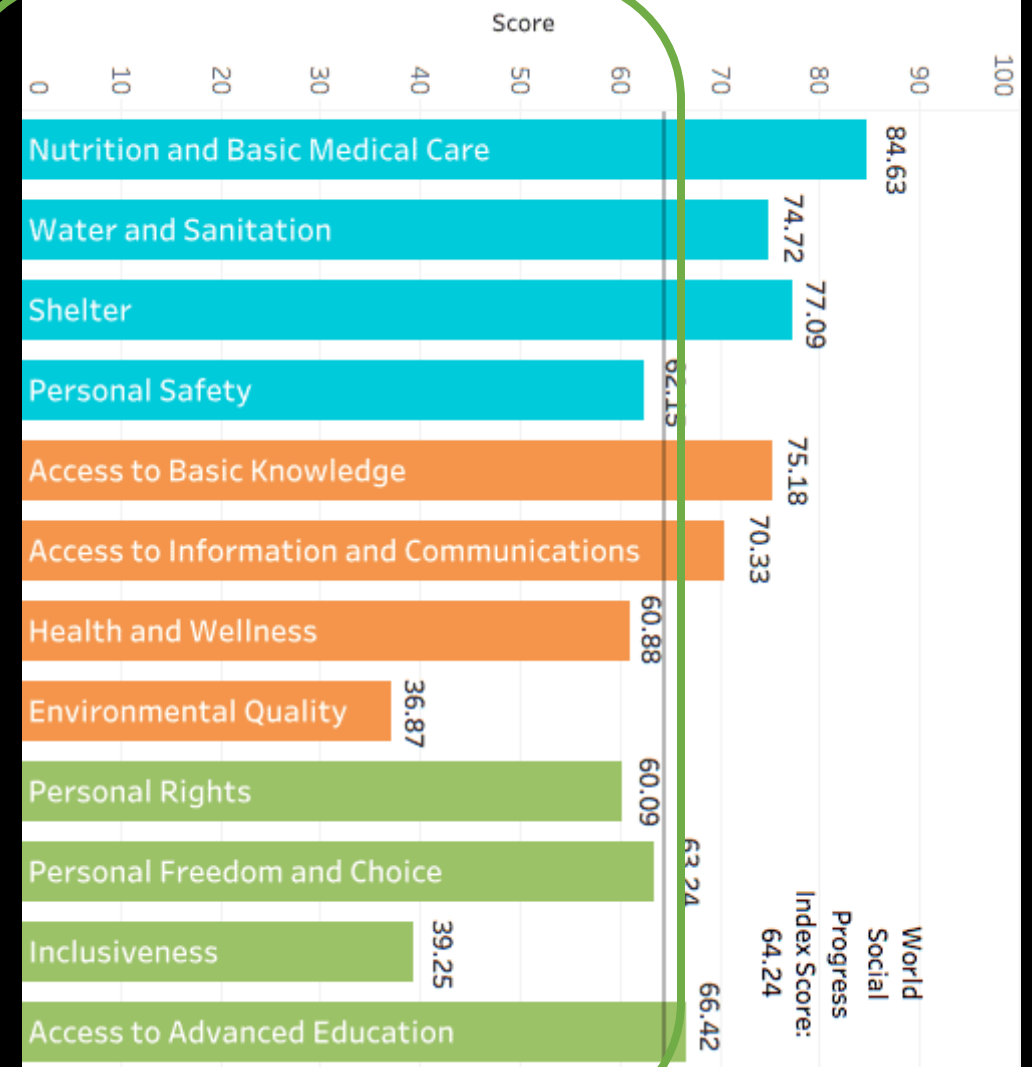
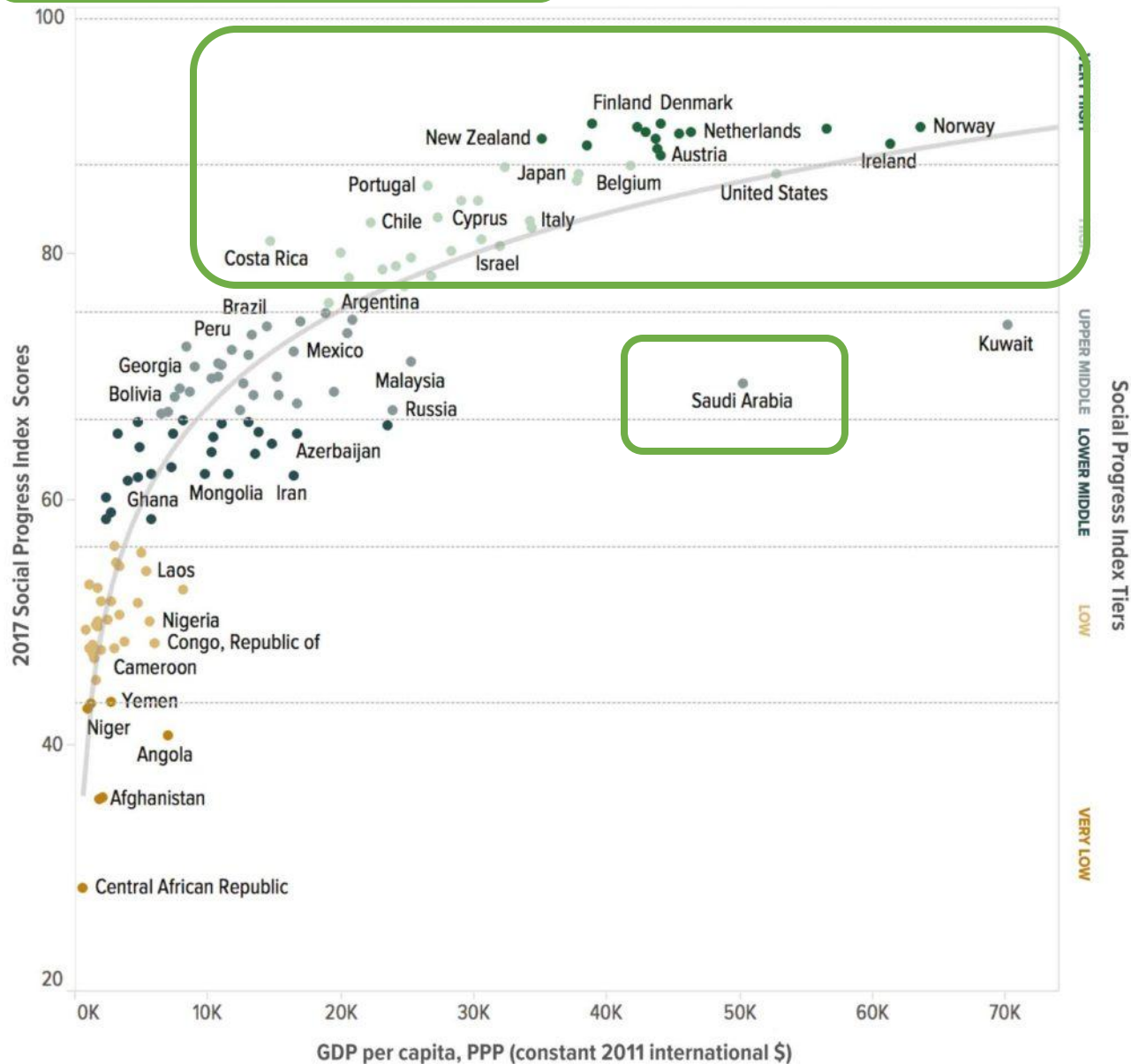
Fuente: European Environmental Bureau, <https://eeb.org/library/decoupling-debunked/>

# Historical Index of Human Development (without GDP metric) vs. GDP per capita, 2015

The Historical Index of Human Development (HIHD) is a summary measure of average achievement in key dimensions of human development: it represents an index of life expectancy, literacy rates, educational enrolment, and per capita gross domestic product (GDP). The HIHD variable below has had this GDP metric removed. Here it is measured against GDP per capita.



## Social Progress Index vs GDP per capita



Fuente: Social Progress, enero 2021  
<https://www.socialprogress.org/>

## REAS RED DE REDES

# El balance social, una cita para constatar que otra economía es posible

*El pasado jueves 12 de noviembre se presentaron los resultados de la Campaña de Auditoría-Balance Social 2020 de la Red de Redes de Economías Alternativas y Solidarias. Una cita para pararse a pensar, a reflexionar en los aspectos en los que se puede mejorar, así como una celebración a lo que ya se ha conseguido transformar*



19 noviembre 2020

ESTADO ESPAÑOL

Auditoría Social, Balance social,  
Economía Social y Solidaria

Fuente:

El Salto Diario

### Buscador de noticias

Filtra por temática

- Comercio Justo
- Consumo Responsable



¿Quieres saber más sobre  
**REAS Red de Redes?**

### Últimas noticias sobre REAS Red de Redes



REAS Rioja organiza una feria para acercar a la ciudadanía el proyecto de Mercado Social



La Confederación de Economía Social de Castilla-La Mancha se reivindica como motor de la recuperación

Fuente: Economía Solidaria, 19 noviembre 2020,  
<https://www.economiasolidaria.org/noticias/el-balance-social-una-cita-para-constatar-que-otra-economia-es-posible/>

# Crisis es peligro y oportunidad

elDiario.es

Hazte socio/a

Inicia sesión



Coronavirus

Mapa de restricciones

Presupuestos Generales

Sáhara Occidental

Elecciones EEUU

+ Temas

## La ONU certifica que las mismas agresiones ambientales detrás del cambio climático causan las pandemias como la COVID-19

La "explotación insostenible" de recursos que lleva a la alteración del clima y las extinciones masivas son el origen del surgimiento de nuevas enfermedades planetarias, concluye el análisis encargado por el Panel Intergubernamental de Biodiversidad de Naciones Unidas

— La destrucción de la naturaleza que provoca la actividad humana multiplica nuevas enfermedades como la COVID-19



Fuente: eldiario.es, 29 octubre 2020,  
[https://www.eldiario.es/sociedad/onu-certifica-agresiones-ambientales-detras-cambio-climatico-causan-pandemias-covid-19\\_1\\_6371325.html](https://www.eldiario.es/sociedad/onu-certifica-agresiones-ambientales-detras-cambio-climatico-causan-pandemias-covid-19_1_6371325.html)



CORONAVIRUS

## La destrucción de los ecosistemas, el primer paso hacia las pandemias

Las primeras reacciones ante una pandemia como la del coronavirus tratan de buscar culpables. El pangolín o el murciélago podrían estar detrás de la propagación del virus. Sin embargo, los expertos señalan al ser humano que, a través de la deforestación, la tala y el comercio con animales exóticos, se expone a estas enfermedades.



SKEENA RATHOR | CO-FUNDADORA DE EXTINCTION REBELLION ›

## “La falta de acuerdo en la cumbre del clima demuestra que este sistema no está funcionando”

El movimiento pacífico de desobediencia civil Extinction Rebellion, presente en más de 70 países, lleva su mensaje a la Cumbre del Clima



NOOR MAHTANI

Madrid - 16 DIC 2019 - 20:12 CET



Cofundadora de Extinction rebellion, Skeena Rathor, en la COP 25, en Ifema, Madrid. ÁLVARO GARCÍA

## CORONAVIRUS

## *2020, el año en el que se derrumbaron los mantras y dogmas de la economía*

La pandemia lo ha cambiado todo. No ha destruido el sistema, ni lo hará, pero nos muestra sus fallos y abre el debate hacia qué tipo de economía mundial queremos avanzar.



Fuente: El Salto, 30 diciembre 2020,  
<https://www.elsaltodiario.com/coronavirus/ya-go-alvarez-2020-ano-se-derrumbaron-mantras-dogmas-economia>



## Qué es el Pacto Verde Europeo

Diciembre de 2019  
#EUGreenDeal

El Pacto Verde Europeo consiste en **mejorar el bienestar de las personas**. Conseguir que Europa sea climáticamente neutra y proteger nuestro hábitat natural redundará en beneficio de las personas, el planeta y la economía. No permitiremos que nadie se quede atrás.

### La UE se propone:



Ser climáticamente neutra de aquí a 2050



Proteger la vida humana, los animales y las plantas, reduciendo la contaminación



Ayudar a las empresas a convertirse en líderes mundiales en productos y tecnologías limpias



Contribuir a garantizar una transición justa e integradora

«El Pacto Verde Europeo es nuestra nueva estrategia de crecimiento. Contribuirá a reducir las emisiones, así como a crear puestos de trabajo.»

Ursula von der Leyen, presidenta de la Comisión Europea



«Proponemos una transición verde e integradora para ayudar a mejorar el bienestar de las personas y legar un planeta sano a las generaciones venideras.»

Frans Timmermans, vicepresidente ejecutivo de la Comisión Europea

## ¿Qué vamos a hacer?

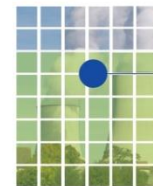
### CLIMA

La UE será climáticamente neutra en 2050. La Comisión propondrá una «Ley del Clima» europea para convertir este compromiso político en una obligación jurídica y en un incentivo para la inversión.

Para alcanzar este objetivo, será necesario actuar en todos los sectores de nuestra economía:

### ENERGÍA

▶ Descarbonizar el sector de la energía



La producción y el uso de energía representa más del **75 %** de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE

### EDIFICIOS

▶ Renovar los edificios, ayudar a las personas a reducir sus facturas de energía y su uso energético.



El **40 %** de nuestro consumo energético corresponde a los edificios

### INDUSTRIA

▶ Ayudar a nuestra industria a ser innovadora y convertirse en líder mundial de la economía verde



La industria europea solo utiliza un **12 %** de materiales reciclados

### MOVILIDAD

▶ Desplegar sistemas de transporte público y privado más limpios, más baratos y más sanos



El transporte representa el **25 %** de nuestras emisiones



Print ISBN 978-92-76-13655-2 URL 10.2775/3069 NM-03-19-927-ES-C  
PDF ISBN 978-92-76-13650-9 URL 10.2775/70854 NM-03-19-927-ES-N

Fuente: Comisión Europea, enero 2021, [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_es#acciones](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_es#acciones)



El **93 %** de los europeos consideran que el cambio climático es un problema grave



El **93 %** de los europeos ha llevado a cabo al menos una acción destinada a combatir el cambio climático



El **79 %** está de acuerdo en que tomar medidas sobre el cambio climático propiciará la innovación

# España

EL PAÍS



SUSCRÍBETE

JESUS

## Un país ante la gran oportunidad verde

España se juega mucho en la transición ecológica que ahora debe abrirse, porque es un país muy expuesto al calentamiento. La salida de la crisis originada por la pandemia tiene que ser sostenible y el Gobierno dispone ahora de la posibilidad de impulsar la descarbonización con los multimillonarios fondos europeos que llegarán. Hacerlo puede ayudar a salir antes y mejor de la recesión. A favor tenemos la abundancia de recursos naturales y a una población concienciada

MANUEL PLANELLES

04 OCT 2020 - 00:30 CEST



LA VANGUARDIA | Economía



Al Minuto

Internacional

Política

Opinión

Vida

Deportes

Economía

Local

Gente

Cultura

Sucesos

Temas

Suplemento especial 50.000 números de 'La Vanguardia'

Directo Coronavirus: estado de alarma y toque de queda en España

SECTOR ENERGÉTICO

## España recibirá 27.000 millones para la transición ecológica



• La Unión Europea aboga por cambios energéticos y urbanos



La energía verde es una de las prioridades del Gobierno (Arborea)

Fuente: El País, 4 octubre 2020,  
<https://elpais.com/ideas/2020-10-03/la-gran-oportunidad-verde.html>

Fuente: La Vanguardia, 19 octubre 2020,  
<https://www.lavanguardia.com/economia/20201017/484118152657/espana-recibira-27000-millones-para-la-transicion-ecologica.html>

# El fin del falso dilema medioambiente vs. economía: España podría crear un millón de empleos en un año acelerando su 'Green New Deal'

- El Observatorio de la Sostenibilidad presenta un nuevo informe en el que calcula el impacto en el mercado de trabajo que tendría una revolución verde más rápida y ambiciosa que la planteada por el Gobierno
- Destaca su propuesta de "renta climática": defienden gravar el CO2 pero devolver lo recaudado a todos los españoles para que paguen más los que más emiten

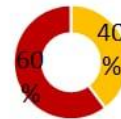
Javier Martínez | [jmartinez@infolibre.es](mailto:jmartinez@infolibre.es) | @javiskan

Publicada el 17/11/2020 a las 06:00 | Actualizada el 17/11/2020 a las 12:53

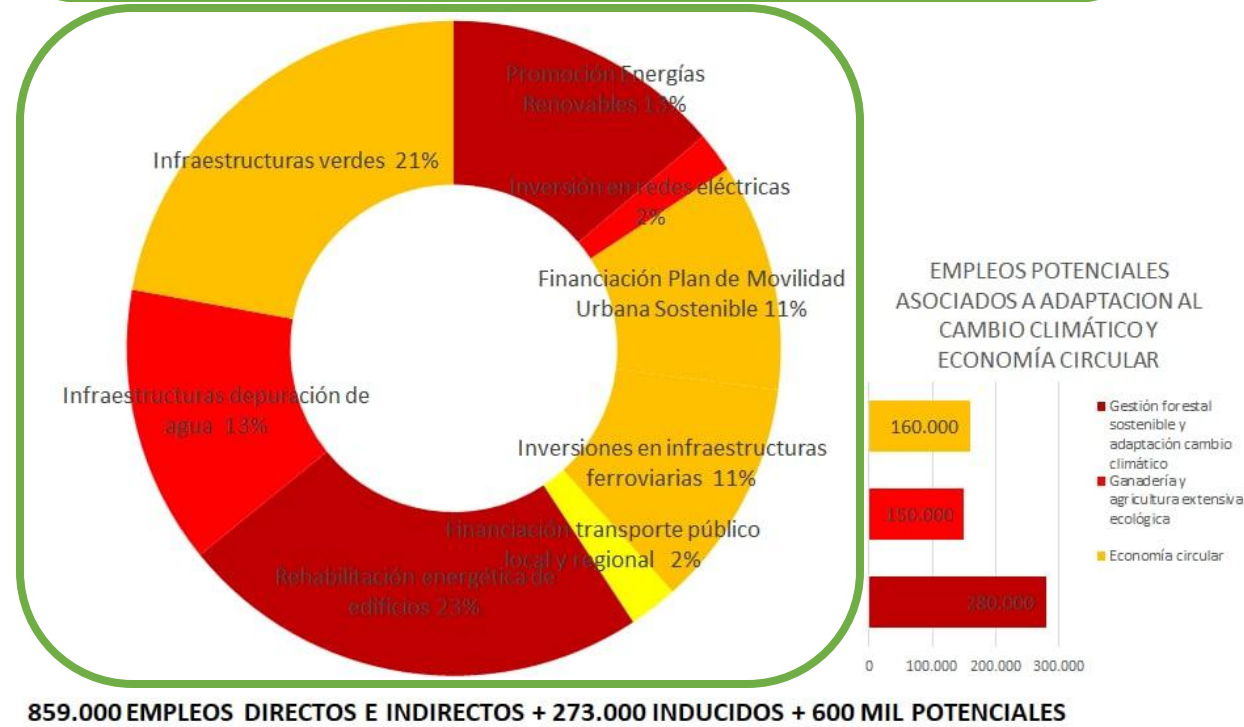


### % PARTICIPACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA

- Inversiones privadas (M €)
- Inversiones públicas (M €)



## ESTIMACIÓN EMPLEOS GENERADOS GREEN NEW DEAL EN ESPAÑA CON FONDOS EUROPEOS + INVERSIÓN PRIVADA



Fuente: Observatorio de la Sostenibilidad, 17 noviembre 2020  
<https://www.observatoriosostenibilidad.com/>

Fuente: Infolibre, 17 noviembre 2020

[https://www.infolibre.es/noticias/politica/2020/11/17/el\\_fin\\_del\\_falso\\_dilema\\_medioambiente\\_economia\\_nuevo\\_informe\\_calcula\\_millon\\_empleos\\_ano\\_con\\_green\\_new\\_deal\\_espanol\\_113308\\_1012.html](https://www.infolibre.es/noticias/politica/2020/11/17/el_fin_del_falso_dilema_medioambiente_economia_nuevo_informe_calcula_millon_empleos_ano_con_green_new_deal_espanol_113308_1012.html)



Te quedan **5** artículos gratis este mes

SUSCRÍBETE POR 1€

LA CRISIS DEL CORONAVIRUS | TRIBUNA **1**

## *Una reconstrucción económica por la salud del planeta y de las personas*

Las cinco principales organizaciones ecologistas defienden que las ayudas de estímulo y rescate se vinculen a la transición ecológica



## *Decrecer sin dejar a nadie atrás*

Si las vallas que no dejan pasar migrantes no dejasen entrar alimentos o energía, las economías ricas serían inviables



Migrantes en Málaga el pasado 11 de septiembre. JESUS MERIDA/GETTY IMAGES /





UNIÓN EUROPEA

# Un plan de recuperación europeo a la medida del sector privado

Se acaba de aprobar la norma que regula la adjudicación de los esperados fondos europeos para la recuperación. Un primer análisis indica que los fondos se concentrarán en grandes corporaciones, se producirá una mayor pérdida de protagonismo de lo público, se asumirán toda una serie de mermas en los controles y garantías en aras de la “urgencia”, al tiempo que faltan la planificación y los mecanismos que aseguren un camino hacia la transición socioecológica.



DIARIO ITINERANTE

# ¿Puede el ‘new deal’ verde salvar el planeta?

No, si no elimina el capitalismo. Jason Hickel, autor de ‘Less is more’, alerta sobre el peligro de que “partes de América Latina y África sean el objetivo de una nueva fiebre de recursos naturales”

Andy Robinson 31/12/2020



El Salar de Uyuni, un lago de sal de 12.000 km<sup>2</sup> en el sur de **Bolivia** que contiene el depósito de **litio** más grande del mundo.

**Crecimiento verde:** la transición a la **energía renovable** va a exigir un aumento drástico de la **extracción de metales y minerales raros**.

La **minería** ya se ha convertido en impulsor de la **deforestación**, del **colapso de ecosistemas y la biodiversidad** en el mundo entero. Si no tenemos cuidado, el aumento de la demanda de energías renovables va a exacerbar esta crisis.

Partes de **América Latina y África** sean el objetivo de una **nueva fiebre de recursos naturales** y víctima de **nuevas clases de colonización**

Fuente: CTXT, 31 diciembre 2020,  
<https://www.ctxt.es/es/20210101/Firmas/34588/Andy-Robinson-new-deal-capitalismo-Jason-Hickel-litio-Bolivia-minerales-extractivismo.htm>

# Alternativas económicas

Te explicamos la economía de manera sencilla, con rigor e independencia. Conócenos.

## ¿El PIB o la vida?

Las iniciativas para desplazar del centro del debate económico al medidor fetiche del crecimiento se multiplican

Se buscan alternativas que capten mejor el bienestar de los ciudadanos. Algunos pilares del liberalismo se han sumado al reto

Tres mandatarias en ejercicio -Nicola Sturgeon, ministra principal de Escocia, Jacinda Ardern, primera ministra de Nueva Zelanda, y Katrin Jakobsdottir, primera ministra de Islandia- empujan para cambiar la mirada económica



He visto un error



Fuente: ElDiario.es, 24 septiembre 2019, [https://www.eldiario.es/alternativaseconomicas/pib-vida\\_132\\_1346310.html/](https://www.eldiario.es/alternativaseconomicas/pib-vida_132_1346310.html/)

# FORBES

NADA PERSONAL, SÓLO NEGOCIOS

LOS MÁS RICOS | FORBES LIVE | LISTAS | SUMMIT | LIFESTYLE | WATCHES | EMPRESAS | NOMBRE DEL DÍA | NOMBRAMIENTOS | PODCAST | TIENDA

## Empresas

# ¿HAY AUTÉNTICA FELICIDAD MÁS ALLÁ DEL PIB?

¿Se puede medir la felicidad? ¿Reflejan fielmente los indicadores económicos el bienestar humano? La respuesta no parece estar solo en la renta per cápita.

POR ALFREDO ARANDA - 17 AGOSTO 2019

COMPARTIR



fotografía Paolo Nicoletto / Unsplash

Hablar de felicidad en términos económicos es como imaginar un robot escribiendo sonetos románticos: no es incompatible, pero suena a artificio. La ciencia económica dispone de una extensa panoplia de indicadores para medir el grado de desarrollo y de riqueza/pobreza de un país y de ellos se sirve para certificar el nivel de abundancia/escasez material de sus ciudadanos como expresión (aproximada) de su felicidad. Y, como los sonetos del robot-poeta, pueden llegar a ser convincentes con el necesario voluntarismo, pero no dejan de ser un esforzado remedo.

ESTA NAVIDAD REGÁLATE FELICIDAD

RECUPERA TU PELO PARA SIEMPRE!

*inspariya*

Cristiano Ronaldo

Tu presupuesto aquí

Fuente: Forbes, 17 agosto 2019, <https://forbes.es/empresas/51842/hay-autentica-felicidad-mas-alla-del-pib/>

# Islandia, donde el bienestar y el clima van por delante del crecimiento económico



Idafe Martín Pérez • Bruselas

07/12/2019 • 04:30h.



- La primera ministra se compromete a priorizar el bienestar familiar sobre el PIB+

## Nueva Zelanda deja de lado el PIB para centrarse en el 'bienestar real' de la población

Todo nuevo gasto debe promover al menos 1 de las 5 prioridades del gobierno:

- mejorar la **salud mental**
- reducir la **pobreza infantil**
- abordar las desigualdades de los **pueblos indígenas**
- prosperar en la era digital
- transición a **una economía sostenible de bajas emisiones**

Fuente: El Economista, 27 Mayo 2019,  
<https://www.eleconomista.es/economia/noticias/9903692/05/19/Nueva-Zelanda-deja-de-lado-al-PIB-para-centrarse-en-el-bienestar-real-de-la-poblacion.html>

Fuente: New York Times, 22 Mayo 2019,  
<https://www.nytimes.com/2019/05/22/world/asia/new-zealand-wellbeing-budget.html>

## Nueva Zelanda quiere descarbonizar su administración para 2025

Nueva Zelanda busca convertirse en uno de los máximos exponentes de la acción climática mundial predicando con el ejemplo y descarbonizará por completo la administración pública del país en menos de cinco años



El Ágora  
 Madrid | 2 diciembre, 2020  
 Tiempo de lectura: 2 minutos



Fuente: Al Ágora Diario, 2 diciembre 2020,  
<https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/cambio-climatico/nueva-zelanda-descarbonizar-administracion-2025/>

# Qué hizo Costa Rica para duplicar sus bosques en solo tres décadas

Después de décadas de tala sin control, Costa Rica aplicó un plan de reforestación y ahora el 52% del territorio está cubierto por bosques.

Waleska Bustos Actualizada 14/10/2020



Fuente: La Bioguía, 14 octubre 2020, <https://www.nytimes.com/2019/03/12/climate/costa-rica-climate-change.html>

Fuente: New York Times, 12 marzo 2019, <https://www.nytimes.com/2019/03/12/climate/costa-rica-climate-change.html>

# Centroamérica: Costa Rica



*Tiny Costa Rica Has a Green New Deal, Too. It Matters for the Whole Planet.*

# Centroamérica: Costa Rica

- Las energías renovables (principalmente la hidroeléctrica) ya producen el 98% del suministro eléctrico.
- Cuenta con un ambicioso plan –**Green New Deal**- para **descarbonizarse totalmente para el año 2050**.
- La **resilvestración** (devolver la tierra a su estado natural no cultivado) se inició en Costa Rica hace tres décadas; gracias a ella, la **superficie forestal de este país se ha duplicado** hasta alcanzar una extensión superior al 50% debido a la estricta **protección de los parques nacionales** y al fin de las subvenciones de la actividad ganadera.
  - La **agrosilvicultura** –**cultivar y criar ganado en bosques**– también ha sido fundamental para lograr el claro triunfo de la resilvestración en Costa Rica.
- Este país ya había abierto nuevos caminos antes. En **1948 abolió sus fuerzas armadas**, acabando así con la huella de carbono que provocaban sus militares (el sector militar constituye uno de los principales responsables mundiales del cambio climático).
- El próximo reto de esta nación consiste en **descarbonizar el transporte**, que actualmente es el causante de aproximadamente dos quintas partes de las emisiones nacionales, mediante la inversión en **trenes, autobuses y taxis eléctricos** y la ampliación de la **red de carriles para bicicletas**.
- La huella de carbono total de Costa Rica –histórica y actual– es minúscula, como la del resto de los países del Sur Global. Sin embargo, sus gentes tienen que enfrentarse a **las peores consecuencias del cambio climático**.

DEMOCRACIA ABIERTA

# Todo o nada: un “Green New Deal” para Centroamérica

La administración de Donald Trump ya está en campaña para las próximas elecciones y frenar la inmigración ha sido su punto de mira. Al mismo tiempo, ha convertido Guatemala en una cárcel temporal de migrantes. [English](#)

[Renata Avila](#)

12 August 2019



Si a la violencia y **desigualdad** se le agrega la desaceleración económica, la **extrema vulnerabilidad al cambio climático**, la ausencia de políticas públicas de inclusión para mujeres y el marcado racismo a las poblaciones indígenas y afrodescendientes, es evidente que aumentará el número de **personas que migrará al Norte** como única vía para sobrevivir.

Un “**Green New Deal**” para Centroamérica ofrecería la posibilidad para pilotear, materializar y defender ya no como idea, sino como prueba, **un futuro distinto**.

Reemplazar las instituciones frágiles y fallidas por la arquitectura del futuro que derive en una

**transformación económica y ecológica, empodere a comunidades indígenas y campesinas, recupere el control de bienes comunes naturales**, revierta la rápida desaparición de especies únicas, preserve las **reservas de oxígeno** que aún queda en la región e **indeminice a los países** del impacto que el 10% mundial inflinge en ellos, colocándolos en el mapa de más alto riesgo ante la crisis climática.

Fuente: OpenDemocracy, 12 agosto 2019,  
<https://www.opendemocracy.net/es/todo-o-nada-un-green-new-deal-para-centroam%C3%A9rica/>



# Green New Deal Global o nada (colapso)

Search jobs Sign in Search **The Guardian** International edition ▾

## It's time for nations to unite around an International Green New Deal

*Yanis Varoufakis and David Adler*

---

Several countries have proposed their own versions of a Green New Deal, but climate change knows no borders. We need a global response



Fuente: The Guardian, 23 abril 2019,

<https://www.theguardian.com/commentisfree/2019/apr/23/international-green-new-deal-climate-change-global-response>

**URGENTE** España registra 849 muertos más por coronavirus y vuelve a alcanzar el máximo diario

ENTREVISTAS >

# Luigi Ferrajoli, filósofo: “Los países de la UE van cada uno por su lado defendiendo una soberanía insensata”

El jurista italiano defiende una **Constitución de la Tierra** como la única manera realista de afrontar los problemas que, como las pandemias o el cambio climático, desbordan las fronteras



BRAULIO GARCÍA JAÉN  
Madrid - 28 MAR 2020 - 00:30 CET



Luigi Ferrajoli, en su estudio en Roma, el 27 de marzo.

Confinado en su casa de Roma, el filósofo y jurista italiano Luigi Ferrajoli piensa en la forma que tendrá el mundo cuando pase la pandemia. El cambio climático, las armas nucleares, el hambre, la falta de medicamentos, el drama de los migrantes y, ahora, la crisis del coronavirus evidencian un desajuste entre la realidad del mundo y la forma jurídica y política con la que tratamos de goberarnos. Los problemas globales no están en las agendas nacionales. Pero de su solución “depende la supervivencia de la humanidad”, afirma Ferrajoli

**NEWSLETTER**  
Recibe la mejor información en tu bandeja de entrada

**TE PUEDE INTERESAR**

El Ejecutivo aprueba este martes nuevas medidas sin consultar con la oposición

Sanidad estudia trasladar pacientes entre comunidades ante la saturación de las UCI

Un barco hospital con mil camas y 12 quirófanos llega a Nueva York

España libra 17 batallas disparadas contra el coronavirus

**ESPECIAL PUBLICIDAD**

# LA CARTA DE LA TIERRA



Una declaración de principios fundamentales para la construcción de una sociedad global justa, sostenible y pacífica en el Siglo XXI

- Preámbulo
- I. Respeto y Cuidado de la Comunidad de Vida
- II. Integridad Ecológica
- III. Justicia Social y Económica
- IV. Democracia, No Violencia y Paz
- El Camino hacia Adelante

Fuente: La Carta de la Tierra  
<https://cartadelatierra.org/>

Fuente: El País, 28 marzo 2020,  
<https://elpais.com/ideas/2020-03-27/luigi-ferrajoli-filosofo-los-paises-de-la-ue-van-cada-uno-por-su-lado-defendiendo-una-soberania-insensata.html>

# Plan del Clima de Málaga 2050 (ALICIA)

**ALICIA**  
PLAN DEL CLIMA  
DE MÁLAGA



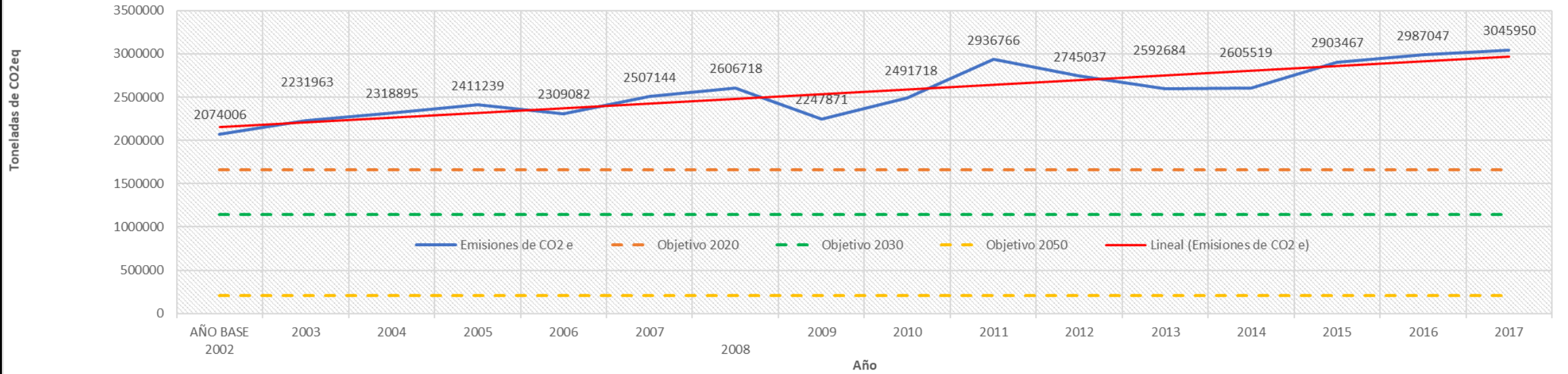
1. Inventario emisiones
2. Escenarios futuro: impactos y cumplimiento
3. Vulnerabilidades

## Recomendaciones:

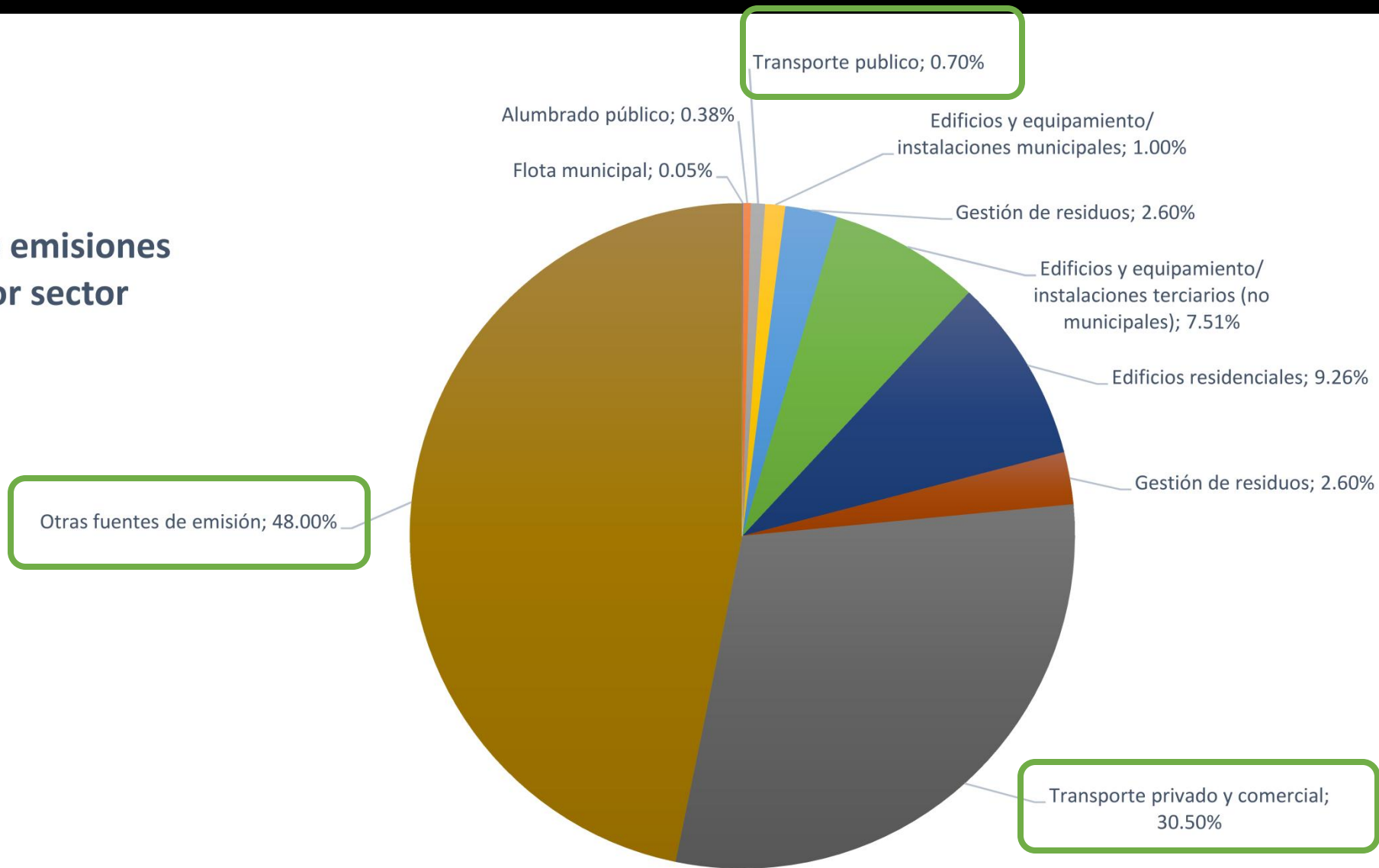
1. Estudio de impacto económico: coste inacción → inversión
2. Interrelación con otros retos sociales: vivienda, desigualdad
3. Análisis fenómeno migraciones climáticas



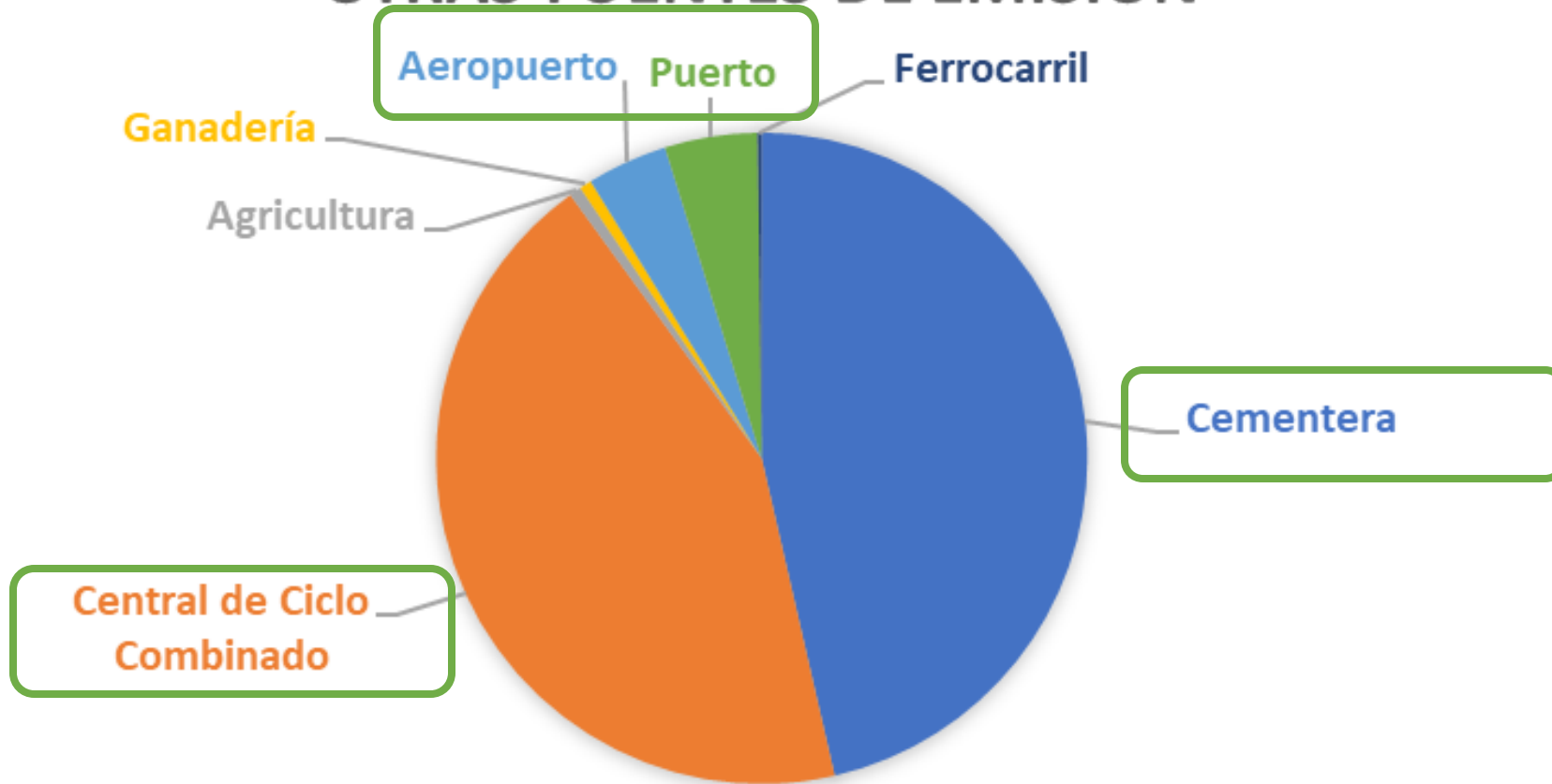
Evolución de las Emisiones Totales de CO<sub>2</sub>e y línea de tendencia  
Ciudad de Málaga



## % de emisiones por sector



# OTRAS FUENTES DE EMISION



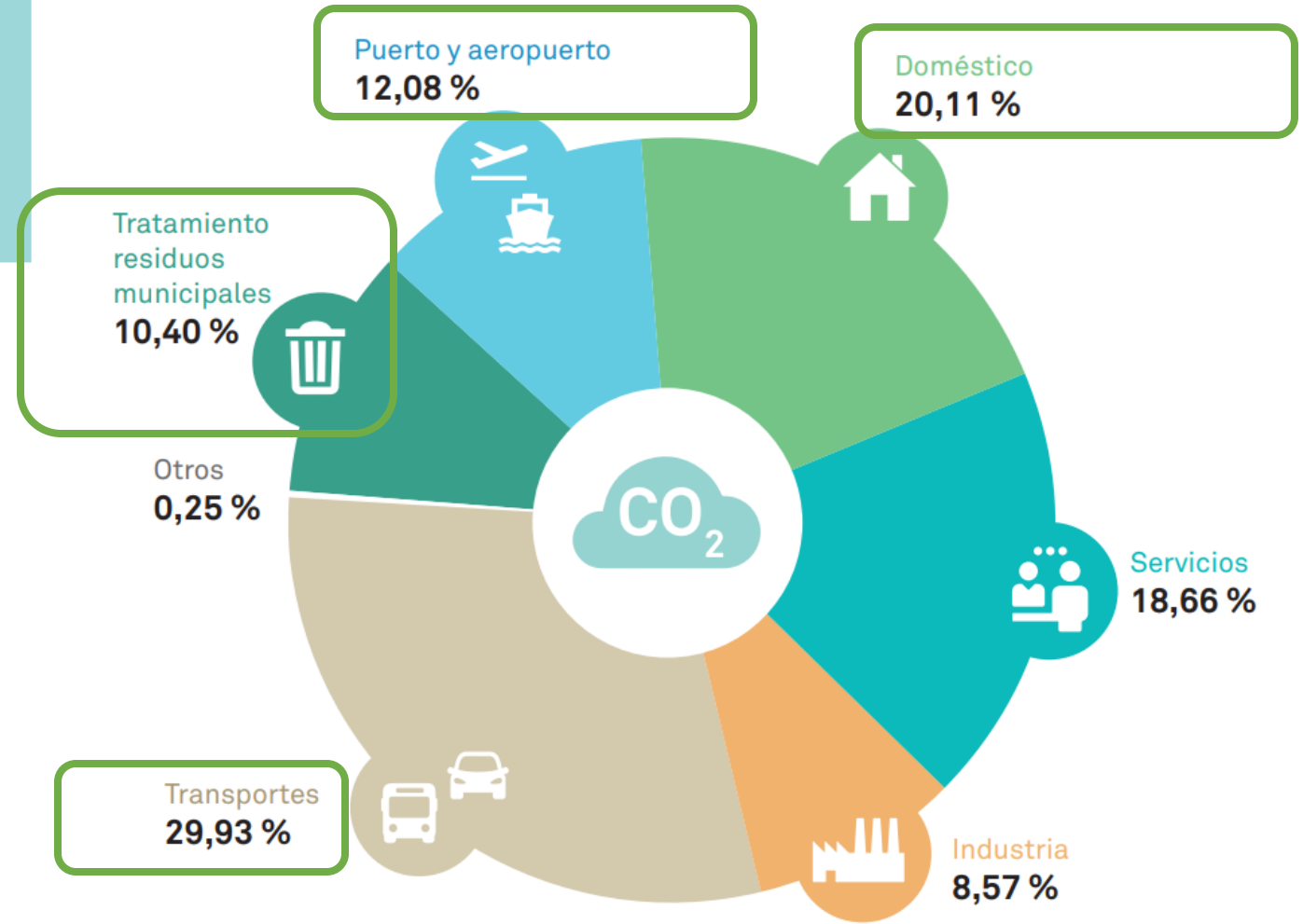
# Plan del Clima de Barcelona 2018-2030

Plan Clima 2018-2030



## Emisiones de CO<sub>2</sub>-e por sectores

Fuente: Balance de energía de Barcelona, 2014. Agencia de Energía de Barcelona (Ayuntamiento de Barcelona).



GALICIA >

# Viaje al pueblo que quiere ser feliz

El municipio pontevedrés de Oia es el primero de España en crear una Concejalía de la Felicidad





## 2. Adaptación y resiliencia

# Bibliografía

1. (Global) ND-GAIN Notre Dame Global Adaptation Initiative, <https://gain.nd.edu/our-work/country-index/>
2. (Global) WEF Global Risks Report 2020, <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2020>
3. (Global) IPCC, AR5 – WGII: Glosario, febrero 2018, [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5\\_WGII\\_glossary\\_ES.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_WGII_glossary_ES.pdf)
4. (Global) UNFCCC, ¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima?, <https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima>
5. (Global) UNDRR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction, <https://www.undrr.org/es>
6. (Europa) Agencia Europea del Medio Ambiente, Adaptación al cambio climático, <https://www.eea.europa.eu/es/themes/climate-change-adaptation/intro>
7. (Europa) European Climate Adaptation Platform **Climate-ADAPT**, <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>
8. (España) MITECO – Gobierno de España, Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030, <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/plan-nacional-adaptacion-cambio-climatico/>
9. (España) Plataforma sobre Adaptación al Cambio Climático en España, <https://www.adaptecca.es/>
10. (España) Observatorio de la Sostenibilidad, Emergencia Climática España 2019, <https://www.observatoriosostenibilidad.com/2019/11/29/emergencia-climatica-en-espana/>; Evidencias de Emergencia Climática en España 2020, <https://www.observatoriosostenibilidad.com/2020/01/22/evidencias-de-emergencia-climatica-en-espana/>

# Bibliografía

11. (Mundo hispanohablante) ECODES – Migraciones Climáticas, <https://migracionesclimaticas.org/>
12. (Centroamérica) Estrategia Regional de Cambio Climático Actualizada (2018-2022), CCAD, SICA, octubre 2018, [https://www.sica.int/download/?odoc\\_120055\\_1\\_15102019.pdf](https://www.sica.int/download/?odoc_120055_1_15102019.pdf)
13. (Latinoamérica) Lecciones aprendidas para contribuir a la seguridad alimentaria y al derecho a la alimentación en América Latina y el Caribe, AECID, 2018, [https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID/Agricultura\\_resiliente.pdf](https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID/Agricultura_resiliente.pdf); Presentación: [https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID/Guia%20did%C3%A1ctica\\_rev.pdf](https://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/Publicaciones%20AECID/Guia%20did%C3%A1ctica_rev.pdf)
14. (Latinoamérica) Alianza Climática Rural en Latinoamérica, FAO y Fundación Futuro Latinoamericano, <https://www.alianzaclimaticarural.com/>
15. (Latinoamérica) Ciudades Resilientes al Clima en América Latina, <https://www.crclatam.net/>
16. (Centroamérica) Cambio Climático en Centroamérica, impactos potenciales y opciones de políticas públicas, ONU CEPAL, Noviembre 2015, <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/39149>

# A. Adaptación: definición

## UNFCCC:

La adaptación se refiere a los **ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a estímulos climáticos reales o previstos y sus efectos o impactos**. Son cambios en los **procesos, prácticas y estructuras** para moderar los daños potenciales o para beneficiarse de las **oportunidades** asociadas con el cambio climático.

Los países y las comunidades necesitan desarrollar soluciones de adaptación e implementar acciones para responder a los **impactos** climáticos que ya están ocurriendo, así como **prepararse** para los futuros.

Las soluciones de adaptación adoptan muchas formas y modalidades, **dependiendo del contexto** de cada comunidad, empresa, organización, país o región. No existe una solución única que pueda abarcar desde la construcción de **defensas contra inundaciones**, el establecimiento de **sistemas de alerta temprana para ciclones** y el **cambio a cultivos resistentes a la sequía**, hasta el **rediseño de los sistemas de comunicación**, las **operaciones comerciales** y las **políticas gubernamentales**.”

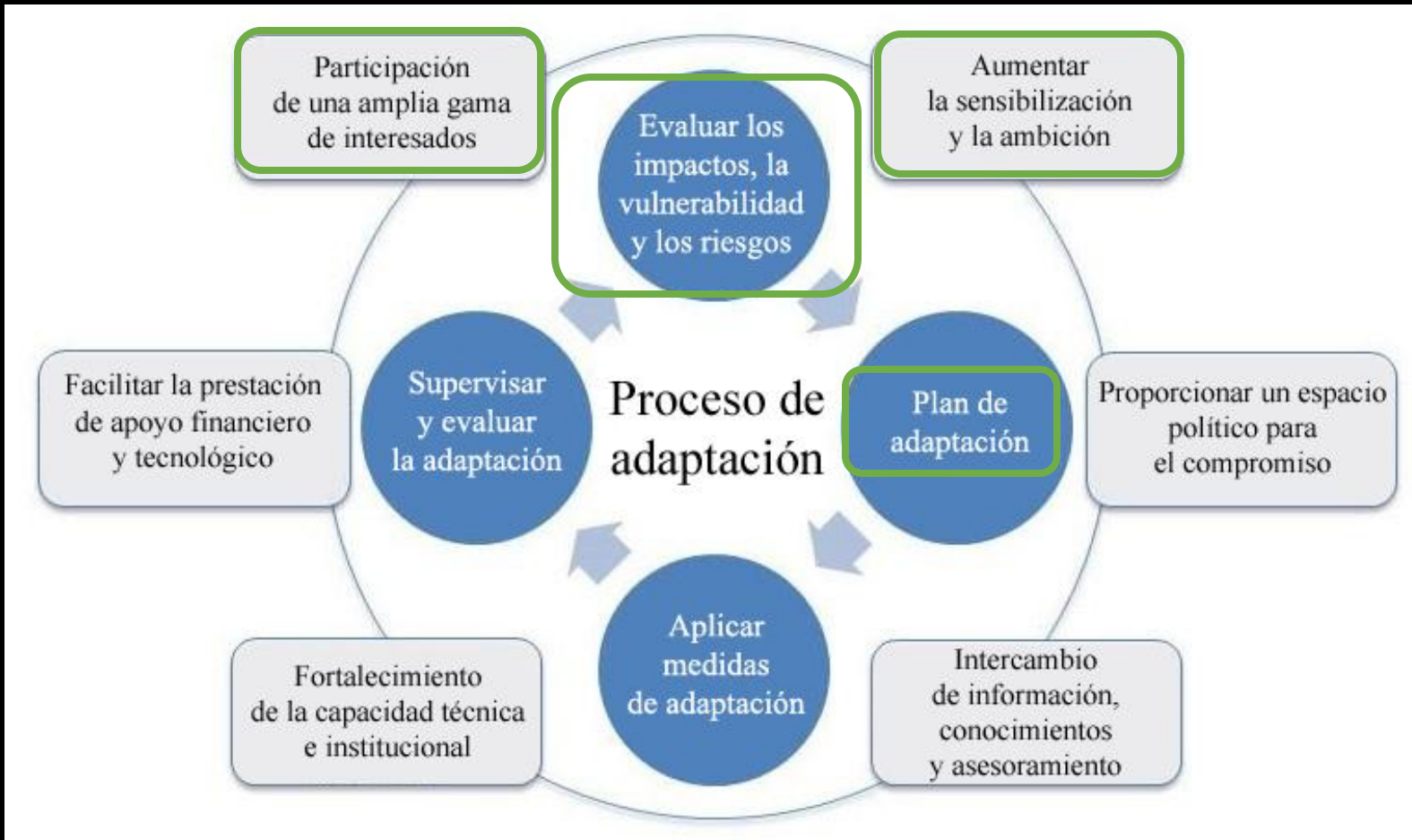
## MITECO – Gobierno de España:

El cambio climático es ya una realidad, aunque logremos reducir las emisiones causantes del cambio climático, y así evitar sus peores consecuencias, estas tendencias se mantendrán en las próximas décadas debido a la inercia del sistema climático. Las medidas de adaptación al cambio climático se orientan a **limitar los impactos, reducir las vulnerabilidades e incrementar la resiliencia** frente al cambio del clima de **los sistemas humanos y naturales**, incluyendo la **biodiversidad, los bosques, las costas, las ciudades, el sector agrario, la industria**, etc.

## Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD / Sistema de la Integración Centroamericana - SICA

Ajuste de los sistemas humanos o naturales frente a entornos nuevos o cambiantes. La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

Se pueden distinguir **varios tipos de adaptación**, entre ellas la **preventiva y la reactiva**, la **pública y privada**, o la **autónoma y la planificada**.



Fuente: UNFCCC, ¿Qué significa adaptación al cambio climático y resiliencia al clima?, enero 2021,  
<https://unfccc.int/es/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/que-significa-adaptacion-al-cambio-climatico-y-resiliencia-al-clima>

# A. Adaptación: definición

## IPCC:

**Adaptación (adaptation)** : proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de **moderar los daños o aprovechar las oportunidades** beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos.

- **Adaptación progresiva**: acciones de adaptación con el objetivo central de mantener la esencia y la integridad de un sistema o proceso a una escala determinada.
- **Adaptación transformacional**: adaptación que cambia los atributos fundamentales de un sistema en respuesta al clima y a sus efectos.
- **Adaptación autónoma o espontánea** (autonomous adaptation): adaptación en respuesta al clima experimentado y sus efectos, sin planificar explícitamente o centrarse conscientemente en afrontar el cambio climático.
- **Adaptación basada en el ecosistema** (ecosystem-based adaptation) Uso de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. La adaptación basada en el ecosistema utiliza la gama de oportunidades que presenta la gestión sostenible, la conservación y la restauración de ecosistemas para ofrecer servicios que permitan que las personas se adapten a los impactos del cambio climático. Su objetivo es mantener y aumentar la **resiliencia** y reducir la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas frente a los efectos adversos del cambio climático. La forma más adecuada de integrarla es mediante estrategias amplias de adaptación y desarrollo (CDB, 2009).
- **Adaptación comunitaria** (community-based adaptation) Adaptación local inducida por la comunidad. La adaptación comunitaria centra la atención en la potenciación de la autonomía y la promoción de la capacidad de adaptación de las comunidades. Es un enfoque que adopta el contexto, la cultura, el conocimiento, la capacidad de actuación y las preferencias de las comunidades como puntos fuertes.
- **Adaptación evolutiva** (evolutionary adaptation) Cambio en las características funcionales de las poblaciones o especies como resultado de la actuación de la selección sobre características heredables. El ritmo de la adaptación evolutiva depende de factores como la fuerza de selección, el período de renovación generacional y el grado de cruzamiento (frente a la endogamia).

# ¿Adaptarse a qué? Impactos

## Módulo 1 – Parte I: Impactos

Fuentes: UNEP - United in Science  
Report 2020, septiembre 2020:

[Inglés](#), [Español](#); [AEMET](#)



# B. Riesgos y vulnerabilidades: definición

**FIGURE 1:** Calculating risk.

$$\text{RISK} = \text{VULNERABILITY} \times \text{THREAT}$$

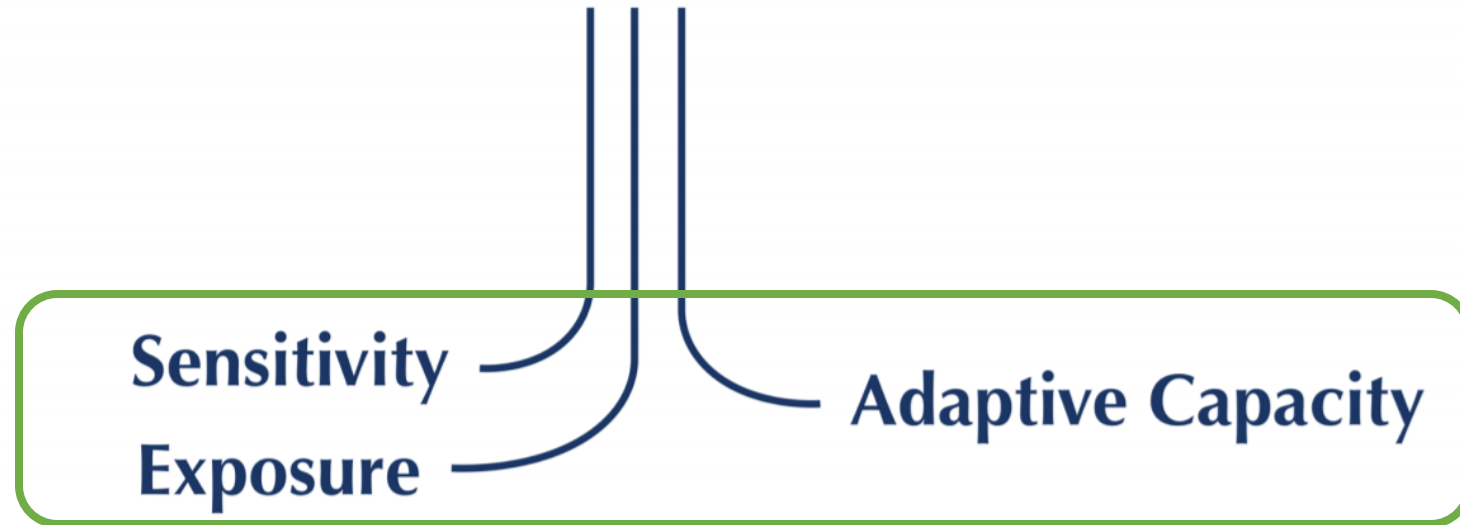


Figure 1: Risk is a function of threat and vulnerability. Vulnerability is determined by sensitivity, exposure, and adaptive capacity of an individual or system.

Source: C2ES



# B. Riesgos y vulnerabilidad: definición

## MITECO – Gobierno de España:

La vulnerabilidad frente al cambio climático y sus componentes:

Los **niveles de riesgo** frente al cambio climático están condicionados por una serie de factores entre los que podemos destacar la **exposición**, la **sensibilidad** y la **capacidad adaptativa**. En el campo de la **adaptación**, se plantean intervenciones sobre todos ellos para limitar la **vulnerabilidad** frente a un riesgo climático.

A modo de ejemplo, para prevenir los **impactos de las olas de calor sobre la salud** es posible actuar sobre la **exposición** (ubicando las nuevas viviendas en las zonas más frescas o ventiladas), sobre la **sensibilidad** (impulsando mejoras genéricas de la salud en grupos de riesgo) o sobre la **capacidad adaptativa** (facilitando información práctica sobre cómo actuar frente a una ola de calor).

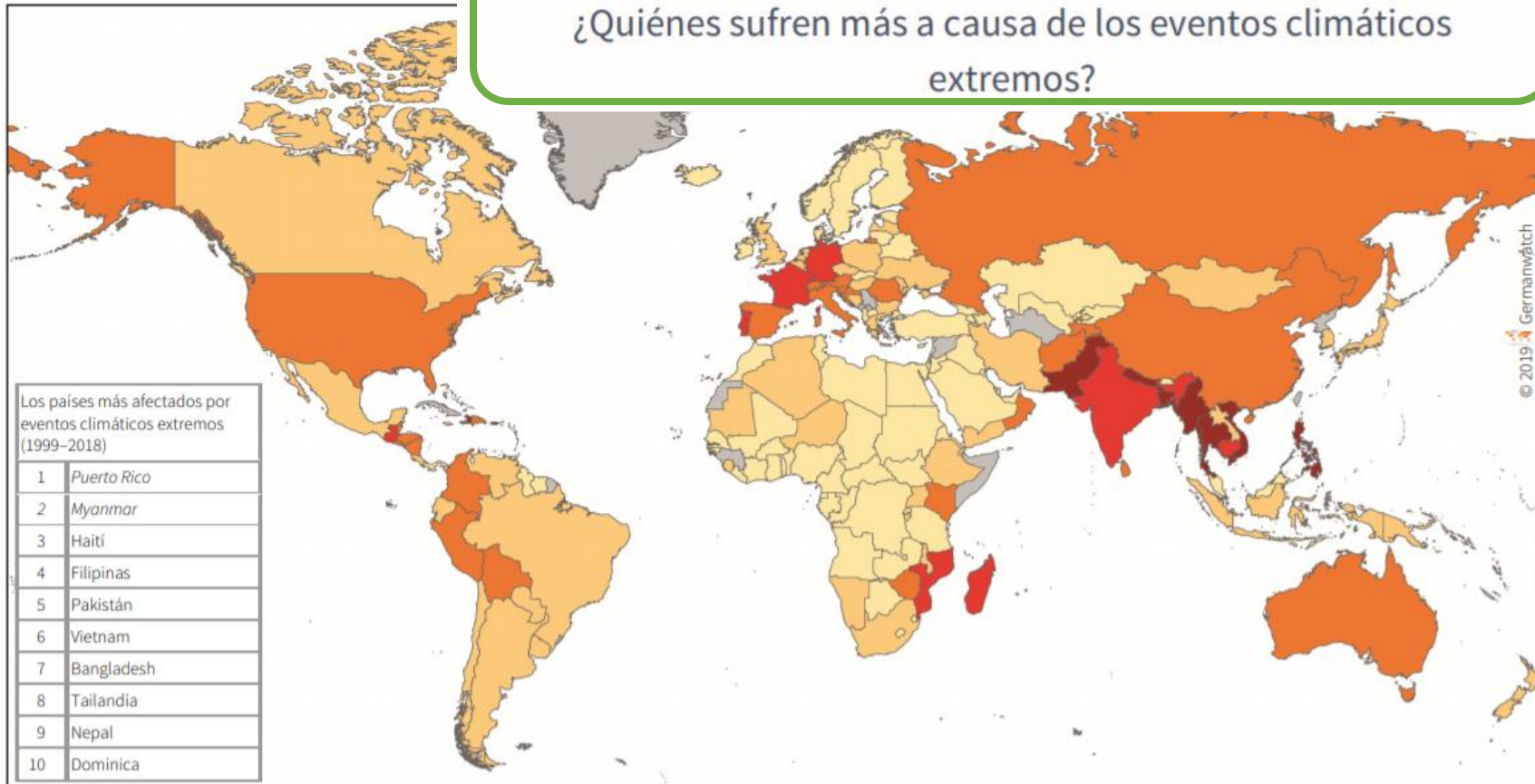
## IPCC:

**Reducción de riesgos de desastre** (disaster risk reduction, DRR): designa tanto una meta o un objetivo de políticas como las medidas estratégicas y auxiliares empleadas para **prever el riesgo** de futuros desastres, **reducir la exposición, el peligro y la vulnerabilidad** actuales, y aumentar la **resiliencia**.

# Vulnerabilidad a fenómenos climáticos extremos

## Índice de Riesgo Climático Global 2020

¿Quiénes sufren más a causa de los eventos climáticos extremos?



Los países más afectados por eventos climáticos extremos (1999-2018)

1	<i>Puerto Rico</i>
2	<i>Myanmar</i>
3	<i>Haití</i>
4	<i>Filipinas</i>
5	<i>Pakistán</i>
6	<i>Vietnam</i>
7	<i>Bangladesh</i>
8	<i>Tailandia</i>
9	<i>Nepal</i>
10	<i>Dominica</i>

*En cursiva: Los países en que 90% de las pérdidas / los casos mortales ocurrieron dentro de un año/ o un evento.*

Índice de Riesgo Climático Global: Ranking 1999 - 2018


1 - 10 11 - 20 21 - 50 51 - 100 >100 Datos no disponibles

El Índice de Riesgo Climático Global (IRC) indica el nivel de **exposición** y la **vulnerabilidad** a los **fenómenos climáticos extremos** que los países deben entender como una advertencia para estar preparados para eventos climáticos más frecuentes y / o severos en el futuro.

Es un **análisis actual** basado en datos fiables disponibles sobre los **impactos pasados** (último año y últimos 20) de los eventos climáticos extremos y los **datos socioeconómicos** asociados



# Factores de vulnerabilidad: desigualdad y pobreza

UN News | Global perspective  
Human stories


Search   Advanced Search

HOME | TOPICS | IN DEPTH | SECRETARY-GENERAL | MEDIA

Africa | Americas | Asia Pacific | Middle East | Europe | History Corner | UN Art and Gifts

AUDIO HUB  SUBSCRIBE 

## Rising inequality affecting more than two-thirds of the globe, but it's not inevitable: new UN report



World Bank/Sarah Farhat | Students attend class at Zanaki primary school in Dar es Salaam, Tanzania.

La **desigualdad** está aumentando para más del **70%** de la **población mundial**, exacerbando los riesgos de divisiones y obstaculizando el desarrollo económico y social.

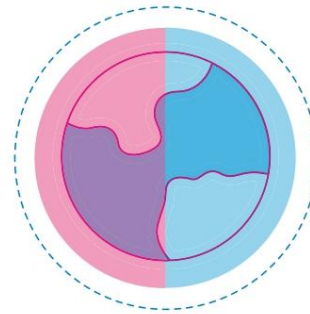
Pero el aumento está lejos de ser inevitable y puede abordarse a nivel nacional e internacional, dice un estudio emblemático publicado por la ONU el martes (World Social Report 2020).

# Desigualdades, pobreza y cambio climático

## CLIMATE CHANGE: EXACERBATING POVERTY AND INEQUALITY

Climate change is accelerating environmental degradation and increasing the frequency and intensity of extreme weather events, among other impacts. The effects of both gradual environmental degradation and sudden shocks, such as hurricanes and floods, disproportionately affect vulnerable populations. Whether they impinge on infrastructure, livelihoods, resources, health or even the loss of lives and homes, these impacts are by no means uniform across countries or population groups.

Rising temperatures have adversely affected economic growth in countries located in the tropics, which tend to be poorer than countries located in more temperate climate zones. They have made the world's poorest countries poorer. The ratio between the income of the richest and poorest 10 per cent of the global population is 25 per cent



The ratio between the income of the richest and poorest 10 per cent of the global population is 25 per cent larger than it would be in a world without global warming

UNADDRESSSED,  
CLIMATE CHANGE  
WILL INCREASE  
INEQUALITY  
WITHIN COUNTRIES  
AND MAY EVEN  
REVERSE CURRENT  
PROGRESS  
IN REDUCING  
INEQUALITY  
AMONG COUNTRIES

Climate change is also having an impact on **intergenerational inequality**. The disruptions caused by climate change are likely to reduce the livelihood opportunities of future generations, especially in countries hardest hit, and exacerbate downward intergenerational mobility.

Climate action and the transition to green economies bring opportunities to reduce poverty and inequality. Economic restructuring brought about by the greening of economies will result in the loss of lower-skilled jobs in carbon-intensive sectors. However, with carefully designed adaptation strategies, it can result in the creation of many new jobs worldwide and overall net gains.

A just, equality-enhancing transition towards green economies calls for the integration of climate action with macroeconomic, labour and social policies aimed at job creation, skills development and adequate support for those who will be harmed. Policies aimed at reducing poverty and inequality, in turn, can help reduce the negative effects of climate change and provide the means for low-income households to engage in environmentally sustainable livelihoods.

# Pandemia COVID19 y desigualdad

Cómo la pandemia del coronavirus explota los peores aspectos de la desigualdad extrema



## 500 millones de personas en riesgo de pobreza

- Entre el **6% y el 8%** de la población mundial podría verse sumida en la pobreza por el paro de las actividades económicas impuesto por los Gobiernos para controlar la propagación del virus.
- Esto podría suponer un retroceso de una década en la lucha contra la pobreza, y de **hasta 30 años** en algunas regiones como África subsahariana y Oriente Próximo.
- Las Naciones Unidas estiman que la crisis podría destruir cerca de **la mitad de los empleos** en África.
- Más de la **mitad de la población mundial** podría vivir en condiciones de pobreza tras la pandemia.

## Las mujeres en la primera línea

Las mujeres serán las más afectadas, ya que constituyen **el 70% de la fuerza laboral en el sector de la salud** en todo el mundo y se ocupan del **75% del trabajo de cuidados no remunerado**, lo que incluye el cuidado de los hijos, de las personas enfermas y de las personas mayores. A su vez, las mujeres tienen más probabilidades de tener empleos precarios y mal remunerados, que además son los más amenazados por la crisis. Con lo cual, se verán afectadas de manera desproporcionada por la crisis económica.

Además, sabemos que la **violencia de género** aumenta en tiempos de crisis. Durante las cuarentenas o confinamientos comunitarios, es probable que aumente la incidencia de la violencia doméstica, la violación conyugal y otras formas de violencia de género, situaciones ante las que las mujeres pueden verse atrapadas y sin recursos para denunciar y obtener ayuda.

# Pandemia COVID19 y desigualdad: Centroamérica

Forbes

PAÍSES LIFE COUNTRY BRANDING BRAND VOICE FORO PERSPECTIVAS MILLONARIOS

## La pandemia disparará pobreza y desigualdad en Latinoamérica: ONU

*El secretario general de la organización, António Guterres, recordó que Latinoamérica se ha convertido en uno de los epicentros de la COVID-19, con varios países que tienen algunas de las mayores tasas de contagio per cápita en todo el mundo.*

Fuente: Forbes, 9 julio 2020,  
<https://forbescentroamerica.com/2020/07/09/la-pandemia-disparara-pobreza-y-desigualdad-en-latinoamerica-onu/>

## La COVID agrava la pobreza y la desigualdad en Centroamérica

La cooperación europea, a través de EUROsociAL+, apoya la recuperación, reconstrucción social y resiliencia de los países del SICA



Fotografía de San José, capital de Costa Rica

Según estimaciones de la [CEPAL](#) la crisis provocada por la COVID19 provocará una reducción media del 7,3% del PIB y un incremento promedio del 4,3% de población en situación de pobreza en los países miembros del Sistema de Integración Centroamericana (SICA).

Ante este escenario, y con la meta de cumplir los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030, los países del SICA han apostado por impulsar el **Plan de Recuperación, Reconstrucción Social y Resiliencia**. Se trata de un instrumento orientado a articular y coordinar acciones desde el sector público para mitigar los efectos de la pandemia y configurar sociedades más resilientes, socialmente más justas y ambientalmente más sostenibles atendiendo las problemáticas sociales, laborales y de los asentamientos humanos.

Fuente: FIIAP, 2 diciembre 2020,  
<https://forbescentroamerica.com/2020/07/09/la-pandemia-disparara-pobreza-y-desigualdad-en-latinoamerica-onu/>

# Pandemia COVID19 y desigualdad: España



Economía

## Funcas: la pandemia está agravando la pobreza y la desigualdad pese a las medidas del Gobierno

EP 19 NOV. 2020 - 15:18



Varios voluntarios trabajan este lunes en Basauri (Vizcaya) en el almacén del Banco

Encuesta de Población Activa (EPA): el número de hogares sin ningún tipo de ingresos aumentó en el segundo trimestre en 105.600 respecto al último trimestre de 2019, con un total de 278.000 familias afectadas.

Además, a finales de septiembre los trabajadores que cobraban prestaciones por desempleo, incluyendo trabajadores de ERTE y autónomos en cese de actividad, habían aumentado en 1,25 millones de personas respecto a febrero, percibiendo muchos de ellos un 30% menos de su salario habitual.

A ello hay que sumar los **2,2 millones de empleos** que se estima que están en riesgo por pertenecer a **empresas con cierto riesgo de insolvencia**.

La institución constata en este estudio la "asimetría" con la que ha impactado la crisis en la sociedad, pues la **pérdida de ingresos se ha concentrado en los estratos de menor renta**, asociados a actividades y sectores muy afectados por el confinamiento, como el turístico, que presenta mayores dificultades para reanudar su actividad. **"Las personas más castigadas"** principalmente trabajaban en los sectores donde ya se **concentraban los salarios medios más bajos** del mercado

# Migraciones climáticas



## — LAS CAUSAS

# LA EMERGENCIA CLIMÁTICA

La emergencia climática es una realidad fruto del modelo de desarrollo insostenible de las naciones enriquecidas del Norte global. Se trata de un fenómeno intrínsecamente injusto en sus causas y consecuencias pues los Estados enriquecidos del Norte global son los responsables históricos de la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero, mientras que las regiones del Sur global son las que están sufriendo sus peores consecuencias. Los impactos del cambio climático, tanto de desarrollo lento (elevación del nivel de mar) como los repentinos (huracanes), hacen que muchas de las personas que habitan en los ambientes más vulnerables, por lo general localizados en el Sur global, tengan que migrar.



— DEFINICIÓN

## UN FENÓMENO COMPLEJO Y HETEROGÉNEO

Las migraciones climáticas “*comprenden el traslado de una persona o grupos de personas que, predominantemente por cambios repentinos o progresivos en el entorno debido a los efectos del cambio climático, están obligadas a abandonar su lugar de residencia habitual, u optan por hacerlo, ya sea de forma temporal o permanente, dentro de un Estado o cruzando una frontera internacional*” (OIM, 2019).

Son un fenómeno complejo y heterogéneo, que abarca situaciones tan diferentes como las de las comunidades que, ante una fuerte sequía, ven sus cultivos peligrar y envían a un miembro de la familia a trabajar a un pueblo cercano para aumentar sus ingresos económicos, como las de los habitantes de los pequeños Estados insulares de escasa elevación, que presencian el avance del mar en sus territorios y sus consecuencias.



## PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS MIGRACIONES CLIMÁTICAS

*El cambio climático afecta a todas las personas, pero no por igual: desafíos específicos para mujeres y niñas*

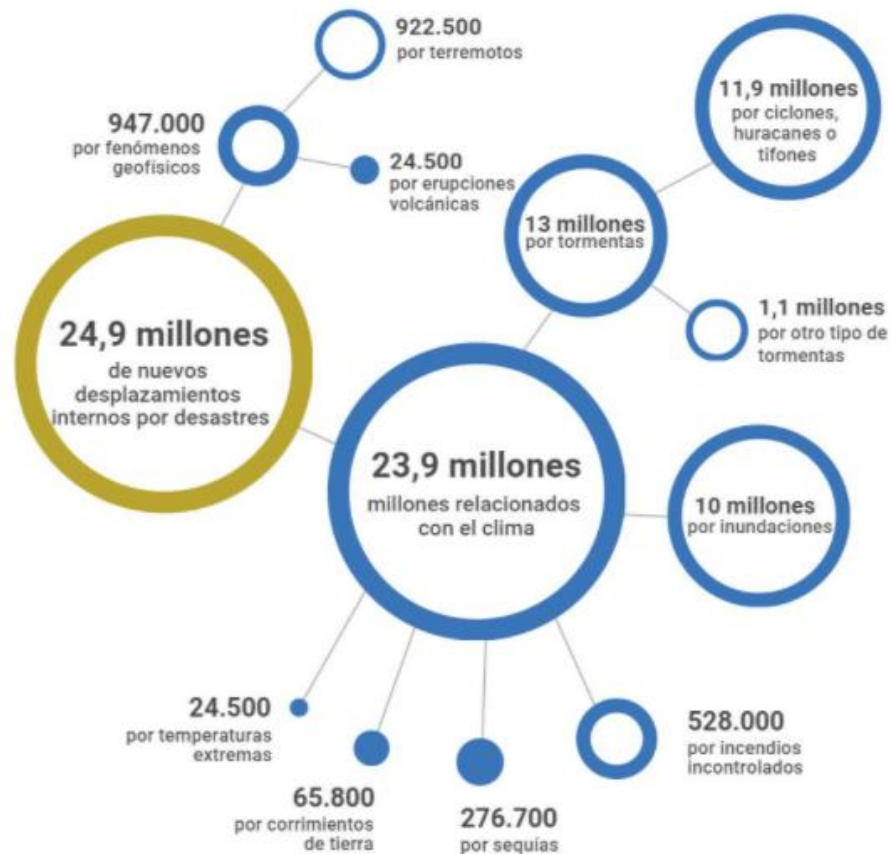
*Noviembre 2019*



**ecodes**  
tiempo de actuar

Fuente: ECODES – Migraciones Climáticas, Noviembre 2019,  
<https://migracionesclimaticas.org/documento/perspectiva-de-genero-en-las-migraciones-climaticas/>

# DESPLAZADOS INTERNOS POR DESASTRES EN 2019



FUENTE. Centro de Monitoreo de Desplazamiento Interno (IDMC)

**1.900**

Catástrofes Ambientales

**23.900.000**

Desplazamientos relacionados con el clima

**140**

Países

## El cambio climático causa más migraciones que la guerra y los factores económicos

Un nuevo análisis sobre migración a 16 países de la OCDE entre 1980 y 2015 concluye que, en los países de origen, el cambio climático es un motor más importante

"Hay pruebas sólidas de que la migración es fundamentalmente una estrategia de adaptación a los efectos del cambio climático", afirman los autores en el estudio

El calentamiento global "hará que algunas zonas sean sencillamente insostenibles", asegura el investigador principal, Dennis Wesselbaum



Foco CRISIS CLIMÁTICA



Fuente: edldiario.es, 19 mayo 2019,  
[https://www.eldiario.es/sociedad/desplazados-cambio-climatico-refugiados-climaticos-ciencia\\_1\\_1545885.html](https://www.eldiario.es/sociedad/desplazados-cambio-climatico-refugiados-climaticos-ciencia_1_1545885.html)

## La crisis climática podría desplazar a 1200 millones de personas para 2050



Fuente: [The Guardian](#) - Septiembre 2020

**El informe dice que el mundo dispondrá de un 60% menos de agua dulce y que la demanda de alimentos aumentaría en un 50% para 2050**

Según un análisis, más de 1.000 millones de personas se enfrentan al desplazamiento en un plazo de 30 años, ya que la crisis climática y el rápido crecimiento demográfico impulsan un aumento de la migración con "enormes repercusiones" tanto para el mundo en desarrollo como para el mundo desarrollado.

Fuente: Climaterra, 10 septiembre 2020,  
<https://www.climaterra.org/post/la-tesis-clim%C3%A1tica-podr%C3%ADa-desplazar-a-1-200-millones-de-personas-para-2050>

# Migraciones climáticas

Today, 1% of the world is a barely livable hot zone.

By 2070, that portion could go up to 19%.

Billions of people call this land home.



*The New York Times Magazine*

## THE GREAT CLIMATE MIGRATION

By Abrahm Lustgarten | Photographs by Meridith Kohut

Where will they go?

Fuente: New York Times Magazine, 23 julio  
2020,  
<https://www.nytimes.com/interactive/2020/07/23/magazine/climate-migration.html>

# Migraciones climáticas

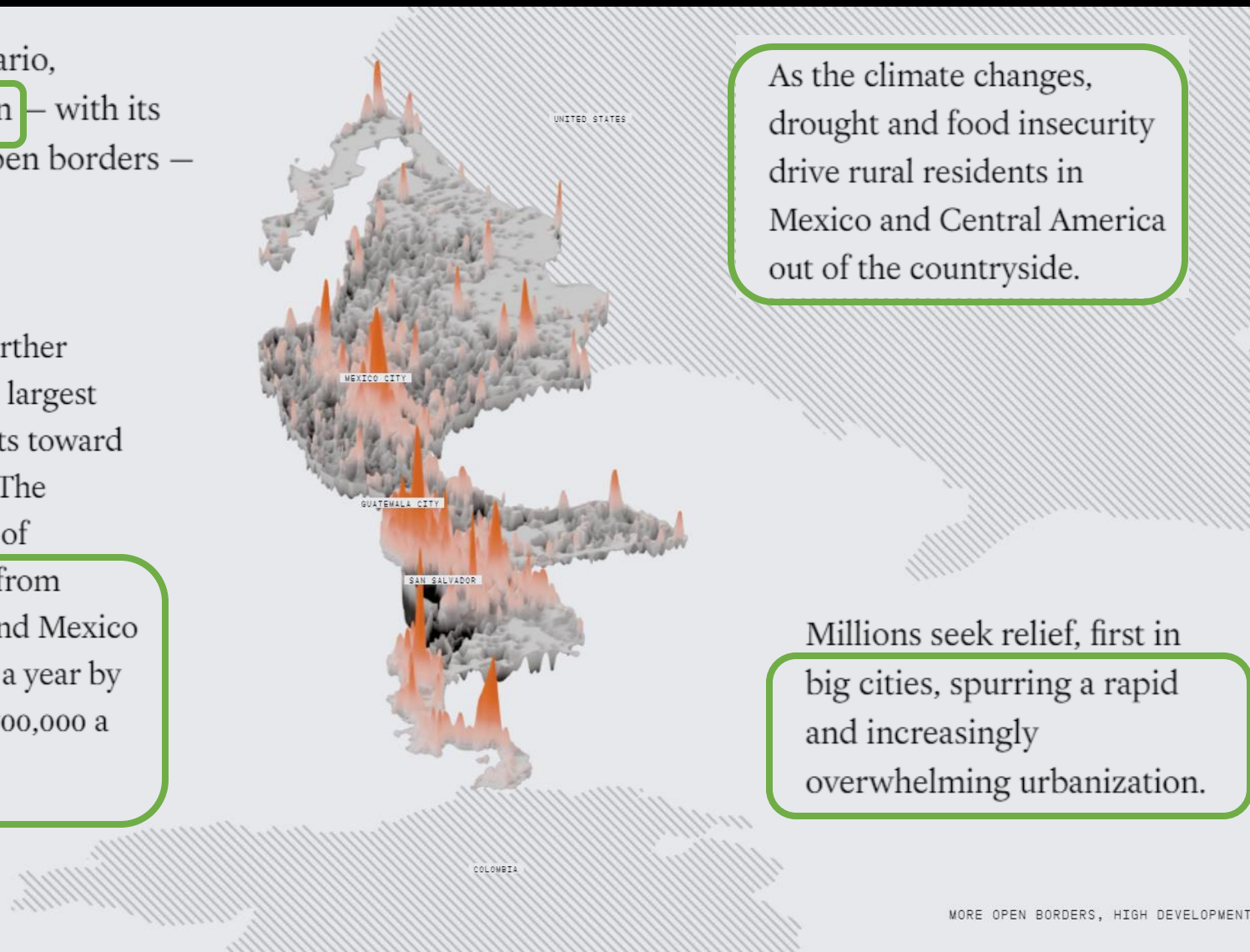
In one scenario, globalization — with its relatively open borders — continues.

Then they move farther north, pushing the largest number of migrants toward the United States. The projected number of

migrants arriving from Central America and Mexico rises to 1.5 million a year by 2050, from about 700,000 a year in 2025.

As the climate changes, drought and food insecurity drive rural residents in Mexico and Central America out of the countryside.

Millions seek relief, first in big cities, spurring a rapid and increasingly overwhelming urbanization.





# BREAKING POINT

The EU has failed us all

We must break free of the EU and take back control of our borders.

Leave the European Union

ON 23<sup>RD</sup> JUNE





# C. Resiliencia climática: definición

## IPCC

**Resiliencia (resilience):** capacidad de un sistema socioecológico de afrontar un suceso o perturbación peligroso respondiendo o reorganizándose de modo que mantenga su **función esencial, su identidad y su estructura**, y conservando al mismo tiempo **la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación** (Consejo Ártico, 2013).

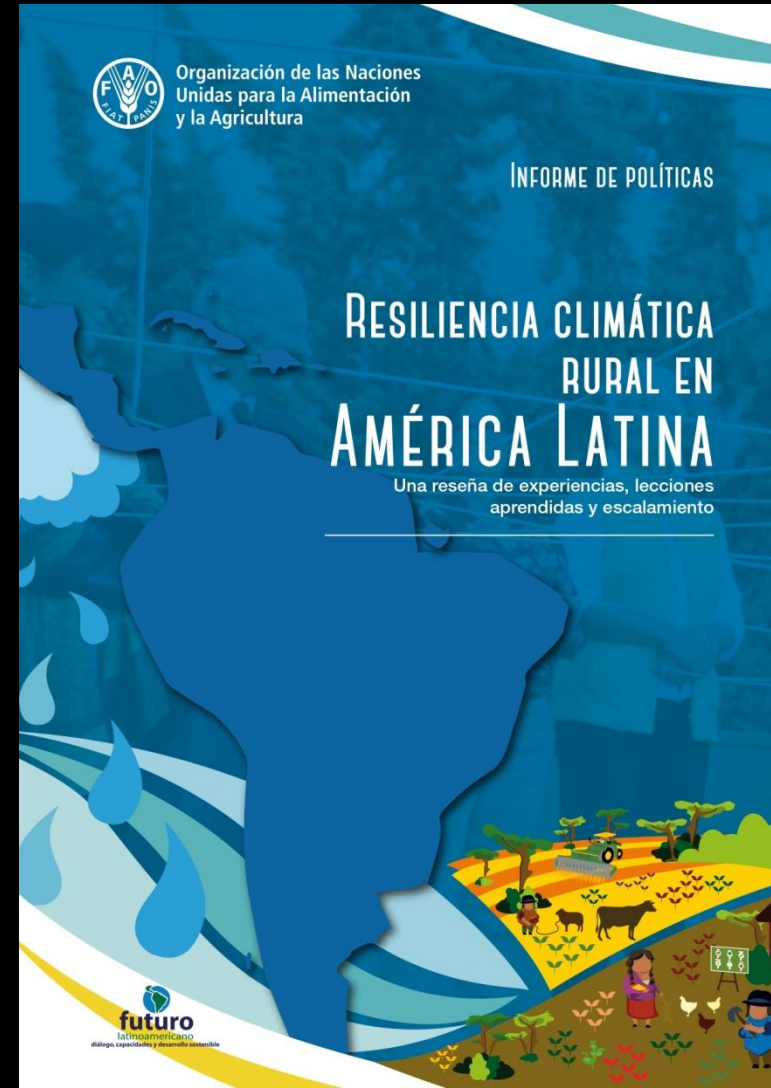
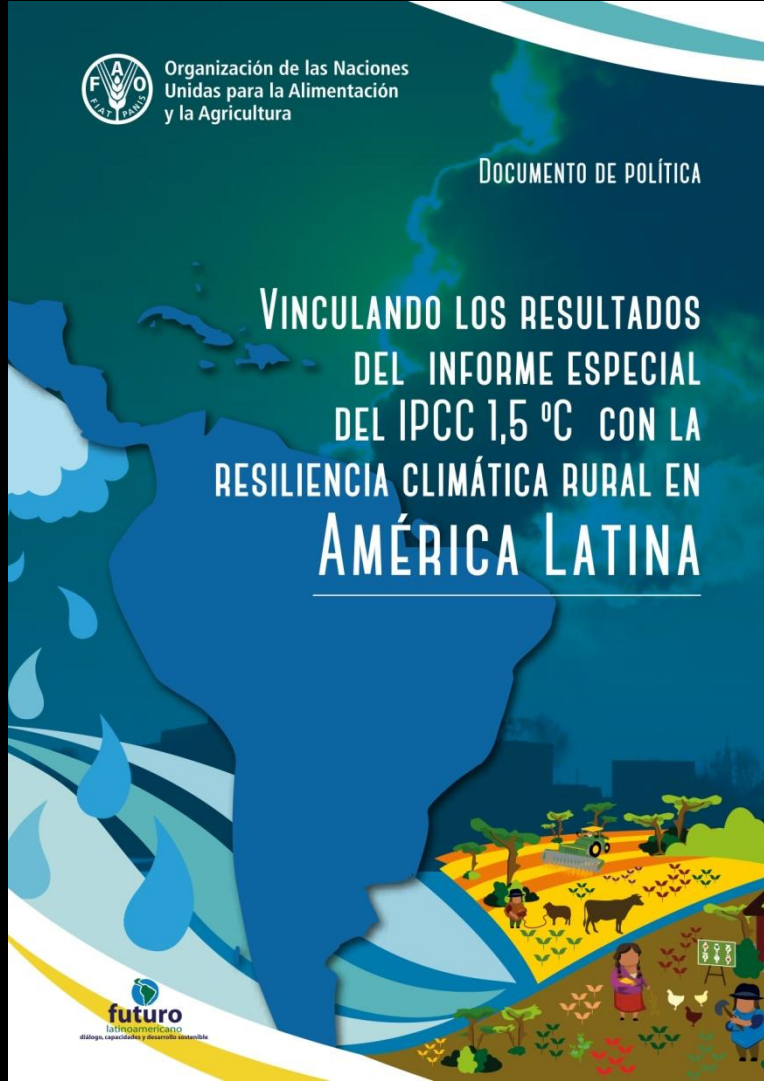
## Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo - CCAD / Sistema de la Integración Centroamericana - SICA

**Resiliencia** es la capacidad que tiene una persona o un grupo de recuperarse frente a la adversidad para seguir proyectando el futuro. En ocasiones, las circunstancias difíciles o los traumas permiten desarrollar recursos que se encontraban latentes y que el individuo desconocía hasta el momento. **Aquellas comunidades que pueden superar los cambios momentáneos en el medio sin modificar su forma de interactuar con él** Un **ecosistema** con buena resiliencia es aquel que contiene una gran cantidad de especies y esa **diversidad** es lo que le permite sobrellevar las diversas perturbaciones que pudieran surgir en el entorno.

## FAO

La **resiliencia climática rural** se entiende como la capacidad que tienen los entornos naturales y las sociedades rurales para enfrentar las diferentes presiones y los impactos causados por cambios en los patrones climáticos. Variaciones más intensivas en los regímenes pluviales y las precipitaciones; heladas más frecuentes; incrementos continuos e impredecibles en las temperaturas; presencia de nuevas plagas y pestes que afectan cultivos y animales; reaparición o aparición de enfermedades en zonas donde se habían erradicado o donde no se habían reportado respectivamente; incrementos en las temperaturas promedio de los océanos y mares, entre otros, son algunos de los reflejos más comunes y mejor documentados de los efectos del calentamiento global y que las sociedades, especialmente rurales, deben enfrentar. Estas sociedades están, en términos generales, en una situación de **vulnerabilidad** constante.

# Resiliencia climática rural en Latinoamérica



# Resiliencia climática urbana en Latinoamérica

INICIATIVA  
**CIUDADES RESILIENTES AL CLIMA**  
EN AMERICA LATINA

Portada Sobre Nosotros Temas de Investigación Publicaciones Proyectos Noticias

PORTADA // SOBRE NOSOTROS // NOSOTROS



**¿Que es la iniciativa Ciudades Resilientes al Clima en America Latina?**

La Iniciativa de Ciudades Resilientes al Clima es un programa de investigación-acción busca identificar y promover soluciones innovadoras para un desarrollo sostenible compatible con el clima en ciudades pequeñas y medianas que están experimentando un rápido crecimiento, con el fin último de mejorar la calidad de vida de las personas más afectadas por el cambio climático.

RT @CFiguere: Para el año 2025, se generará suficiente energía eólica y solar a precios suficientemente bajos en los EE.UU. Esto significa...

[Ver en Twitter](#)

TWEETS DEL DÍA  
Iniciativa Ciudades Resilientes al Clima

Fuente: Ciudades Resilientes al Clima en América Latina, <https://www.crclatam.net/>

# C. Resiliencia climática: definición

## Solidaridad Internacional de Andalucía – Andalucía Resiliente 2:

Capacidad de los territorios y las poblaciones locales para sobreponerse a las adversidades e impactos procedentes del colapso de la civilización industrial, **bajo parámetros de justicia social y ecológica global.**

### Social Climate:

Aptitudes, conocimientos, recursos y compromiso prolongado de las **comunidades locales** para anticiparse a los impactos climáticos, identificando vulnerabilidades e injusticias propias, factores de riesgo externos, y **oportunidades** emergentes de la incertidumbre de los sistemas complejos; en aras de la **transformación profunda** hacia el **bienestar**, la **equidad** y la **justicia social**; desde la **democracia participativa e inclusiva**, la **regeneración** de los ecosistemas y la puesta en valor la **(bio)diversidad**; para **mitigar** la huella ecológica y construir capacidades de **adaptación**, que permitan preservar y expandir la **cultura**, **economía** y **soberanía local**, así como contribuir a que otras comunidades hagan lo propio mediante la **cooperación solidaria** por el bien común.

# Resiliencia y soberanía

Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica, Univ. Berkeley – Calif., EEUU, Miguel Angel Altieri, Clara Ines Nicholls, *Agroecología* 7 (2): 65-83, 2013:

Además del cambio climático, la variabilidad del precio de los alimentos, la escasez de tierra y agua de calidad, y el aumento de los costos de energía presentan grandes retos para la soberanía alimentaria de todos. Esta es la razón por la cual la estrategia agroecológica también tiene como objetivo aumentar la soberanía energética y tecnológica (Fig. 4)

**La soberanía alimentaria** (que se define aquí como “el derecho del pueblo para producir, distribuir y consumir alimentos saludables y cerca de su territorio, de manera ecológicamente sostenible”

**La soberanía energética** es el derecho de toda la población rural, a generar energía suficiente para sus operaciones dentro de los límites ecológicos a partir de fuentes sostenibles

**La soberanía tecnológica** se refiere a la capacidad de lograr las otras dos formas de soberanía mediante la optimización de los diseños de fincas basados en la diversidad biológica agrícola, de manera que utilicen en forma eficiente los recursos locales y fomenten las sinergias que patrocinan el funcionamiento de los agroecosistemas.

Este nuevo paradigma de las **“tres soberanías”** le da a la agroecología un mayor alcance como herramienta para determinar los valores mínimos aceptables para la producción de alimentos, conservación de la biodiversidad, eficiencia energética, etc., permitiendo a las comunidades rurales evaluar si están o no avanzando hacia un estado básico de soberanía alimentaria, energética y tecnológica en un contexto de resiliencia.

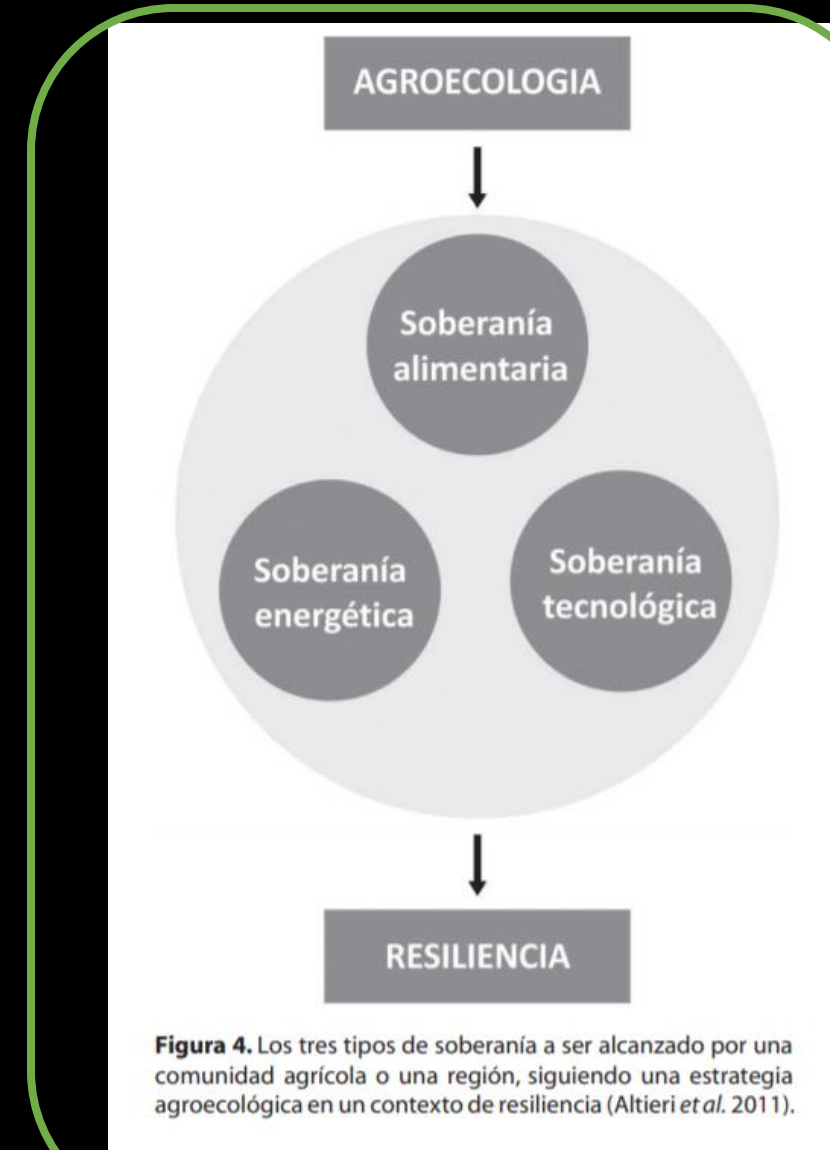


Figura 4. Los tres tipos de soberanía a ser alcanzado por una comunidad agrícola o una región, siguiendo una estrategia agroecológica en un contexto de resiliencia (Altieri *et al.* 2011).

# D. Interconexiones: vulnerabilidad, mitigación, adaptación y resiliencia

MITECO – Gobierno de España:

**Adaptación y mitigación, estrategias complementarias:** las estrategias de **mitigación** persiguen reducir las emisiones netas a la atmósfera de gases de efecto invernadero, que son, en última instancia, el alimento del cambio climático antropogénico; las estrategias de **adaptación**, por su parte, persiguen limitar los riesgos derivados del cambio del clima, reduciendo nuestras vulnerabilidades; a pesar de ser estrategias diferentes, es importante reconocer que mitigación y adaptación son claramente complementarias: sin mitigación, nuestra capacidad adaptativa se verá más rápidamente desbordada. Por otra parte, una adaptación que no sea baja en emisiones de Gases de Efecto Invernadero carece de sentido, ya que intensifica el cambio cuyos efectos se desean evitar.

Wikipedia:

**Diferencias:** la **resiliencia climática** tiene una doble función, **absorber los impactos y renovarse** a sí misma; mientras que la **adaptación** se considera un grupo de procesos y acciones que ayudan a un **sistema** a absorber cambios que ya han ocurrido o que se puede predecir que ocurrirán en el futuro. Desde el punto de vista de **políticas públicas**, podemos contrastar la noción activa y centrada en el actor de la adaptación con la resiliencia, que sería un enfoque más basado en sistemas para construir redes socioecológicas que sean inherentemente capaces de no solo absorber el cambio, sino utilizar esos cambios para desarrollar configuraciones más eficientes.

**Interconexión:** si **resiliencia climática** es la capacidad de recuperarse de los impactos climáticos negativos, entonces se habla de preparativos previos y estrategias de recuperación (**adaptación**), así como de poblaciones menos capaces de desarrollar e implementar estrategias de resiliencia (**poblaciones vulnerables**). Los esfuerzos para mejorar la resiliencia pueden dar como resultado resultados adaptativos, desadaptativos o incluso ambos.

Al considerar la **desigualdad** en la adaptación, podemos centrarnos en la **justicia distributiva**, cuya intención es maximizar los beneficios y promover la participación de las comunidades más desfavorecidas.

# D. Interconexiones: vulnerabilidad, mitigación, adaptación y resiliencia

## ¿Qué son la adaptación al cambio climático y la resiliencia climática?



### **Adaptación al cambio climático**

El proceso de ajuste de los sistemas humanos y naturales a los impactos o efectos reales o esperados del cambio climático. Incluye la adaptación a las fluctuaciones climáticas a corto plazo, la variabilidad interanual y los cambios a más largo plazo durante décadas, y se relaciona con ajustes en comportamientos, prácticas, conjuntos de habilidades, procesos naturales y conocimiento que anticipan cambios a corto, mediano y largo plazo.



### **Resiliencia**

La capacidad de un sistema humano o natural para resistir los impactos de los choques exógenos y hacerles frente o recuperarse de ellos. El término abarca la capacidad de un sistema para enfrentar múltiples conmociones y estresores (socioeconómicos, relacionados con el mercado, relacionados con el clima) y resistirlos.

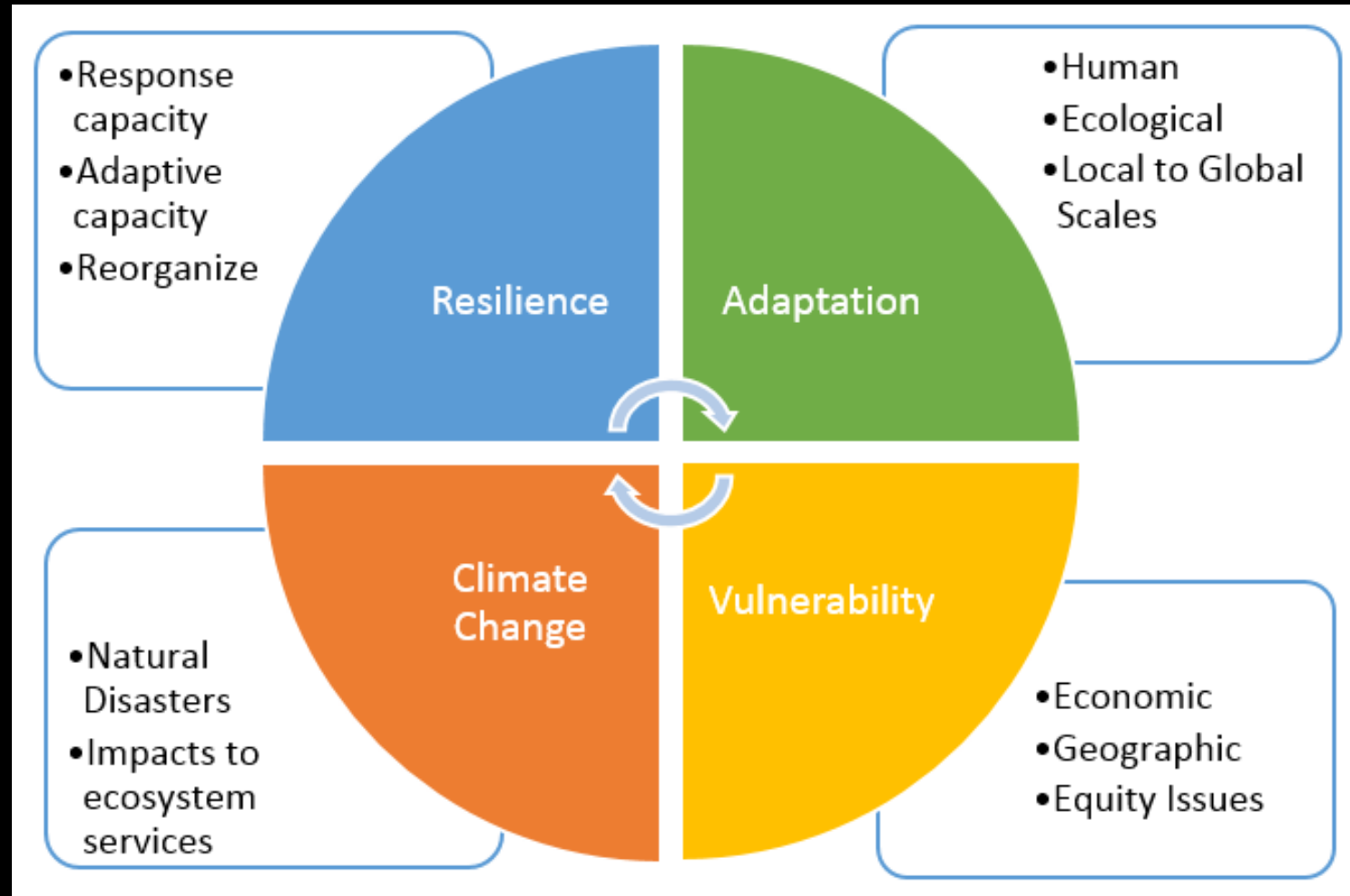


### **Resiliencia climática**

La capacidad de un sistema para hacer frente a esos efectos o recuperarse de ellos, al tiempo que conserva los componentes esenciales del sistema original. Fortalecer la resiliencia de un sistema para resistir los choques o estresores relacionados con el clima es donde la adaptación y la resiliencia se cruzan.

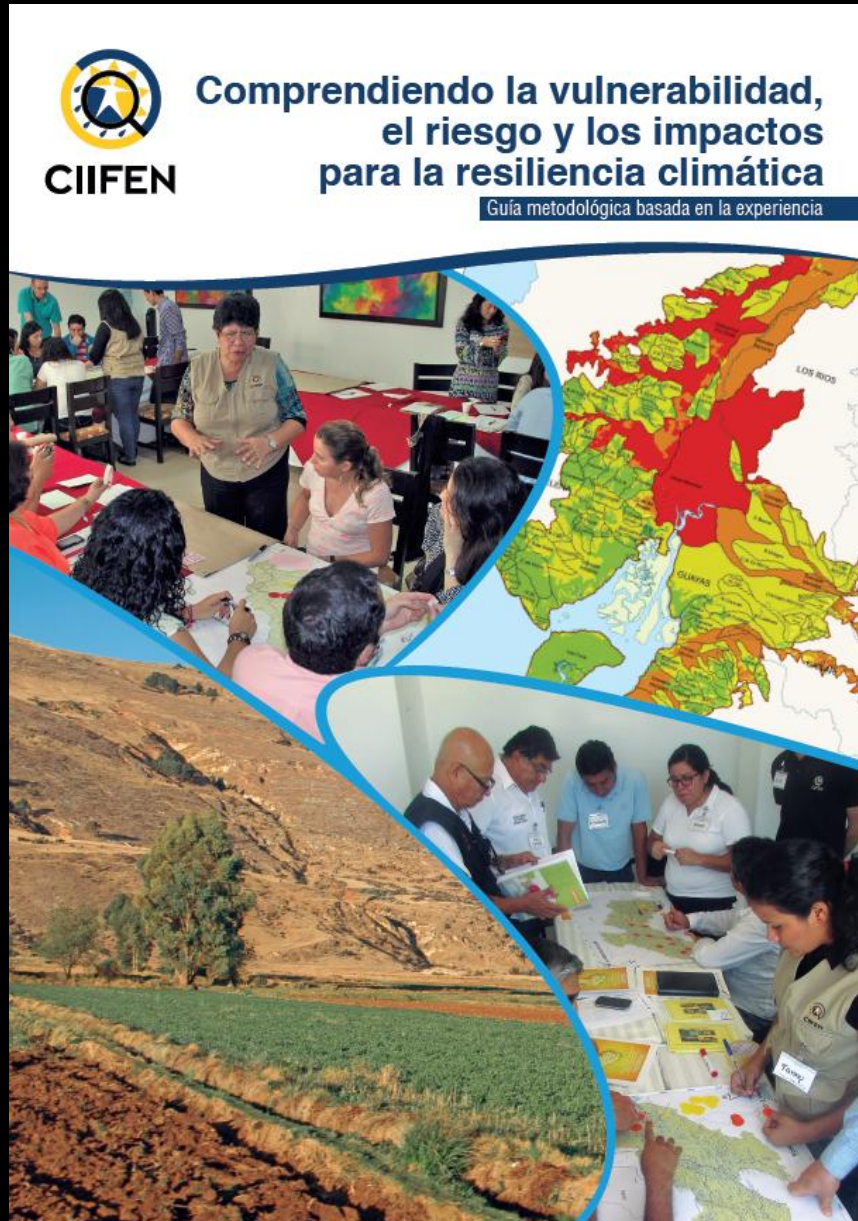
Fuente: Adaptado de WBG Adaptation & Resilience Action Plan 2019

## D. Interconexiones: vulnerabilidad, mitigación, adaptación y resiliencia





# Análisis complejo para la resiliencia climática: metodología



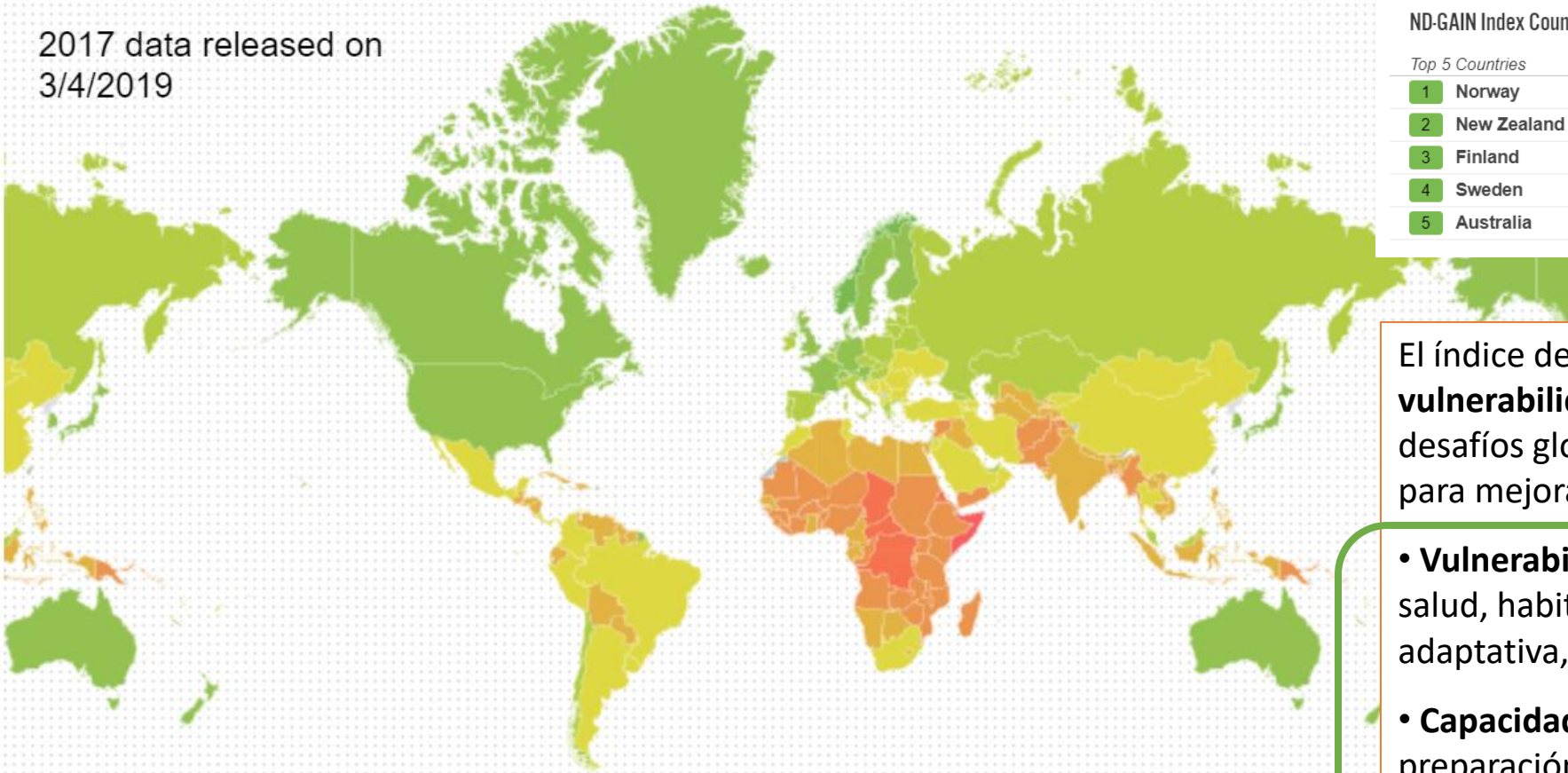
Fuente: Comprendiendo la vulnerabilidad, el riesgo, y los impactos para la resiliencia climática.

Guía metodológica basada en la experiencia. Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno

de El Niño (CIIFEN), 2018, <http://ciifen.org/>

# Vulnerabilidad, resiliencia y justicia climática

2017 data released on  
3/4/2019



ND-GAIN Index Country Rankings

Top 5 Countries		Score	Bottom 5 Countries		Score
1	Norway	76.0	177	Dem. Rep. of the Congo	29.6
2	New Zealand	73.4	178	Central African Rep.	27.5
3	Finland	71.9	179	Eritrea	26.2
4	Sweden	71.3	180	Chad	25.6
5	Australia	70.9	181	Somalia	20.2

El índice de país “ND-GAIN” informa de la **vulnerabilidad** de un país al cambio climático y otros desafíos globales en combinación con su capacidad para mejorar la **resiliencia**.

- **Vulnerabilidad:** servicios ecosistémicos, alimentos, salud, habitat humano, infraestructura, agua, capacidad adaptativa, exposición y sensibilidad
- **Capacidad de resiliencia:** economía, gobernanza, preparación social

ND-GAIN COUNTRY INDEX

ND-GAIN MATRIX

READINESS

VULNERABILITY

Worse  Better

# Vulnerabilidad, resiliencia y justicia climática

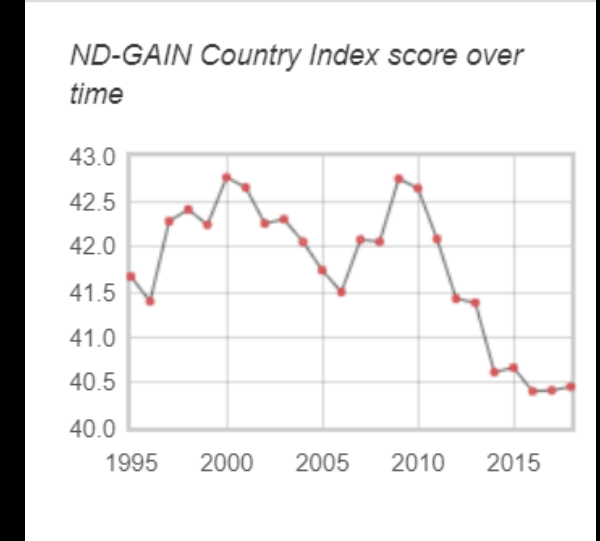
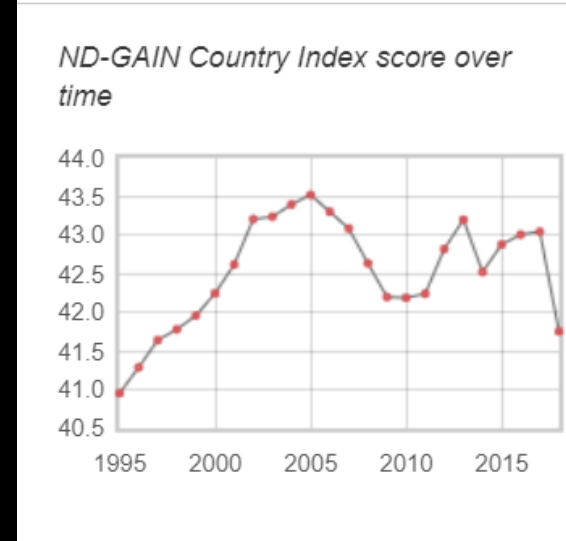
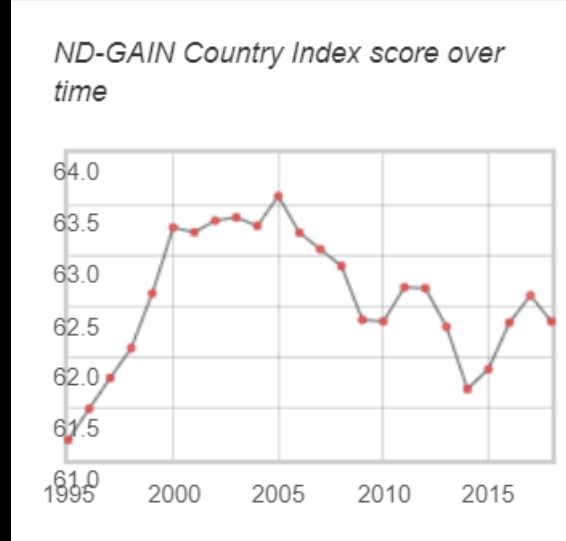
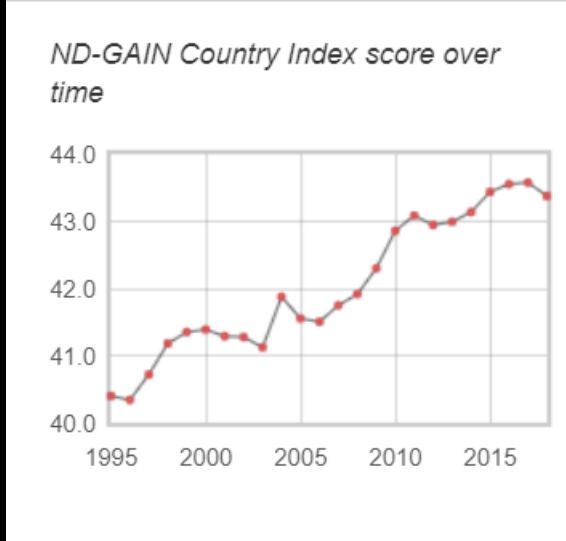
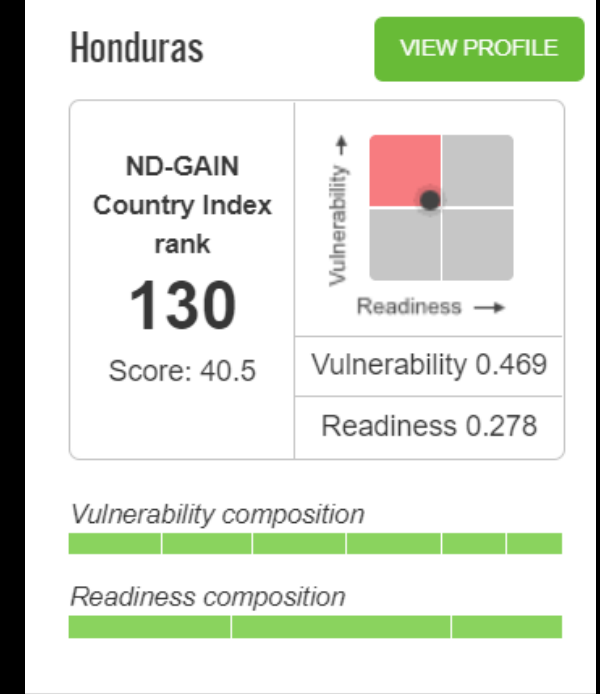
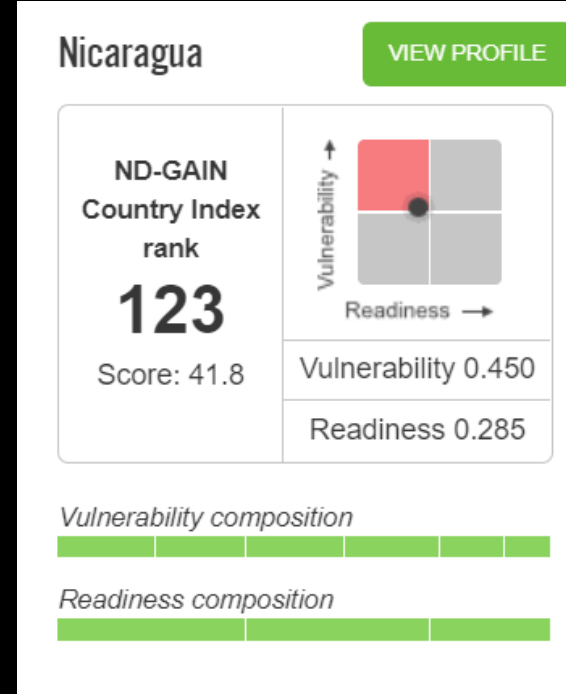
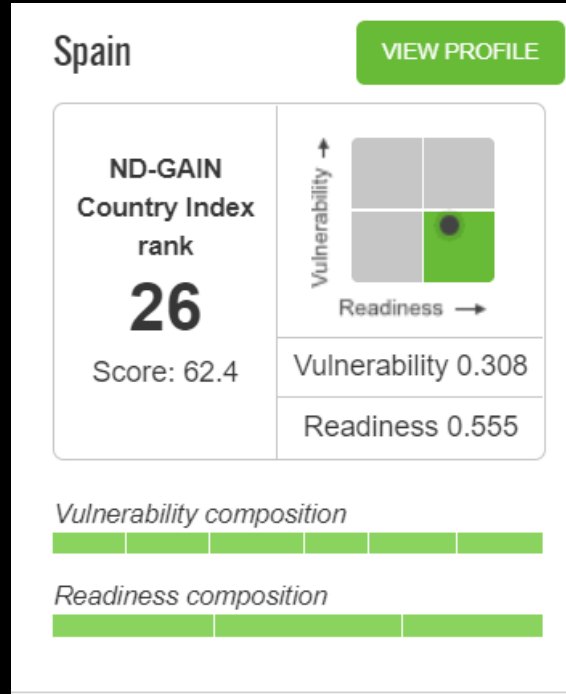
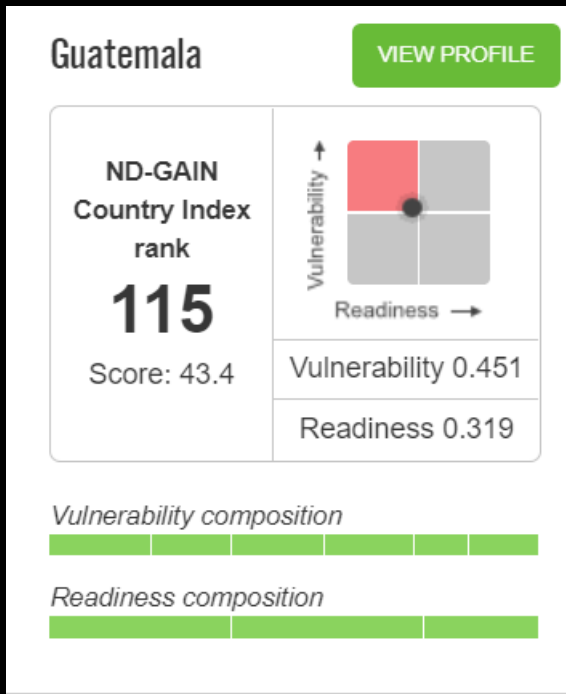
**Table 1 ND-GAIN Vulnerability Indicators**

Sector	Exposure component	Sensitivity component	Adaptive Capacity component
<b>Food</b>	Projected change of cereal yields	Food import dependency	Agriculture capacity (Fertilizer, Irrigation, Pesticide, Tractor use)
	Projected population change	Rural Population	Child malnutrition
<b>Water</b>	Projected change of annual runoff	Fresh water withdrawal rate	Access to reliable drinking water
	Projected change of annual groundwater recharge	Water dependency ratio	Dam capacity
<b>Health</b>	Projected change of deaths from climate change induced diseases	Slum population	Medical staffs (physicians, nurses and midwives)
	Projected change of length of transmission season of vector-borne diseases	Dependency on external resource for health services	Access to improved sanitation facilities
<b>Ecosystem services</b>	Projected change of biome distribution	Dependency on natural capital	Protected biomes
	Projected change of marine biodiversity	Ecological footprint	Engagement in International environmental conventions
<b>Human Habitat</b>	Projected change of warm period	Urban concentration	Quality of trade and transport-related infrastructure
	Projected change of flood hazard	Age dependency ratio	Paved roads
<b>Infrastructure</b>	Projected change of hydropower generation capacity	Dependency on imported energy	Electricity access
	Projection of Sea Level Rise impacts	Population living under 5m above sea level	Disaster preparedness

**Table 2. ND-GAIN Readiness Indicators**

Component	Indicators			
<b>Economic Readiness</b>	Doing business <sup>2</sup>			
<b>Governance Readiness</b>	Political stability and non-violence	Control of corruption	Rule of law	Regulatory quality
<b>Social Readiness</b>	Social inequality	ICT infrastructure	Education	Innovation

# Vulnerabilidad, resiliencia y justicia climática



# Vulnerabilidad, resiliencia y justicia climática

El Salvador

[VIEW PROFILE](#)

ND-GAIN  
Country Index  
rank  
**106**

Score: 45.2



Vulnerability 0.443

Readiness 0.348

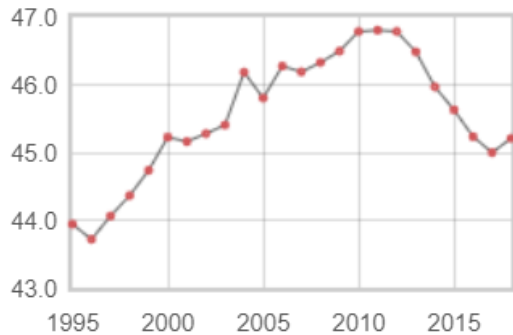
Vulnerability composition



Readiness composition



ND-GAIN Country Index score over time



Ecuador

[VIEW PROFILE](#)

ND-GAIN  
Country Index  
rank  
**108**

Score: 44.4



Vulnerability 0.447

Readiness 0.335

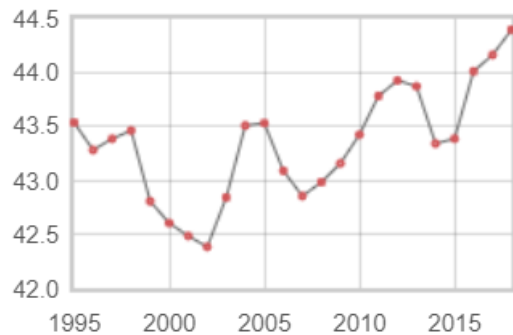
Vulnerability composition



Readiness composition



ND-GAIN Country Index score over time



Costa Rica

[VIEW PROFILE](#)

ND-GAIN  
Country Index  
rank  
**59**

Score: 54.1



Vulnerability 0.385

Readiness 0.467

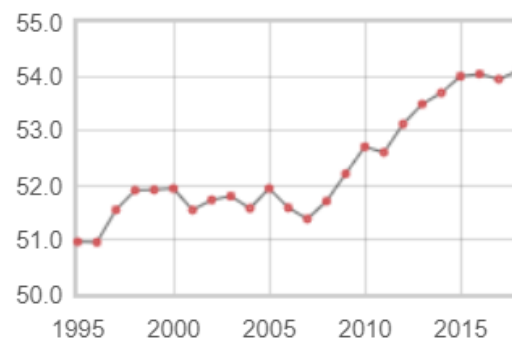
Vulnerability composition



Readiness composition



ND-GAIN Country Index score over time



Colombia

[VIEW PROFILE](#)

ND-GAIN  
Country Index  
rank  
**89**

Score: 48.4



Vulnerability 0.413

Readiness 0.380

Vulnerability composition



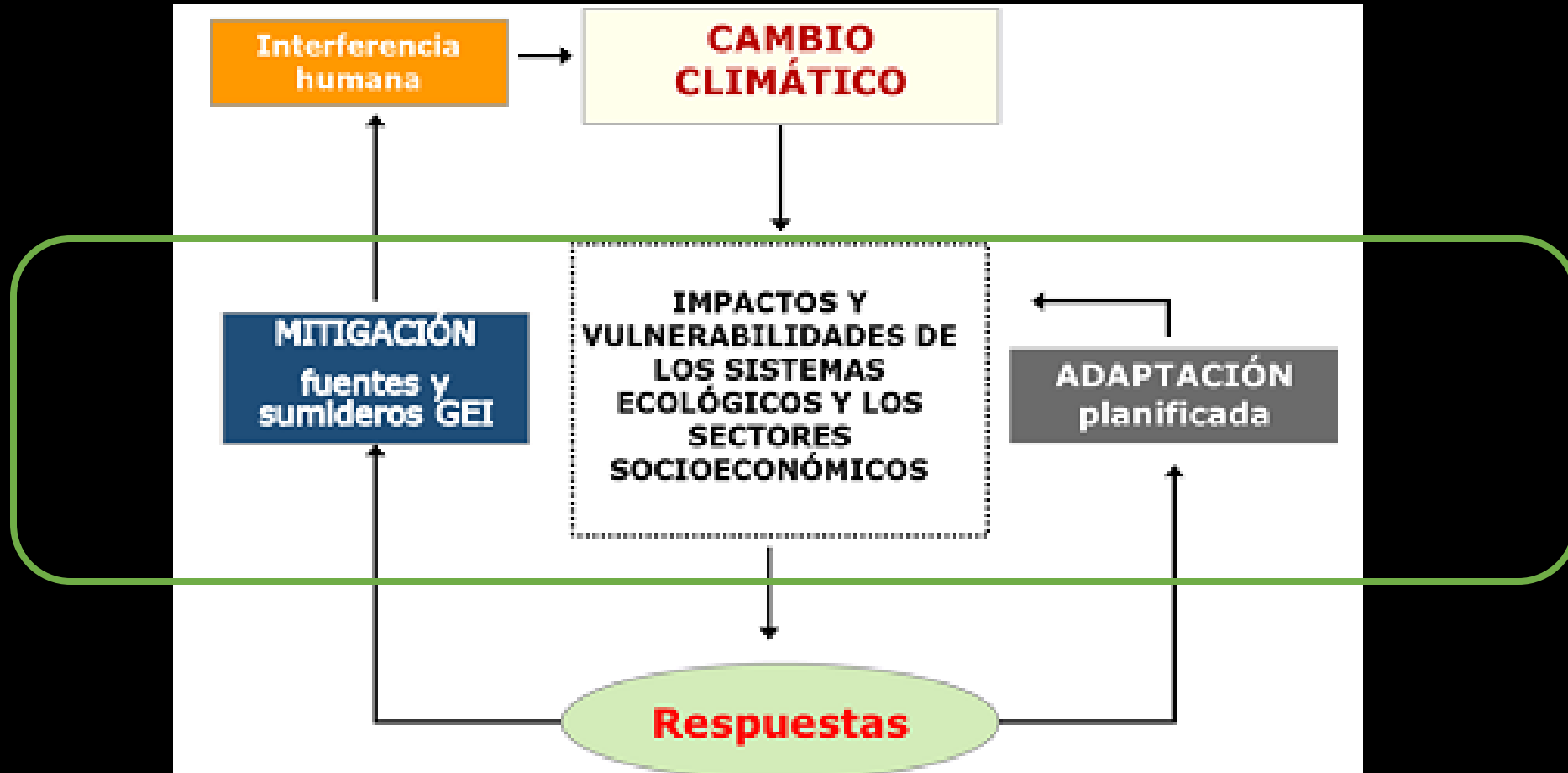
Readiness composition



ND-GAIN Country Index score over time



## D. Interconexiones: vulnerabilidad, mitigación, adaptación y resiliencia

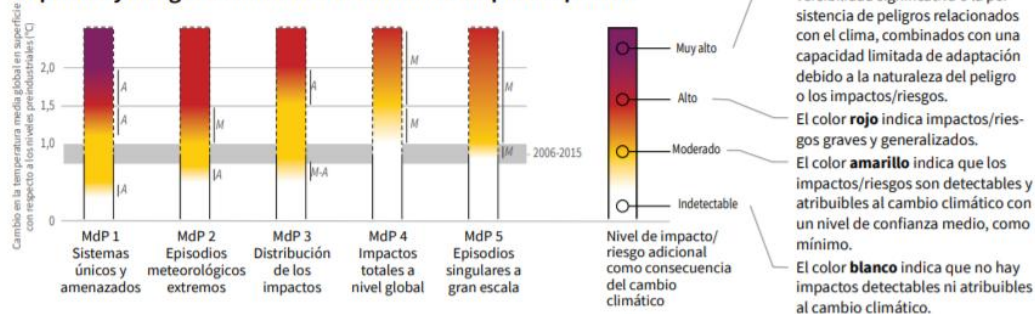


# D. Interconexiones: vulnerabilidad, mitigación, adaptación y resiliencia

## Cómo influye el nivel de calentamiento global en los impactos o los riesgos asociados a los motivos de preocupación y en determinados sistemas naturales, gestionados y humanos

Los cinco motivos de preocupación (MdP) ilustran los impactos y los riesgos de los diferentes niveles de calentamiento global para las personas, las economías y los ecosistemas de los distintos sectores y regiones.

### Impactos y riesgos asociados a los motivos de preocupación



### Impactos y riesgos para determinados sistemas naturales, gestionados y humanos

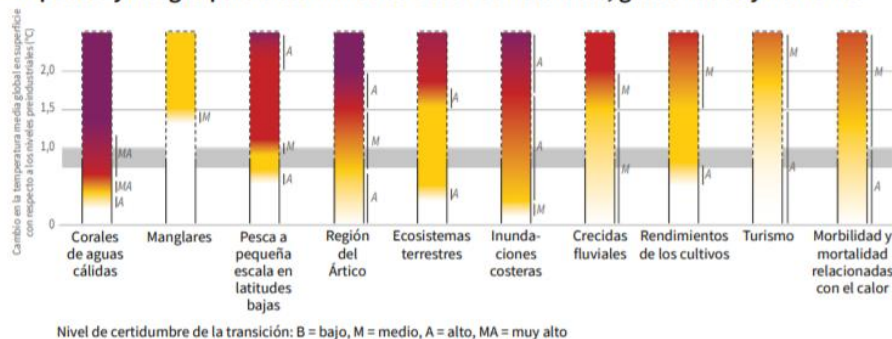


Figura RRP.2 | Los cinco Motivos de Preocupación (MdP), establecidos en el Tercer Informe de Evaluación del IPCC, brindan un marco para resumir los princi-



## RIESGOS CLIMÁTICOS: 1,5°C VS 2°C TEMPERATURA GLOBAL

### FENÓMENOS EXTREMOS

Incrementa un **100%** el riesgo de inundación. vs Incrementa un **170%** el riesgo de inundación.

### ESPECIES

El **6%** de los insectos, el **8%** de las plantas y el **4%** de los vertebrados se verán afectados. vs El **18%** de los insectos, el **16%** de las plantas y el **8%** de los vertebrados se verán afectados.

### DISPONIBILIDAD DE AGUA

**350 millones** de personas residentes en ciudades, expuestos a sequías severas en el 2100. vs **410 millones** de personas residentes en ciudades, expuestos a sequías severas en el 2100.

### POBLACIÓN

El **9%** de la población mundial (700 millones de personas) estará expuesto a olas de calor extremas al menos una vez cada 20 años. vs El **28%** de la población mundial (2.000 millones de personas) estará expuesto a olas de calor extremas al menos una vez cada 20 años.

### HIELO ÁRTICO

Veranos sin hielo en el Ártico al menos una vez cada **100 años**. vs Veranos sin hielo en el Ártico al menos una vez cada **10 años**.

### AUMENTO DEL NIVEL DEL MAR

**46 millones** de personas afectadas por la subida de 48 cm del nivel del mar en 2100. vs **49 millones** de personas afectadas por la subida de 56 cm del nivel del mar en 2100.

### OCEANOS

Habrà menos riesgos para la biodiversidad marina, los ecosistemas y sus funciones ecológicas con un aumento de 1,5°C en lugar de 2°C.

### BLANQUEAMIENTO DE CORAL

Pérdida del **70%** de los arrecifes de coral del mundo para 2100. vs Prácticamente **se perderán todos los arrecifes de coral** para 2100.

### COSTES

Habrà menor crecimiento económico con 2°C que con 1,5°C en muchos países, particularmente en aquellos con menos recursos.

### ALIMENTOS

El aumento de medio grado conducirá a cosechas más improductivas y con menor valor nutricional en regiones tropicales.

# D. Interconexiones: vulnerabilidad, mitigación, adaptación y resiliencia



Fuente: WWF Colombia, 8 octubre 2018,  
<https://www.wwf.org.co/?uNewsID=336230>



# ¿Adaptación sin mitigación? Coste de la inacción

CLIMÁTICA

Noticias **A fondo** Cultura Ideas [Suscríbete](#)



Un incendio quema un tramo de la selva amazónica. Ricardo Moraes/Reuters

**Prevenir pandemias a través de la lucha contra el cambio climático es cien veces más barato que enfrentar brotes como el de la COVID-19**

Un informe del IPBES, de Naciones Unidas, alerta de que las mismas actividades humanas que impulsan el cambio climático generan riesgo de pandemias.

Fuente: Climática, 29 octubre 2020  
<https://www.climatica.lamarea.com/pandemias-cambio-climatico-ipbes/>

## Guterres: “Los efectos de la COVID-19 palidecerán respecto a los del clima”

El secretario general de la ONU, António Guterres, considera que los efectos del cambio climático superarán en dimensión y escala temporal a los de la pandemia de coronavirus. Reforzar el cumplimiento del Acuerdo de París y apoyar la Agenda 2030 es el camino para una reconstrucción sostenible de la sociedad global



Redacción/Agencias  
Madrid | 13 noviembre, 2020  
Tiempo de lectura: 2 minutos



Fuente: El Agora Diario, 13 noviembre 2020,  
<https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/cambio-climatico/guterres-covid-19-cambio-climatico/>

# The Climate Clock: 1º reto existencial con tiempo limitado de la Humanidad

2°C scenario

1.5°C scenario



**¡Urgencia  
de la  
mitigación!**

# El Acuerdo de París

## Artículo 7:

El Acuerdo de París tiene como objetivo fortalecer la respuesta global al cambio climático aumentando la capacidad de todos para adaptarse a los impactos adversos del cambio climático y fomentando la resiliencia climática. Define un **objetivo global sobre adaptación**, el objetivo es:

- mejorar la capacidad de **adaptación y de resiliencia**;
- reducir la **vulnerabilidad**, con miras a contribuir al desarrollo sostenible;

y asegurar una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo de mantener el calentamiento global promedio muy por debajo de 2 grados C y continuar los esfuerzos para mantenerlo por debajo de 1,5 grados C.

## Planificación e implementación de la adaptación

El Acuerdo requiere que **todas las Partes**, según corresponda, participen en la planificación e implementación de la adaptación a través de **planes nacionales de adaptación, evaluaciones de vulnerabilidad, seguimiento y evaluación, y diversificación económica**.

Todas las Partes deberían, según corresponda, **comunicar** sus prioridades, planes, acciones y necesidades de apoyo a través de comunicaciones de adaptación, que se inscribirán en un **registro público**.

Fuente: UNFCC, enero 2021,

<https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/the-big-picture/new-elements-and-dimensions-of-adaptation-under-the-paris-agreement-article-7>

# Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE

Adoptada en abril de 2013, busca aumentar la resistencia del territorio de la UE **mejorando la preparación y la capacidad de respuesta de todos los niveles de administración** para responder a los efectos del cambio climático.

La Estrategia se compromete a alcanzar **3 objetivos**:

1. fomentar la actuación de los Estados miembros
2. actuaciones de la UE para reducir el impacto del cambio climático
3. y toma de decisiones con mayor conocimiento de causa

A través de **8 actuaciones**:

1. instar a todos los Estados miembros a adoptar estrategias exhaustivas de adaptación.
2. facilitar **financiación** vía el programa LIFE para respaldar la creación de capacidades y acelerar las medidas de adaptación en Europa (2014-2020).
3. introducir el objetivo de adaptación en el marco del Pacto de los Alcaldes (2013/2014).
4. remediar el déficit de conocimientos.
5. convertir **Climate-ADAPT** en la ventanilla única de información sobre la adaptación en Europa.
6. facilitar la reducción del impacto del cambio climático de la **política agrícola común** (PAC), la política de cohesión y la política pesquera común (PPC).
7. garantizar **infraestructuras** más resistentes.
8. promover los **seguros y demás productos financieros** para las decisiones sobre inversiones y empresas resistentes.

Fuentes:

Agencia Europea del Medio Ambiente, enero 2021, <https://www.eea.europa.eu/es/themes/climate-change-adaptation/intro>

Comisión Europea, Evaluación de la Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE, [https://ec.europa.eu/clima/consultations/evaluation-eus-strategy-adaptation-climate-change\\_es#:~:text=Introducci%C3%B3n-](https://ec.europa.eu/clima/consultations/evaluation-eus-strategy-adaptation-climate-change_es#:~:text=Introducci%C3%B3n-)

,La%20Estrategia%20de%20adaptaci%C3%B3n%20al%20cambio%20clim%C3%A1tico%20de%20la%20UE,los%20efectos%20del%20cambio%20clim%C3%A1tico.

# Programas Nacionales de Adaptación (NAPAs)

## Programas nacionales de adaptación (NAPAs, países menos adelantados)

En 2001, en la COP7, celebrada en Marrakech, las Partes reconocieron las **necesidades específicas de los países menos adelantados** (PMA), en el sentido de que son los **menos capaces de hacer frente a los efectos** adversos del cambio climático, y adoptaron un conjunto de decisiones específicas para apoyarlos. El programa de trabajo de los PMA incluye, entre otras cosas, programas nacionales de adaptación (NAPAs, por sus siglas en inglés). Por medio de sus programas nacionales de adaptación, los PMA **identifican actividades prioritarias** que responden a sus **necesidades de adaptación urgentes e inmediatas**.

El **Fondo para los Países Menos Adelantados (FPMA)** se estableció para apoyar la ejecución del programa. Los PMA también cuentan con el apoyo de un **Grupo de Expertos** para los Países Menos Adelantados (GEPMA), que les proporciona apoyo y asesoramiento técnico.

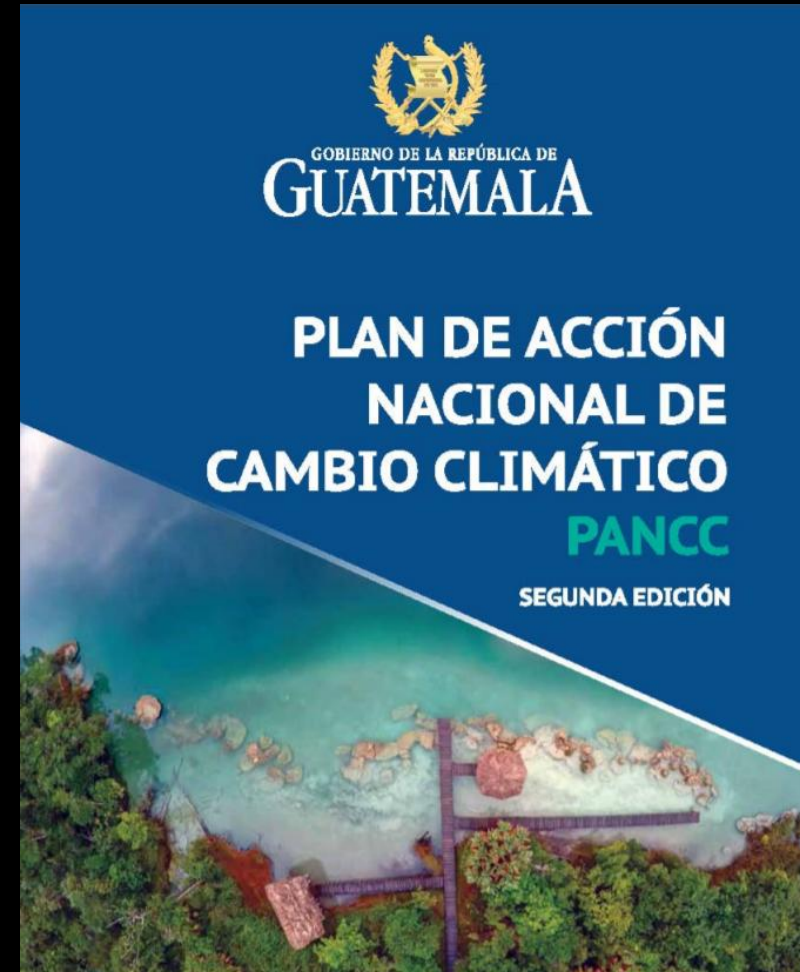
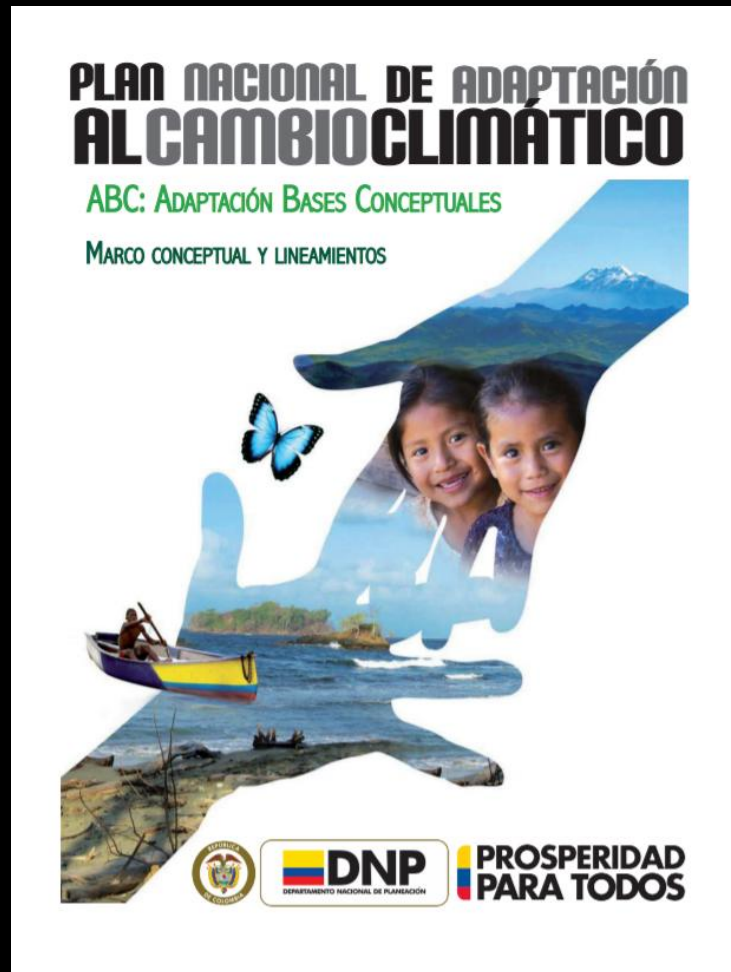
- NAPAs enviados a la UNFCCC: <https://unfccc.int/topics/resilience/workstreams/national-adaptation-programmes-of-action/napas-received>

## Planes nacionales de adaptación (NAPs, todos los países)

La Conferencia de las Partes estableció el proceso de los planes nacionales de adaptación (PNA) en la COP 16 (2010) para que las Partes pudieran formular y ejecutarlos como medio de determinar las necesidades de adaptación a mediano y largo plazo y, además, elaborar y aplicar estrategias y programas para atender a esas necesidades. Se trata de un proceso continuo, progresivo e iterativo que sigue un enfoque impulsado por los países, sensible a las cuestiones de igualdad, participativo y plenamente transparente. A fin de aumentar la disponibilidad de apoyo para la adaptación, la Conferencia de las Partes en 2015 pidió al **Fondo Verde para el Clima** que agilizara el apoyo a la formulación y ejecución de planes nacionales de adaptación.

- Planes nacionales de adaptación enviados a la UNFCCC (Colombia, Guatemala): <https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Pages/national-adaptation-plans.aspx>

# Centroamérica: Colombia y Guatemala



Fuente: UNFCCC, , octubre 2018,  
Colombia, <https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Documents/Parties/Colombia%20NAP%20Spanish.pdf>  
Guatemala, <https://www4.unfccc.int/sites/NAPC/Documents/Parties/Guatemala%20NAP%20small.pdf>

# Centroamérica: Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) – Plan de Acción 2018-22



II.	<b>Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC) del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA)</b>	<b>102</b>
1.	<b>Principios de la ERCC</b>	<b>102</b>
2.	Objetivos	103
2.1.	Objetivo General	103
2.2.	Objetivos Estratégicos	103
3.	<b>Medios de Implementación</b>	<b>103</b>
4.	<b>Líneas Estratégicas de Acción Estrategia Regional de Cambio Climático</b>	<b>105</b>
4.1.	OE- Adaptación al Cambio Climático:	105
4.2.	OE -Mitigación al Cambio Climático.	109
4.3.	Ejes de Implementación Transversales aportando a objetivos de Adaptación y Mitigación.	112
5.	<b>Enfoques Transversales e Intersectoriales en la ERCC</b>	<b>115</b>
5.1.	Género	115
5.2.	Gobernanza Territorial	117
5.3.	Marco de Transparencia y Rendición de Cuentas	119
6.	<b>Gobernanza y organización para la implementación ERCC</b>	<b>120</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>123</b>
	<b>GLOSARIO</b>	<b>130</b>

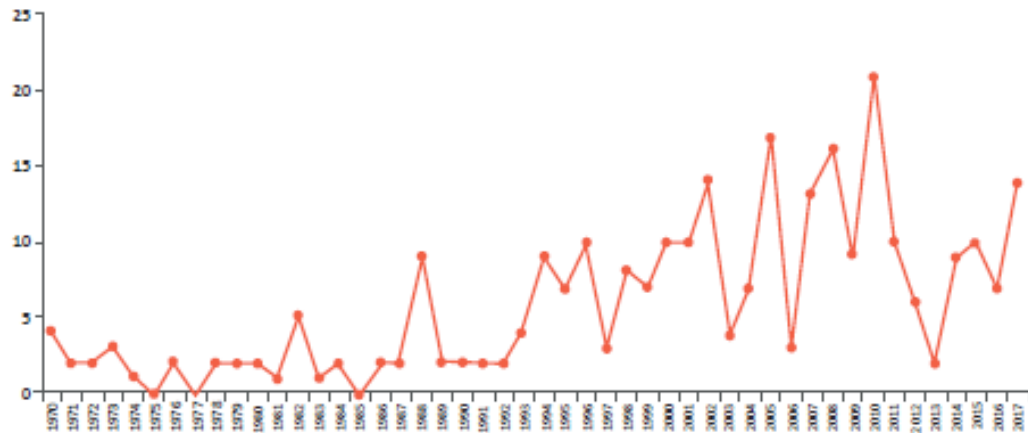
# Centroamérica: vulnerabilidad a desastres

**Gráfico 5. Centroamérica: desastres naturales, 1970-2017**

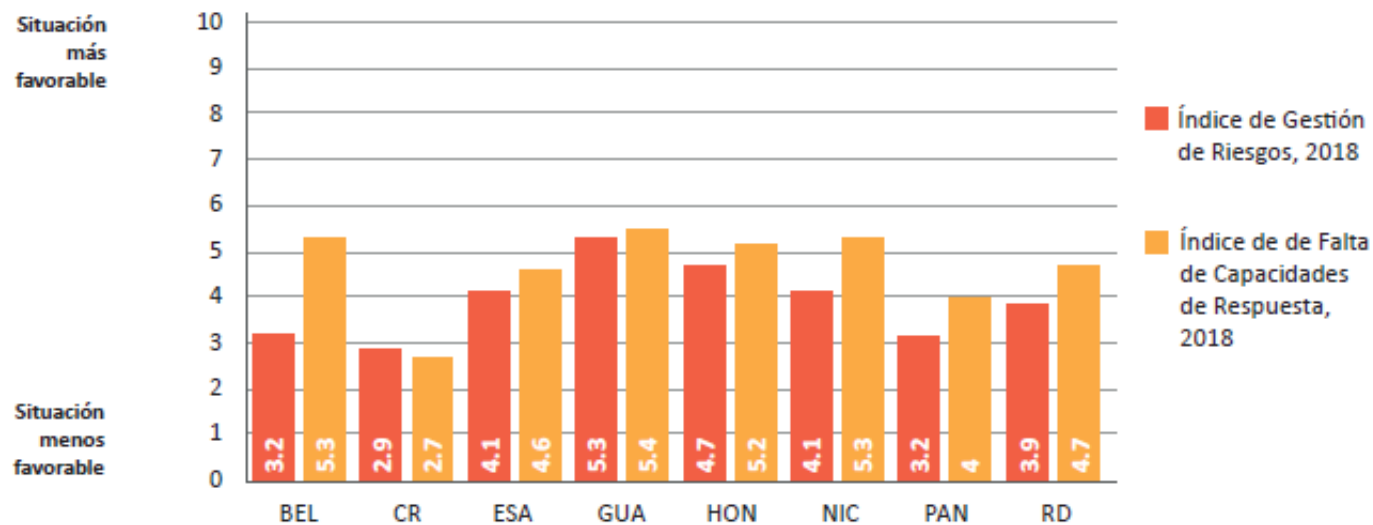
(En número de eventos)

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres, Base de Datos Internacional sobre Desastres (EM-DAT) [en línea] <https://www.emdat.be/>

Nota: Se incluyen como desastres naturales las sequías, las inundaciones y las tormentas.

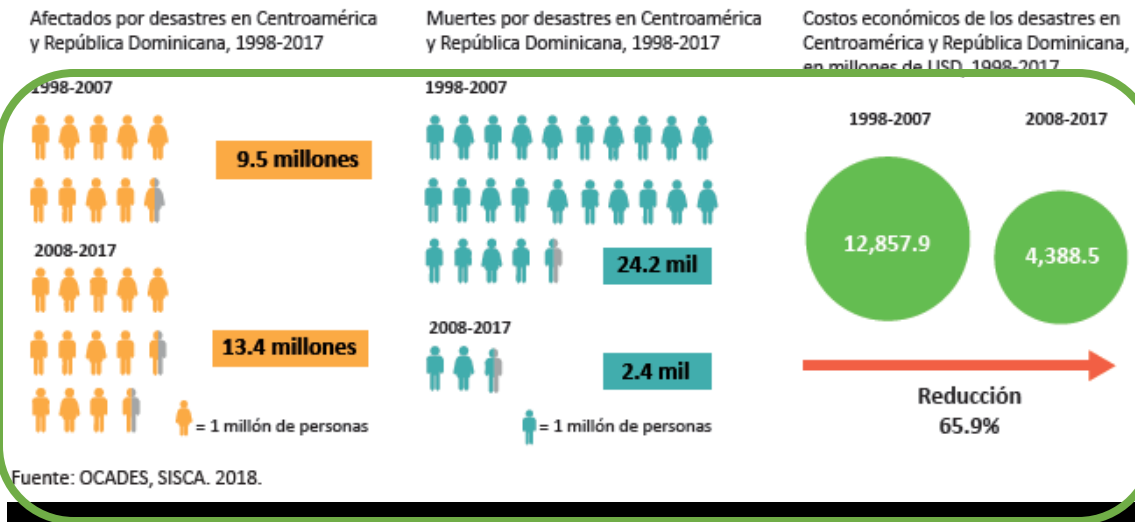


**Gráfico 8. Exposición y vulnerabilidad a desastres en los países del SICA.**



Fuente: OCADES, SISCA, a partir de Informe Global 2018.

**Gráfico 7. Costos humanos y económicos de los desastres en la región del SICA.**





# Centroamérica: disponibilidad agua

Tabla 4. Centroamérica: Reducción de la disponibilidad de agua per cápita.

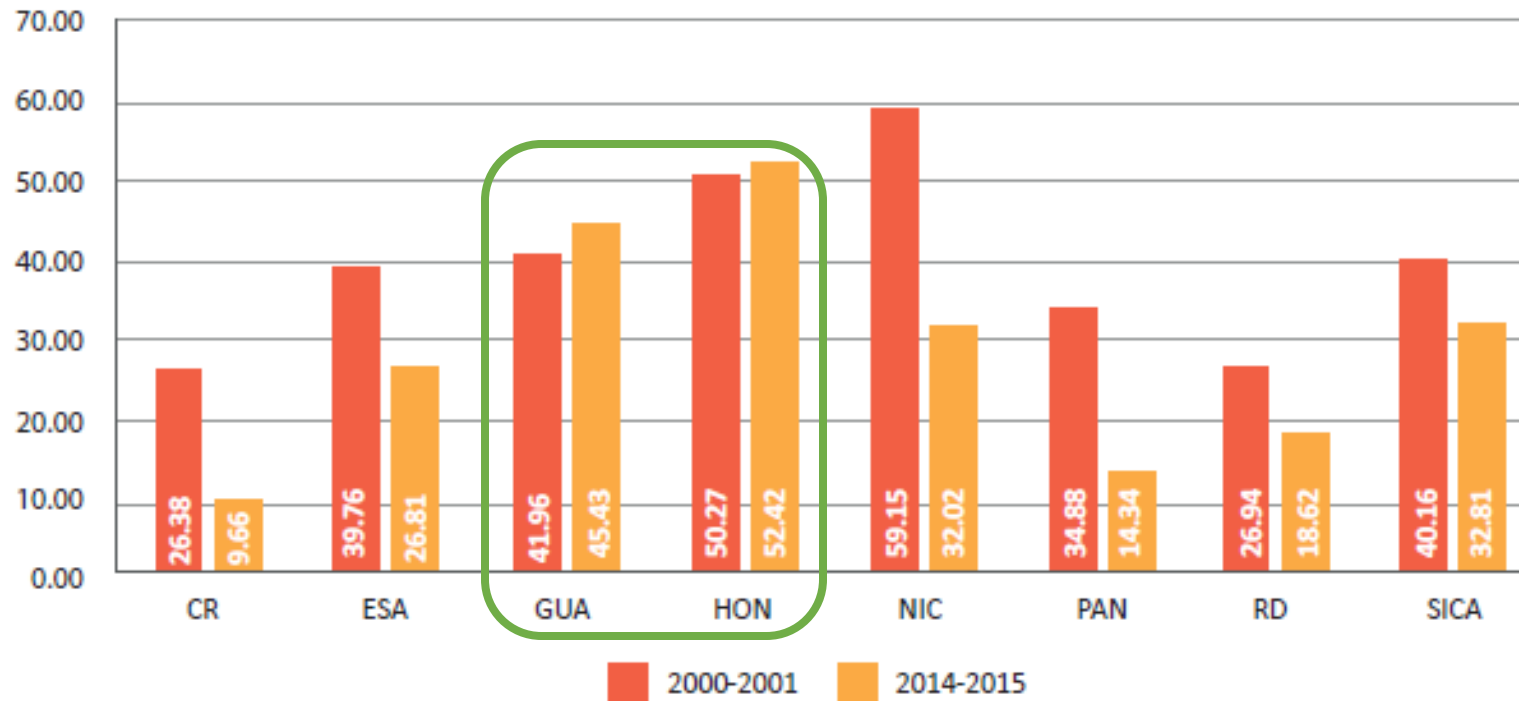
Escenarios Base B2 y A2. Periodo 2005-2100 (En metros cúbicos por habitante al año y % de reducción)

País	Disponibilidad per cápita (m³/hab/año)				Reducción en disponibilidad (%)		
	2005	Escenario Base	Escenario B2	Escenario A2	Reducción de escenarios base %	Reducción de escenarios B2 %	Reducción de escenarios A2 %
		Al final período	Al final período	Al final período	Al final período	Al final período	Al final período
Belice	66 429	37 558	10 826	5 051	43	84	92
Costa Rica	16 859	13 389	4 572	2 730	21	73	84
El Salvador	1 752	1366	374	122	22	79	93
Guatemala	12 197	5 019	2 211	1 467	59	82	88
Honduras	10 008	6 680	1 453	482	44	88	76
Nicaragua	23 486	16 772	3 857	765	29	84	97
Panamá	29 193	20 064	5 382	6 681	31	82	77
Promedio	23 132	14 407	4 097	2 471	36	82	90

Fuente: CEPAL, Impactos Potenciales y Opciones de Política Pública. 2015.

# Centroamérica: pobreza

Gráfico 12. Porcentaje de población que vive en pobreza con menos de 5 USD al día (PPA 2011) (%) 2000-2015. 2015.



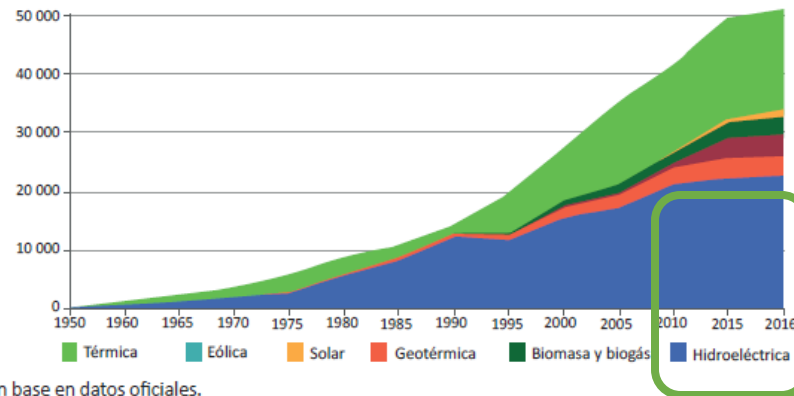
Fuente: OCADES, SISCA en base a datos del Banco Mundial, 2017.

<sup>23</sup>Desarrollo, integración e igualdad: la respuesta de Centroamérica a la crisis de la globalización, CEPAL, 2018.

# Centroamérica: dependencia energética (agua, petróleo)

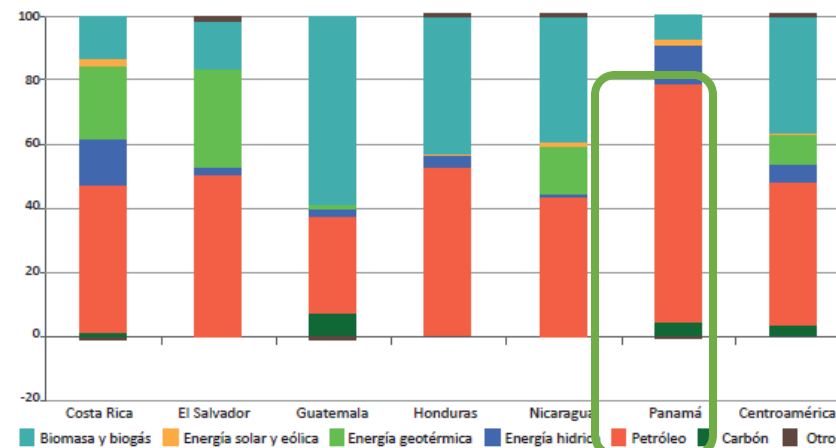
ESTRATEGIA REGIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (ERCC)

Gráfico 17. Centroamérica: producción de energía eléctrica, por fuentes, 1950-2016  
(en gigavatios por hora)



Fuente: CEPAL con base en datos oficiales.

Gráfico 18. Centroamérica (6 países): composición de la matriz energética por país, 2015  
(en porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de la Agencia Internacional de la Energía (AE).

# Centroamérica: vulnerabilidad y adaptación climática

Gráfico 9. Subíndice de vulnerabilidad al cambio climático, por sector de impacto (escala de 0 a 1), 2016.

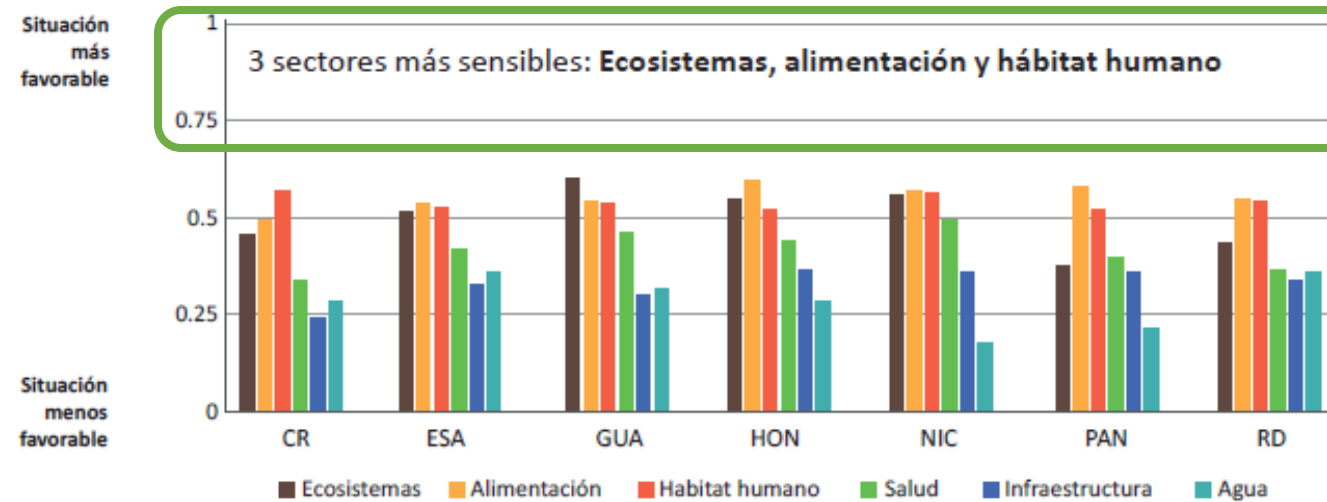
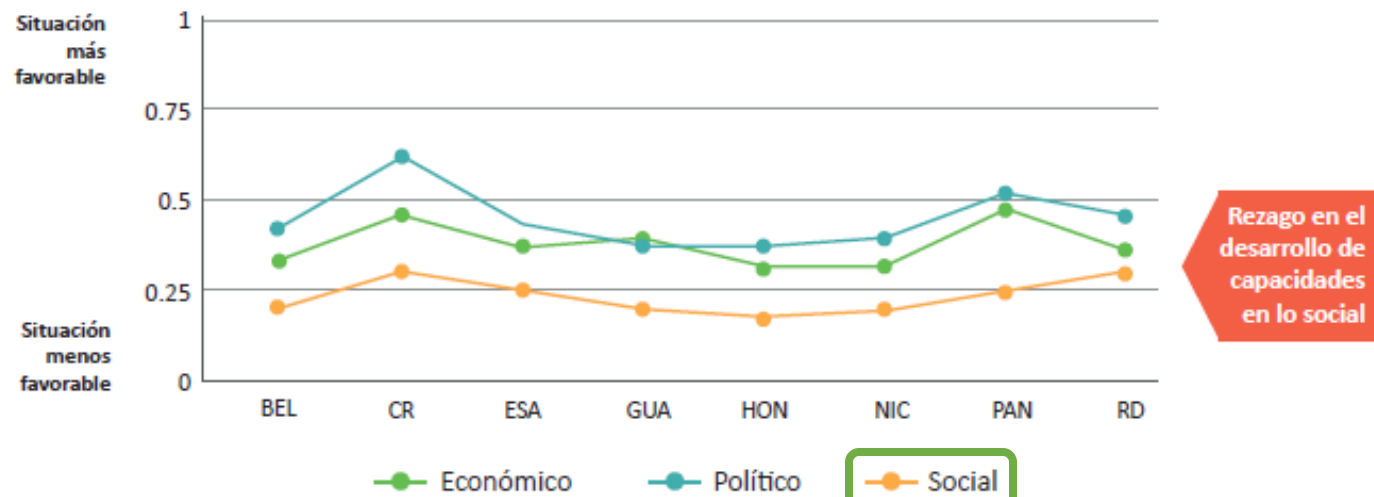


Gráfico 10. Subíndice de preparación para enfrentar los desafíos de adaptación del cambio climático (escala de 0 a 1), 2016.



# Centroamérica

• Los países del SICA presentan sus **CND** centrándose cada país en los **sectores que considera más importante**. La importancia relativa de cada sector en términos de **adaptación y/o mitigación** según la capacidad de **reducción de las emisiones de GEI**, el **impacto del cambio climático en la base productiva del país**, y las implicaciones que estos compromisos suponen para **reducir las vulnerabilidades y mejorar las condiciones de vida** de la población.

• En general, las **CND** en la región **enfatan la adaptación** como componente central de la respuesta nacional y colocan sus **compromisos de mitigación en 2º plano**

Destacan compromisos relacionados a los temas siguientes:

- **Disponibilidad y gestión de los recursos hídricos**
- Salud humana
- **Infraestructura**: vial, de comunicaciones, portuaria, de salud y educación
- Ecosistemas y biodiversidad
- Asentamientos humanos, construcciones, vivienda
- **Zonas costeras y recursos marinos**
- Bosques
- **Turismo**
- Energía
- Transporte

• En el ámbito de mitigación, los países han adoptado o se han comprometido a adoptar **Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL)** para impulsar proyectos de mayor **eficiencia y cambios en la matriz energética** con el objetivo de reducir las emisiones de GEI.

• Otro elemento en común en las **CND** de los países de la región, es que **no hacen referencia a las herramientas que se utilizarían** (instrumentos de política y gestión pública) para alcanzar sus objetivos, por lo que cada país deberá profundizar y precisar con más detalle el nivel de esfuerzo que requerirá la consecución efectiva de los compromisos asumidos.

# Centroamérica: turismo y cambio climático

## Reducción de oferta turística

El turismo en Centroamérica ha tenido un crecimiento sostenido con impactos positivos en el desarrollo de la región, destacándose como uno de los sectores más dinámicos (Estado de la Región 2008). La crisis económica mundial tuvo un efecto desacelerador en la generación de ingresos por turismo en la región porque en 2009 llegaron 19% menos turistas, en comparación al año 2008. Los ingresos de los países centroamericanos por concepto de turismo alcanzaron los 5 millones 439 mil 600 dólares en 2009, un 20% menos de ingresos que en 2008 (boletín de estadísticas SITCA, 2009). Se estima que el año pasado llegaron a los siete países alrededor de **8,8 millones de turistas**.

El turismo es una categoría muy amplia. No obstante, todos los países tienen planes para expandir considerablemente su turismo de ocio (turismo de playa, ecoturismo, turismo cultural, entre otro), el que depende en gran medida de **la atracción de sus recursos naturales**, principalmente en las costas o cerca de ellas.

**La rica biodiversidad, bosques, arrecifes de coral, playas atractivas**, entre otras, en los países de Centroamérica y República Dominicana, están bajo seria amenaza debido a los efectos del cambio climático, algunos de los cuales ya comienzan a experimentarse. La vulnerabilidad a estos eventos es el resultado no sólo de la ubicación geográfica de la región, sino también del grado de degradación de los recursos naturales de los países, especialmente por la deforestación o cambio de uso del suelo.

Los escenarios futuros de cambio climático indican que los **eventos extremos serán más intensos y frecuentes**. Por sus características, el **sector turístico** de la región es **muy vulnerable al cambio y variabilidad del clima**, en forma directa o indirecta. Los efectos directos se refieren a los impactos potenciales del clima o el cambio climático (i.e., elevación del nivel del mar) sobre **infraestructura turística**. Los efectos indirectos se refieren a los impactos que pudiesen tener las negociaciones internacionales si se decide aplicar un "impuesto climático" sobre los combustibles utilizados por la **aviación** lo cual incrementaría los costos del boleto aéreo a los turistas.

# Centroamérica: injusticia y reparación

EL PAÍS

SOCIEDAD

## Centroamérica, muy vulnerable al cambio climático

Un informe revela que la región paga una costosa factura ambiental a pesar de emitir menos del 0,5% de las emisiones



JOSÉ MELÉNDEZ

San José (Costa Rica) - 9 JUN 2014 - 16:42 CEST



Fuente: El País, 9 junio 2014,  
[https://elpais.com/sociedad/2014/06/09/actualidad/1402324929\\_244265.html#:~:text=Centroam%C3%A9rica%20es%20responsable%20de%20menos,el%20Estado%20de%20la%20regi%C3%B3n](https://elpais.com/sociedad/2014/06/09/actualidad/1402324929_244265.html#:~:text=Centroam%C3%A9rica%20es%20responsable%20de%20menos,el%20Estado%20de%20la%20regi%C3%B3n)

Un aspecto de alta relevancia para la región SICA es el tema de **pérdidas y daños**. Las CND dejan de manifiesto el hecho de que el **cambio climático ya ha sido causante de pérdidas y daños** a través de los **eventos meteorológicos extremos**, lo que impacta fuertemente en el desarrollo de los países, sus finanzas públicas y recursos materiales.

Todas las CND ponen un fuerte énfasis en el **desarrollo de capacidades para la gestión de riesgo de desastres**, los sistemas de alerta temprana y el progreso en la observación sistemática, la modelación y el conocimiento científico creciente para atenuar la incertidumbre y mejorar la capacidad de entender los procesos en curso

Adicionalmente, todas las CND plantean la necesidad de contar con **recursos de apoyo** como parte fundamental de los medios de implementación que los países requieren para cumplir con sus compromisos. En esa medida se plantean metas incondicionales, las cuales los países se comprometen a cumplir con base en sus recursos y **metas condicionadas** a contar con los medios de implementación necesarios.

Fuente: CCAD, SICA, octubre 2018,  
[https://www.sica.int/download/?odoc\\_120055\\_1\\_15102019.pdf](https://www.sica.int/download/?odoc_120055_1_15102019.pdf)

# Centroamérica: Estrategia Regional de Cambio Climático (ERCC)

- **El Salvador:** adaptación basada en ecosistemas generando co-beneficios y la formulación e implementación de una Ley Marco de Cambio Climático.
- **Honduras:** en **adaptación** se prioriza el sector **agroalimentario** por su importancia económica y vulnerabilidad ante el cambio climático, por medio de cambio de prácticas agrícolas y ganaderas.
- **República Dominicana:** en la agenda de adaptación plantea la atención a los procesos de **adaptación basada en ecosistemas/resiliencia ecosistémica**; incremento de la capacidad adaptativa y disminución de vulnerabilidad territorial/ sectorial; manejo integrado del agua; salud; seguridad alimentaria; infraestructura; inundaciones y sequías; costero-marino; y gestión de riesgos y sistemas de alerta temprana.
- **Nicaragua:** en el sector uso de la tierra y cambio de usos de la tierra como contribución nacional, se propiciará la producción agroecológica, plantaciones de cultivos permanentes bajo sombra resistentes a los impactos del cambio climático, así como la reducción de las prácticas ganaderas extensivas e incorporación de bosques en tierras ociosas que permitan **conservar las capacidades nacionales de los sumideros de carbono**.

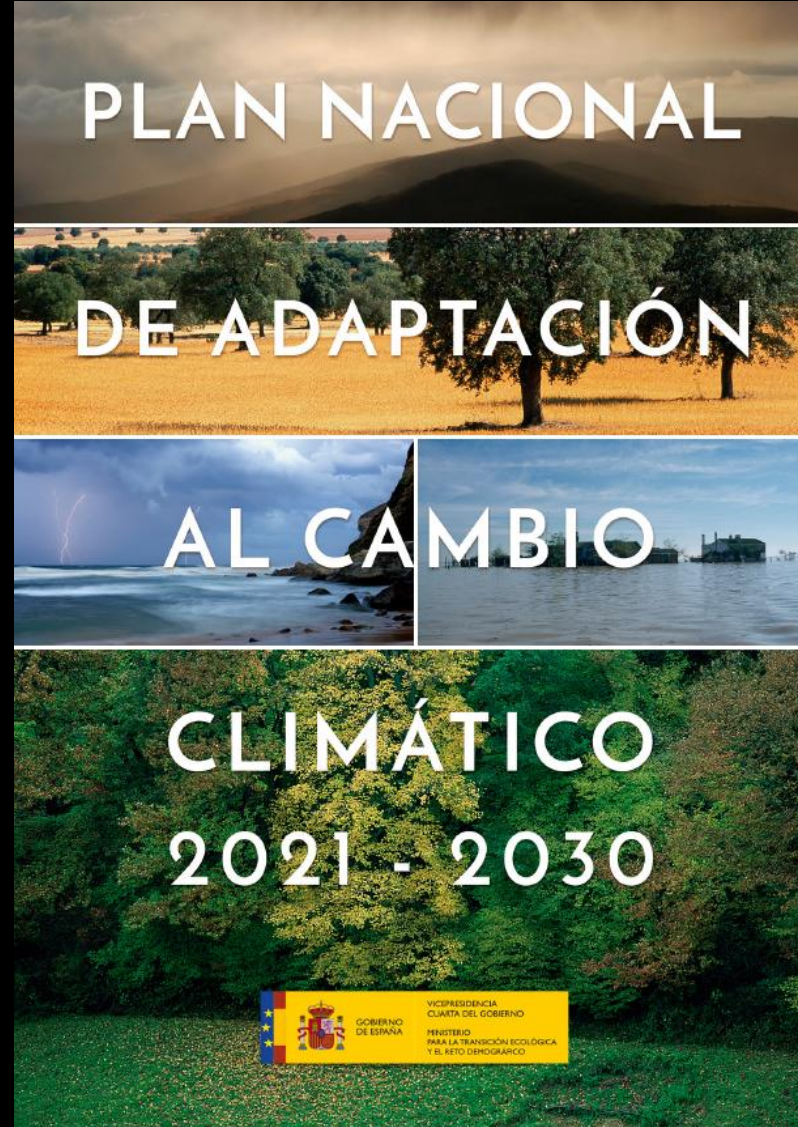
Tabla 5. CND: Sectores prioritarios en adaptación región SICA

País / Sector	Energía	Agro pecuario	Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura	Biodiversidad	Forestal	Industria	Hídrico	Zonas Costeras	Salud	Turismo	Transporte	Residuos
El Salvador												
Guatemala												
Honduras												
Nicaragua												
Costa Rica												
Panamá												
Belice												
República Dominicana												

Fuente: elaboración propia con base en CND de los países.



# España: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático



# España: impactos y riesgos climáticos

- Disminución de los recursos hídricos y cambios en el ciclo natural del agua
- Impactos sobre la fauna y la flora y otros elementos del patrimonio natural
- Cambios en la distribución de especies terrestres y acuáticas
- Expansión de especies exóticas invasoras
- Deterioro de los ecosistemas
- Aumento del peligro de incendios
- Aumento del riesgo de desertificación
- Impactos sobre la salud humana a través de sus efectos directos –olas de calor y otros eventos extremos, como inundaciones y sequías– pero también a través de efectos indirectos: contaminación atmosférica y aeroalérgenos, vectores transmisores de enfermedades, pérdida de la calidad del agua o de los alimentos.
- Impactos sobre el sector agrario
- Impactos sobre el turismo
- Pérdida de recursos costeros
- Cambios en la producción y consumo de energía
- Pérdida de operatividad en las infraestructuras de transporte
- Impactos sobre el patrimonio cultural
- **Cambios sociales:** tanto por las implicaciones de sus impactos directos como por las consecuencias de las medidas de adaptación que se apliquen. Están relacionados con la economía y el trabajo, la cultura, el patrimonio y los valores identitarios, la gobernanza, la distribución de población en el territorio, la cohesión social, la conflictividad asociada al aprovechamiento de los recursos naturales, la desigualdad social, incluida la desigualdad de género ...

## COSTAS

## Una de cada diez áreas urbanizadas del Mediterráneo, en riesgo de inundación en las próximas décadas

La modificación del litoral en el último siglo y medio, especialmente tras el proceso urbanizador y turistificador surgido en los 60, ha puesto en riesgo de inundaciones como las que se están viviendo en Alicante y Almería, Murcia y Valencia a amplias zonas de la costa. Un informe del Observatorio de Sostenibilidad señala los puntos con mayores problemas: Catalunya y el País Valencià.



Fuente: El Salto Diario, 13 septiembre 2019,  
<https://www.elsaltodiario.com/costas/areas-urbanizadas-mediterraneo-riesgo-inundacion-proximas-decadas>

CRISIS CLIMÁTICA - Encuentro organizado por Greenpeace

## La sequía amenaza a España: un 75% de la Península está en riesgo de desertificación

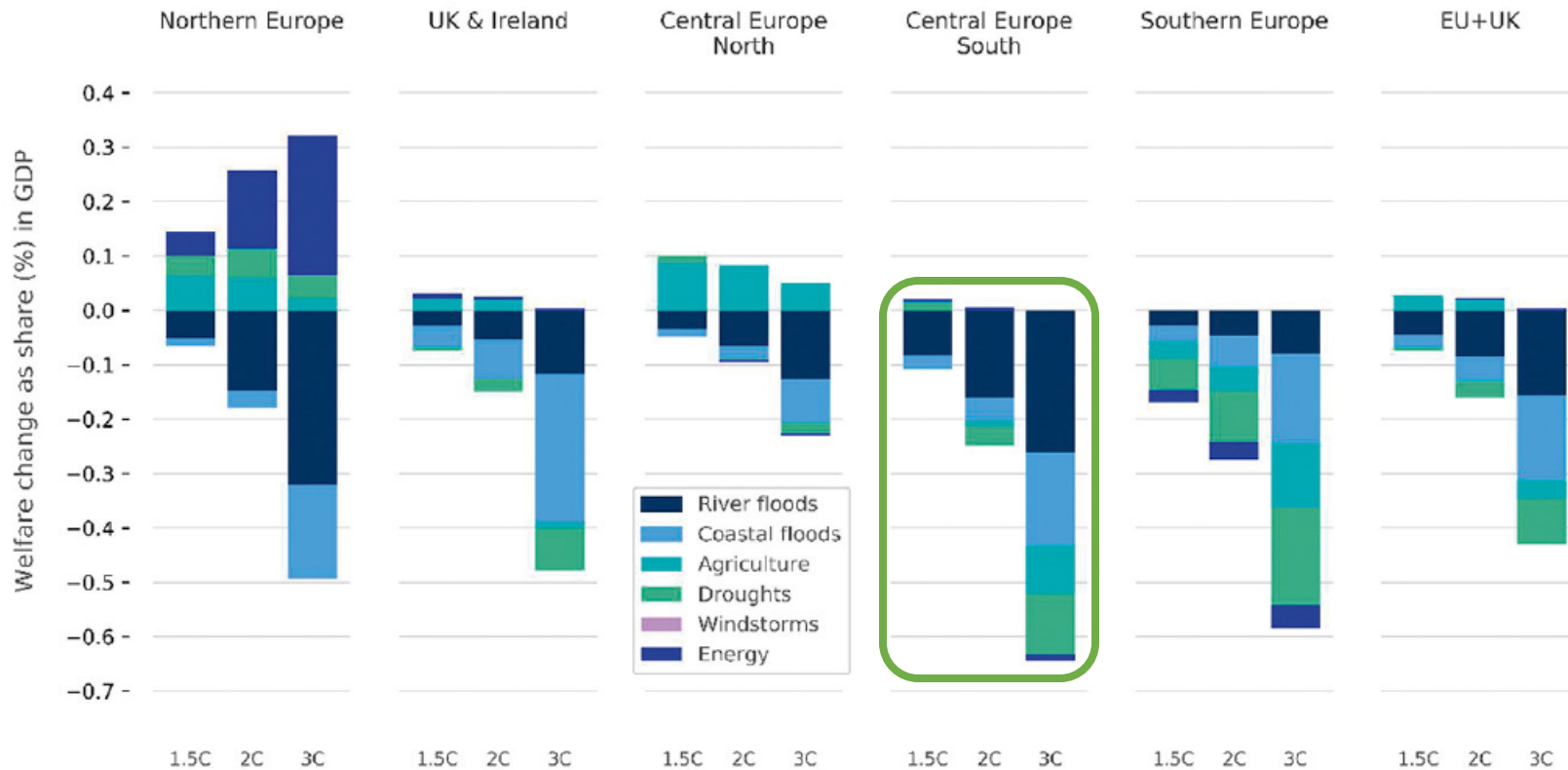
Expertos ambientales alertan de que el estrés climático traerá a España Península más desigualdad. Por su parte, Greenpeace reclama un gobierno estable que eleve la ambición climática



Algunas zonas de España están "bajo mínimos" en términos de precipitación, según los expertos. GREENPEACE

Fuente: El Mundo, 21 noviembre 2019,  
<https://www.elmundo.es/ciencia-y-salud/ciencia/2019/11/21/5dd69e8efc6c838a168b4635.html>

# Europa y España: pérdida de bienestar ... ¿% PIB?



**Figura 5.** Pérdida de bienestar (expresada en % del PIB) estimada para un conjunto de impactos derivados del cambio climático (inundaciones fluviales y costeras, agricultura, sequías, vientos extremos y cambios en la producción de energía). Se presentan estimaciones para cinco regiones geográficas europeas y para tres posibles niveles de calentamiento global (1,5 °C, 2 °C y 3 °C).

**Fuente:** Informe final del proyecto Peseta IV (JRC, 2020).

# España: turismo y cambio climático

**METEORED**  
tiempo.com

EL TIEMPO | NOTICIAS | VÍDEOS | AVISOS **181** | RADAR | MAPAS | SATÉL

Inicio > Noticias > Actualidad > Cambio climático y Mediterráneo: ¿demasiado calor para los turistas?

## Cambio climático y Mediterráneo: ¿demasiado calor para los turistas?

España es un país que vive del turismo, pero el cambio climático puede poner en peligro la situación actual. En el extranjero ya se cuestiona si el creciente calor mediterráneo es el ideal para sus vacaciones.

 **Marc Redondo**   26 Dic 2020 👁 6 min



Breves ejemplos ilustrativos  
(más en las experiencias)

## España ha gastado 125 millones de euros en seis años en obras urgentes por los destrozos de los temporales en la costa

Medio ambiente

Un litoral cada vez más débil por el urbanismo y las infraestructuras obliga a destinar repetidamente fondos públicos de emergencia para paliar los daños

Raúl Rejón [Seguir a @raulrejón](#)

02/02/2020 - 20:29h



Fuente: eldiario.es, 2 febrero 2020,  
[https://www.eldiario.es/sociedad/Espana-millones-emergencia-destrozos-temporales\\_0\\_990751176.html](https://www.eldiario.es/sociedad/Espana-millones-emergencia-destrozos-temporales_0_990751176.html)

## Tras los destrozos de 'Gloria', el Colegio de Geólogos cree necesario **deconstruir** el litoral español

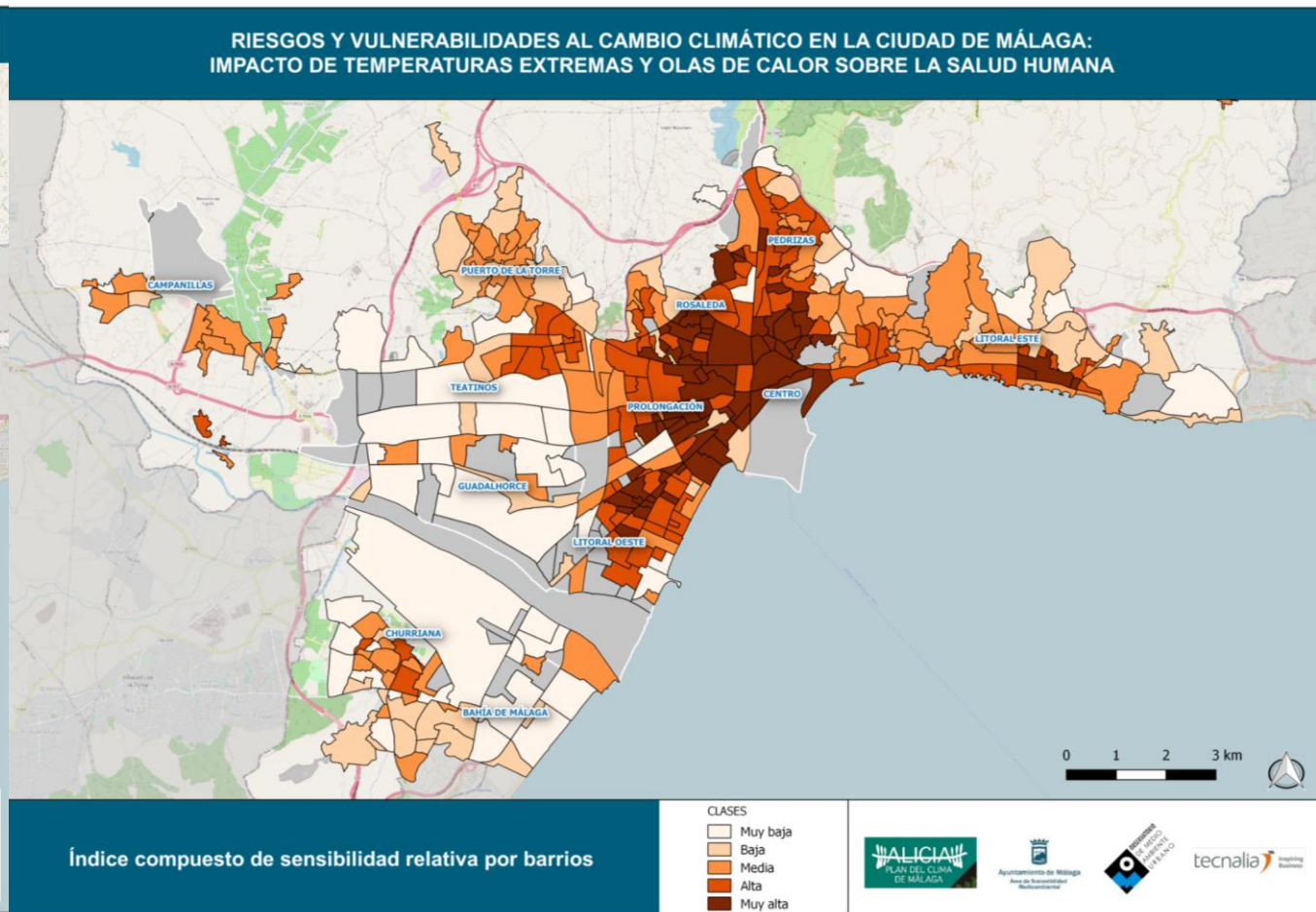
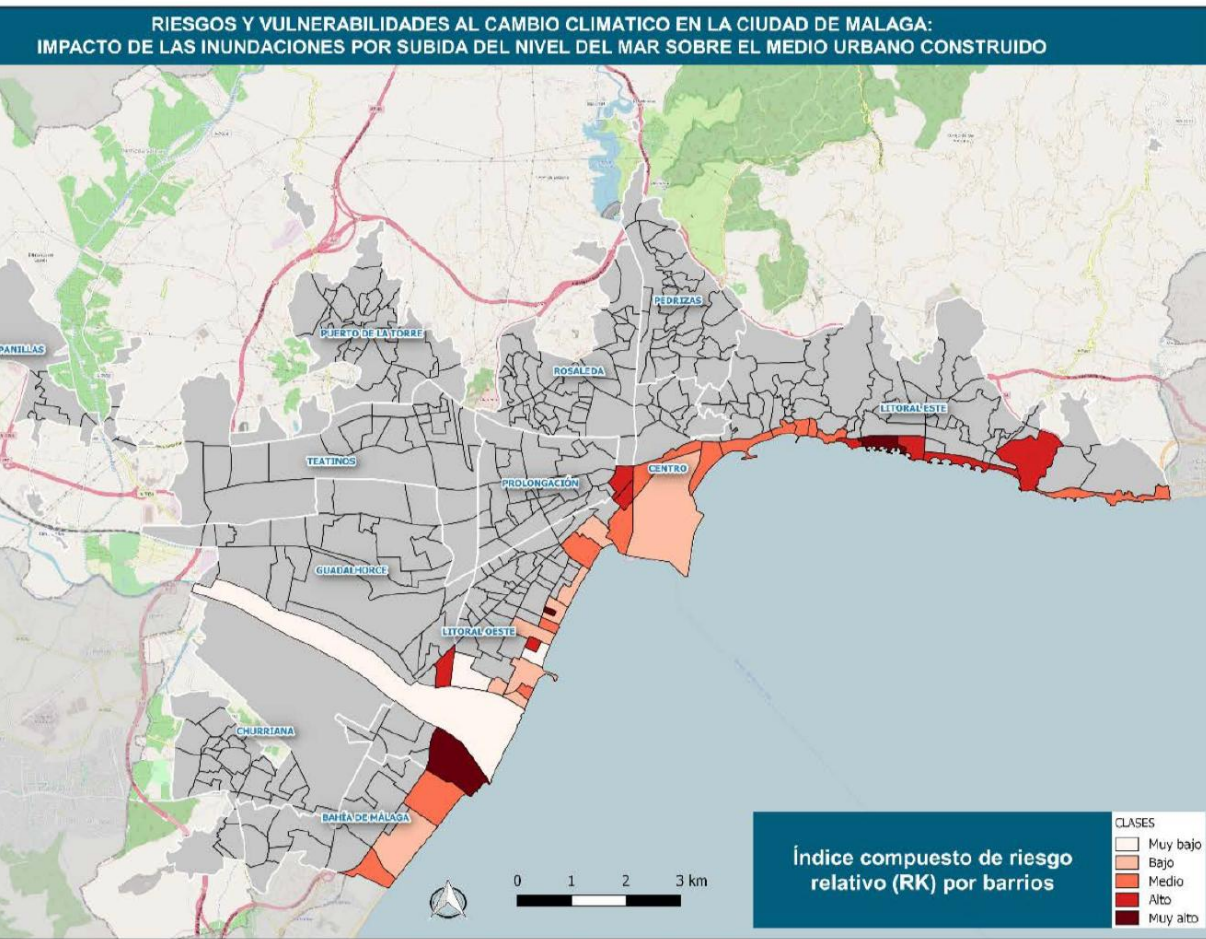
La medida ayudaría a recuperar las playas y que estas actúen como barrera natural, según esta organización

— Una alerta de hace 15 años subestimada por las autoridades predijo el riesgo para la costa de temporales como 'Gloria'



Fuente: eldiario.es, 2 febrero 2020,  
[https://www.eldiario.es/sociedad/Espana-millones-emergencia-destrozos-temporales\\_0\\_990751176.html](https://www.eldiario.es/sociedad/Espana-millones-emergencia-destrozos-temporales_0_990751176.html)

# Plan del Clima de Málaga: riesgos y vulnerabilidades







**MÁLAGA  
AGENDA URBANA  
EN LA ESTRATEGIA  
DE SOSTENIBILIDAD  
INTEGRADA  
2020-2050  
IMPULSORA DE  
LOS ODS**

**TABLA 2. INDICADORES DE RIESGO DE POBREZA RELATIVA Y BRECHA DE POBREZA EN GRANDES ÁREAS (2011)\***

GRANDES ÁREAS	TASA AROP (%)	BRECHA RELATIVA DE INGRESOS
Centro	22,58	35,74
Litoral Este	9,72	42,94
Litoral Oeste	23,96	33,74
Nordeste	27,49	24,87
Noroeste	27,16	35,33
Málaga	22,58	35,09

\* Umbral de pobreza: 60% del ingreso mediano equivalente anual nacional.  
Fuente: Martín y otros (2012).

# RESILIENCIA CLIMÁTICA RURAL EN LATINOAMÉRICA:

Una reseña de experiencias, lecciones aprendidas y escalamiento

Manuel Ruiz Muller

ALIANZA PARA LA  
RESILIENCIA CLIMÁTICA  
RURAL EN  
AMÉRICA LATINA



En el Parque de la Papa, Pisac (Cusco), Perú, han empezado a cultivar con éxito sus variedades tradicionales de papa (*Solanum*) a mayor altitud (de 3000/3500 msnm a casi 4000 msnm y más), precisamente por el calentamiento de los entornos y ausencia de lluvias, que impactaban en la producción y calidad de sus cultivos. Las líneas de cultivo se elevan para contrarrestar calor, sequías, y nuevas y más recurrentes enfermedades. Esto se percibe en todas las comunidades altoandinas.

Comunidades del departamento del Cauca en Colombia, diseñaron e implementaron planes prediales de adaptación (Ortega et al., 2014) y la metodología PICA-Servicios Climáticos Participativos para la Agricultura (Doward et al., 2017), a través de los cuales, las familias rurales conocen la vulnerabilidad climática de su finca, toman decisiones sobre sus actividades agropecuarias y priorizan prácticas y tecnologías que reducen los riesgos climáticos en sus sistemas productivos (Ortega et al., 2018).



## ADAPTACIÓN

Trata sobre "iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático (IPCC, 2007)".



## VULNERABILIDAD

Se define como "el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para enfrentar los efectos adversos del cambio climático y, en particular la variabilidad del clima y los efectos climáticos adversos (IPCC, 2007)."



La Chaguite - Nicaragua, desarrolló un comité comunitario de aguas e infraestructura (un reservorio, canales y reforestación), con importante participación de mujeres, que les permite gestionar eficientemente las limitaciones de agua y contar con ella todo el año y mejorar las condiciones de vida de los habitantes.

En la reserva privada en Punta Patillo, en la zona del Darién - Panamá se han diseñado incentivos para la conservación del bosque y biodiversidad, incluyendo propuestas para ecoturismo comunitario y el desarrollo de productos naturales para su comercialización, complementando con otras actividades extractivas y agrícolas. Esto se ha desarrollado de forma participativa, incluyente y con enfoque de género.



## GESTIÓN DEL RIESGO

Se refiere a "la aplicación de políticas y estrategias de reducción y prevención del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres (Informe del grupo de trabajo intergubernamental Indicadores y terminología, 2016)".



## RESILIENCIA

La capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un suceso, tendencia o perturbación peligrosa, respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y, conservando al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación (IPCC, 2007).



En el municipio de Mulegé, en Baja California Sur, México, se encuentra la Reserva de Biósfera El Vizcaino, en los últimos años, la presencia y captura de especies como el atún, jurel y langosta ha disminuido por la sobreexplotación y cambios en la temperatura del mar.

Sin embargo, la presencia de otras especies les ha permitido adaptarse rápidamente, "a lo que ofrece el mar" y mantener sus condiciones, aún vulnerables, de vida.



En la Región Noreste Argentina se ha impactado positivamente a casi 400 familias a través de la provisión de información climática oportuna (estaciones automáticas de medición de datos agro-hidrometeorológicos) y con obras que han mejorado sustantivamente la gestión, captación, cosecha y almacenamiento del agua; y, 85 familias cuentan con estructuras de protección de cultivos o prácticas de optimización del manejo productivo agrícola, ganadero y forestal.

*E. Perspectiva de género,  
mitigación, adaptación  
y resiliencia climática*



# Bibliografía

1. INFORME MUNDIAL SOBRE DESPLAZAMIENTO INTERNO. IDMC, ABRIL DE 2020, <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2020/spanish.html>
2. Review of the Implementation in the EU of area K of the Beijing Platform for Action: Women and the Environment Gender Equality and Climate Change, Instituto Europeo de Igualdad de Género, 2012, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9ef701cd-3c76-48a7-8739-eb1fc126ffa7>
3. Gender, climate change adaptation and disaster risk reduction (UNDP), [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/gender/Gender%20and%20Environment/Training%20Modules/Gender\\_Climate\\_Change\\_Training%20Module%202%20Adaptation%20DRR.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/gender/Gender%20and%20Environment/Training%20Modules/Gender_Climate_Change_Training%20Module%202%20Adaptation%20DRR.pdf)
4. Migraciones Climáticas, ECODES, Noviembre 2019, <https://migracionesclimaticas.org/documento/perspectiva-de-genero-en-las-migraciones-climaticas/>
5. La Perspectiva de Género ¿Una consideración necesaria para comprender y transformar estructuras de desigualdad en el contexto del cambio climático?, Iniciativa Ciudades Resilientes al Clima en América Latina, <http://coyucaclima.com/wp-content/uploads/La-perspectiva-de-ge%CC%81nero.pdf>
6. Género y cambio climático. Un diagnóstico de situación. Instituto de la Mujer, Gobierno de España, junio 2020, [https://www.inmujer.gob.es/disenos/novedades/Informe\\_GeneroyCambioClimatico2020.pdf](https://www.inmujer.gob.es/disenos/novedades/Informe_GeneroyCambioClimatico2020.pdf)
7. Incorporando el enfoque de género en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas en el Perú, Alianza Clima y Desarrollo, Noviembre 2020, [https://cdkn.org/wp-content/uploads/2020/12/HxD-Peru\\_final.pdf](https://cdkn.org/wp-content/uploads/2020/12/HxD-Peru_final.pdf)

# Bibliografía

## Género y Cambio Climático

UN DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN



Instituto de la MUJER



Alianza Clima y Desarrollo

## HISTORIA POR DENTRO

Noviembre 2020

### Mensajes clave

- Perú está avanzando significativamente en la incorporación del enfoque de género en sus medidas de adaptación y mitigación al cambio climático a través de un proceso participativo que ha involucrado a diferentes ministerios en cinco sectores públicos priorizados: Ministerio del Ambiente, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Ministerio de Cultura, Ministerio de Agricultura y Riego y Ministerio de Energía y Minas.
- Entre el 2014 y 2019 se ha avanzado a través de cuatro etapas diferenciadas que se describen a continuación y que han evidenciado la complejidad de su aplicación práctica, requiriendo, al mismo tiempo, reforzar los equipos profesionales avocados a ello.
- Como resultado de este proceso, el 58% de las medidas de adaptación al cambio climático incorporan el enfoque de género y cuentan con planes de acción y hojas de ruta. Queda pendiente que su implementación se haga efectiva y se reporte el desarrollo de estas en cada sector.
- El reto es incorporar operativamente el enfoque de género en la ejecución de las medidas de adaptación y mitigación en los niveles regionales y locales, así como generar información constante sobre la incorporación operativa del enfoque, de manera que se puedan retroalimentar las acciones oportunamente.

**Autoras:** Jessica Huertas Campoverde, Nadia Alayza Vilca, Gabriela López Sotomayor y Sandra Isola Vilas.  
**Edición:** María José Pachá y Gabriela Villanovín (CDKN).

## Incorporando el enfoque de género en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas en el Perú

En esta historia por dentro se resume el proceso de incorporación del enfoque de género como mirada transversal en la elaboración de las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) en Perú, resaltando las etapas claves y las lecciones aprendidas durante el proceso.

### La equidad de género en el Perú

La equidad de género no solo es fundamental para el desarrollo de sociedades y sus respectivas economías, es también una cuestión de derechos humanos y justicia social.

En 2019, el Perú ocupaba el puesto 66 (de 153) según el ranking del Índice Global de Brechas de Género. Este índice compara la paridad entre hombres y mujeres en Economía, Educación, Salud y Política. Aunque se aprecia un progreso entre el 2006 y el 2020, pasando de 66% a 71% (lo cual indica que las brechas han disminuido) aún hay dimensiones en las que no se aprecia un progreso importante, ellas son: participación económica y empoderamiento político.

A nivel nacional, se ha incrementado la conciencia acerca de las desventajas de las mujeres en las sociedades contemporáneas. Es así que el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) presentó un Índice de Desigualdad de Género en Perú (escala

de 0 a 1) que explora la situación relativa de las mujeres respecto de los hombres. Este indicador está basado en tres dimensiones: salud reproductiva, empoderamiento y mercado laboral. Dicho índice para el 2017 fue de 0,3857. Aunque se ha reducido en comparación con el 2000 (0,526), aún hay mucho que mejorar en cada dimensión. Debe entenderse que los valores más altos indican más desigualdades y, por lo tanto, una mayor pérdida para el desarrollo humano.

De manera más específica, el estudio en mención señala que la participación de las mujeres en el mercado laboral ha experimentado un acelerado crecimiento, lo que permite prever que las brechas de género en este ámbito irán decreciendo. Sin embargo, es importante mencionar que la jornada laboral remunerada de las mujeres es inferior a la masculina. Asimismo, el estudio señala una alta participación laboral de las mujeres rurales en la actividad económica (70.6%), sobre

## PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS MIGRACIONES CLIMÁTICAS

El cambio climático afecta a todas las personas, pero no por igual: desafíos específicos para mujeres y niñas

Noviembre 2019

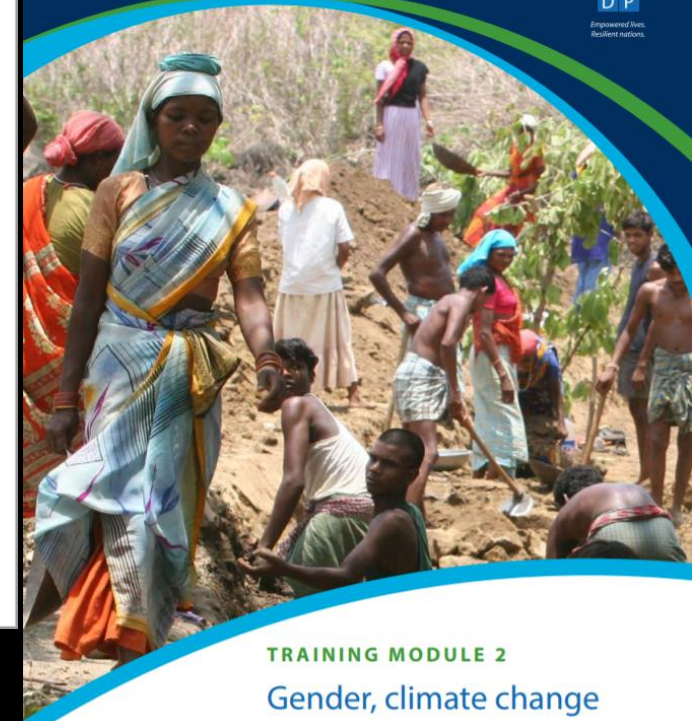


ecodes tiempo de actuar

GGCO



Empowered lives. Resilient nations.



### TRAINING MODULE 2

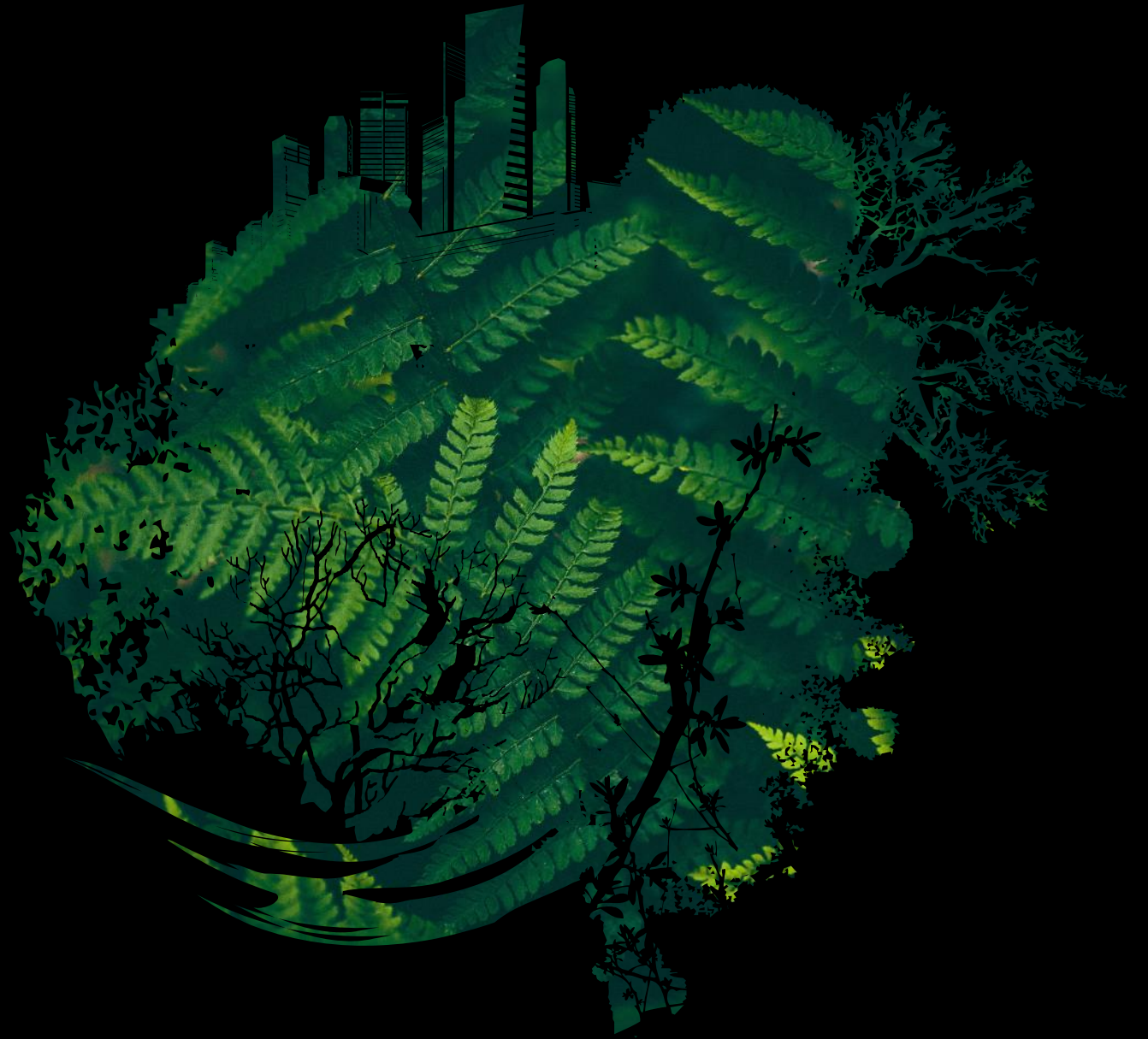
Gender, climate change adaptation and disaster risk reduction

# Mitigación



- Los **hábitos de consumo de los hombres aportan más a las emisiones de GEI**, tanto de forma directa como porcentual, que los de las mujeres.
- Los **hombres contribuyen más a las emisiones de GEI que las mujeres cuando son jóvenes**, sin embargo, **después de los 50 años las mujeres contribuyen más**.
- En materia de movilidad, las mujeres generan un **9% menos de emisiones de CO2 al día que los hombres** (una mujer genera 1.140 kg de CO2 y un hombre, 1.245 kg).
- En líneas generales, **las mujeres emiten 7kg menos de CO2 que los hombres al día**.
- **Las mujeres emiten más CO2 en el desarrollo de las tareas del hogar** (cocinar, limpiar y lavar la ropa).
- Según el Instituto Europeo de Igualdad de Género, **las mujeres consumen menos energía que los hombres**.

- A nivel sectorial, las mujeres generan **menos emisiones en prácticamente todos los sectores**, a excepción de los sectores vinculados al comercio y el sector institucional, donde las mujeres aportan ligeramente más emisiones.



# Adaptación y resiliencia climática

**24,9 millones de nuevos desplazamientos vinculados con desastres en 2019**

De los cuales, **23,9 millones están vinculados con el clima**

**5,1 millones de personas desplazadas como resultado de desastres**

**El 80% de los refugiados climáticos son mujeres**





- Las zonas más afectadas por los desastres vinculados al cambio climático, y más vulnerables al riesgo climático, cuentan con un mayor porcentaje de mujeres en riesgo de exclusión. Por tanto, **la no inclusión de la perspectiva de género en la gestión de riesgos, genera mayor vulnerabilidad y desigualdad hacia las mujeres.**
- **Solo 5 de los 75 estados miembros de la ONU reconocieron considerar importante la perspectiva de género en respuesta a los problemas de seguridad relacionados con los riesgos vinculados al clima.**

# Centroamérica: género y acción climática

## Género: enfoques transversal e intersectoriales en la ERCC (pág 116)

Desde hace unos decenios, debido al cambio climático, nuestra región crecientemente se ve expuesta a **nuevas condiciones ambientales**, una mayor vulnerabilidad en la dinámica socio-económica y en particular, en los medios de vida de las poblaciones en situaciones de **pobreza y extrema pobreza**. Todo esto tiene **notables repercusiones en las mujeres**. Son ellas quienes se ven mayormente afectadas de forma diferenciada por razones de discriminación.

Las mujeres constituyen más de la mitad de la población centroamericana. A través de un esfuerzo sustantivo, han ido posicionando en la región su **derecho a una mejor educación, a la salud y a la participación en espacios para la toma de decisiones**.

Las **desigualdades de género se entrecruzan con los riesgos y vulnerabilidades asociados al cambio climático**. Las **desventajas históricas** de las mujeres, su limitado acceso a recursos, las restricciones a sus derechos y su escasa participación en los espacios de toma de decisiones, son factores determinantes para hacerlas altamente vulnerables, y probablemente acrecentarán los patrones ya existentes de inequidad.

Desde finales del siglo XX, los países de la región SICA han realizado diversos esfuerzos para enfrentar los efectos del cambio climático. Aun así, estos abordajes responden a las realidades de los países y al dinamismo de las mismas necesidades que cada uno posee, lo cual hace necesario contemplar abordajes innovadores, integrales e inclusivos a partir de los cuales se puedan generar acciones con mayores posibilidades de alcanzar los objetivos planteados.

El cambio climático, como otros aspectos fundamentales del desarrollo, es un fenómeno que afecta de manera diferenciada a hombres y mujeres, contribuyendo a relevar las condiciones de desigualdad social, económica, política y cultural que enfrentan las mujeres en todo su ciclo de vida, ya que aumenta los riesgos y vulnerabilidades de estas, por efectos del mismo.

Es por ello que la ERCC y sus líneas de acción para el periodo 2018-2022, incorporan el **enfoque de género** para garantizar el **reconocimiento de la existencia de condiciones de inequidad** y por ende **desigualdad de distinto orden** que enfrentan las **mujeres** ante los efectos no deseados del cambio climático, que **agravan sus condiciones** ante los distintos elementos generados por este. De allí, la importancia de **disminuir los riesgos** que representan los efectos del cambio climático **sobre este sector poblacional** en particular, a fin de **prevenir el agravamiento** de las ya **pre existentes desigualdades de género**.

# Centroamérica: género y acción climática

## Género: enfoques transversal e intersectoriales en la ERCC (pág 116)

Atendiendo a las condicionantes referidas, la ERCC, en su implementación, buscará integrar todas aquellas medidas generales y específicas que permitan a las **mujeres participar activamente en igualdad de oportunidades y condiciones** en los procesos y acciones definidas en las distintas dimensiones, ámbitos y niveles de la misma.

Es decir, dimensionar a las **mujeres como sujetas claves para el desarrollo de sus familias, comunidades, países y región, implicándolas** como personas clave en las **medidas económicas, sociales, culturales, políticas** que para el efecto se definan en relación con la **prevención, atención y gestión de riesgos, planificación territorial y el financiamiento** para el cambio climático.

Por consiguiente, es importante que las entidades implementadoras de la ERCC en la región a todo nivel, contemplen en sus **medidas el rol activo** de las **mujeres** en las líneas de acción para la **adaptación y mitigación del cambio climático**, fortaleciendo de esta forma las capacidades de los países para implementar políticas y programas con mayores impactos positivos. Al mismo tiempo, se debe procurar que la incorporación de los principios de igualdad y equidad de género entre géneros, fomenten la **respuesta pública** a la atención de las **necesidades específicas y diferenciadas** de las mujeres y el **ejercicio pleno de sus derechos** en todo su ciclo de vida.

En ese sentido, la ERCC actualizada con sus objetivos de protección social, economía resiliente y protección y conservación ambiental, deberá incluir el **enfoque de género en áreas estratégicas específicas** como la atención a los **ecosistemas forestales y biodiversidad, recursos hídricos, salud pública, recursos costeros marinos, y turismo**. Se debe garantizar la incorporación dentro del diseño de las iniciativas planteadas, acciones específicas y diferenciadas para asegurar la participación en igualdad de derechos y oportunidades a las mujeres en el desarrollo sostenible de sus sociedades, y el involucramiento de las mujeres en todos los **espacios de toma de decisiones** en el marco de prevención y gestión de riesgos, y financiamiento para el cambio climático.

De esta forma, la Estrategia busca desarrollar las **capacidades y competencias de los países** para implementar en sus políticas de gestión y prevención de riesgo de desastres las medidas de la Política Regional de Igualdad y Equidad de Género (PRIEG/SICA) atendiendo **los criterios de igualdad de género**.

En definitiva, el plan de implementación de la ERCC en sus medidas internaliza **el reconocimiento, consideración, atención y potenciación del rol clave** que tienen las mujeres como pilares fundamentales de las sociedades, como gestoras centrales del desarrollo de sus familias y de sus comunidades y sus contribuciones a la adaptación y mitigación del cambio climático.

# Dudas y ejercicios de autoevaluación

# ¿Dudas? (Parte II)

## Módulo 1 - Parte I:

1. La ciencia
  - a) Estudios científicos recientes principales (CO<sub>2</sub>, T<sup>a</sup>)
  - b) Impactos actuales y escenarios futuros
  
2. Justicia climática
  - a) Injusticias en causas y consecuencias
  - b) Perspectiva de género
  - c) Justicia interterritorial, pueblos nativos y diversidad
  - d) Justicia intergeneracional

## Módulo I - Parte II:

### **3. Mitigación de emisiones**

- a) Causas de la crisis climática
- b) Soluciones sectoriales
- c) Ambición y visión conjunta

### **4. Adaptación y resiliencia climática**

- a) Adaptación
- b) Riesgos, vulnerabilidades y migraciones
- c) Resiliencia climática y soberanía
- d) Interconexiones
- e) Perspectiva de género

# Revisión ejercicios de autoevaluación

Resultados preliminares del Módulo 1 – Fase I:

1. Tipo test: menos y más simples
2. Tu historia climática
3. Tu idea o proyecto de innovación social
4. ~~Comentario de artículo o noticia relevante~~

# Siguientes pasos

- Ejercicios auto-evaluación Mód. 1 - Parte II
- Mód. 2 - 1.Innovación y emprendim. social; 2.Gobernanza; 3.Cultura regenerativa y arte
  - Sesión: miércoles 13 enero, 10-12h30 ó 16h-18h30

Mil gracias y feliz año ;-)



AGENCIA ANDALUZA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
PARA EL DESARROLLO

Consejería de Igualdad, Políticas Sociales  
y Conciliación



**Social Climate**

Social Innovation for Climate Action