



Políticas de mitigación climática a 2030

Xavier Labandeira

Universidade de Vigo

Santiago, 7 de xuño de 2022

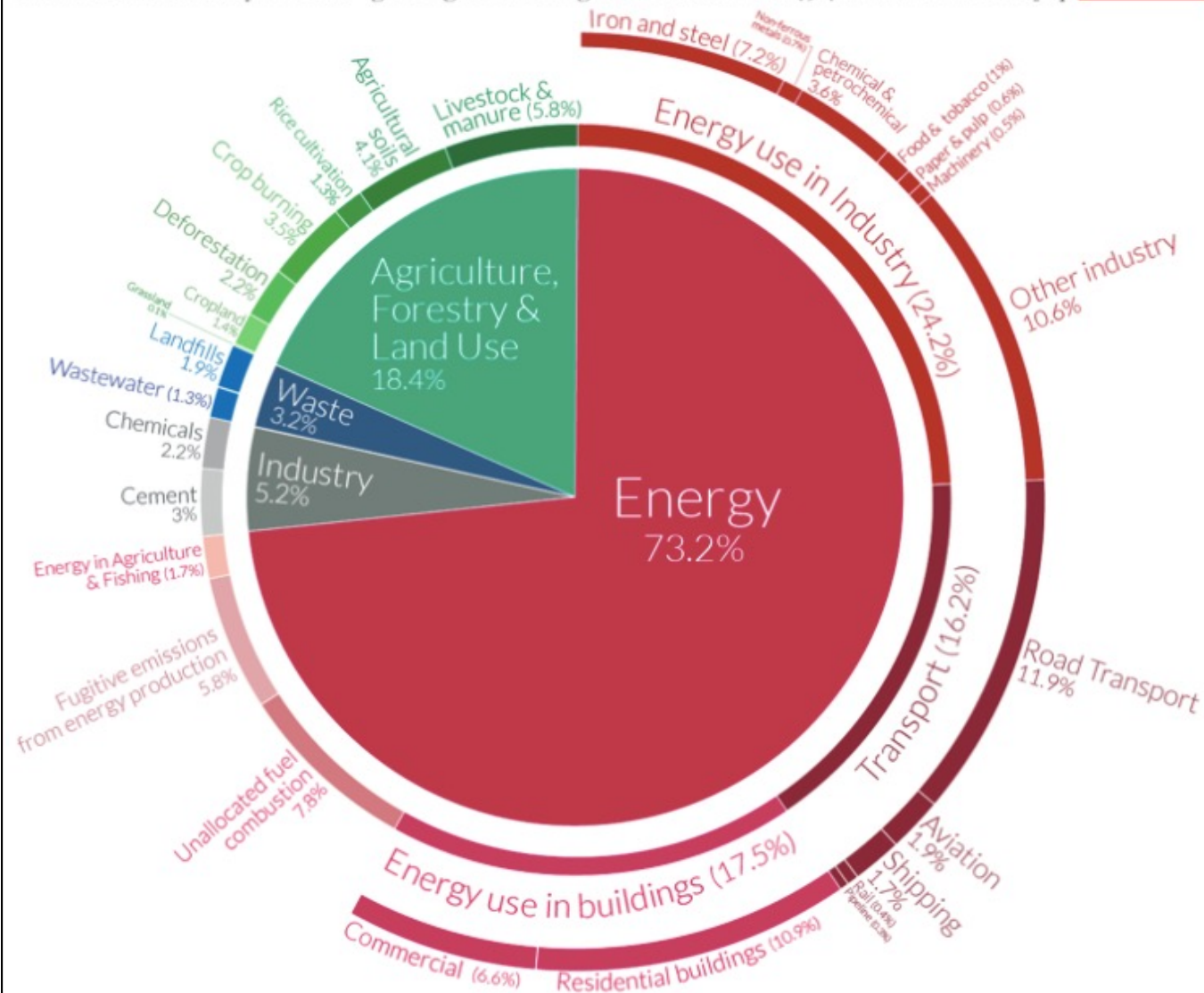
- Cuestións clave en torno á mitigación do CC
 - O 6IA do G3 do IPCC
- As nosas políticas climáticas na encrucillada
 - “Fit for 55”
 - Libro branco de reforma fiscal

- A externalidade climática:
inmensa, global, interxeracional
(e irreversible)
- (Un problema esencialmente distributivo)
- Concertación internacional

Global greenhouse gas emissions by sector

Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

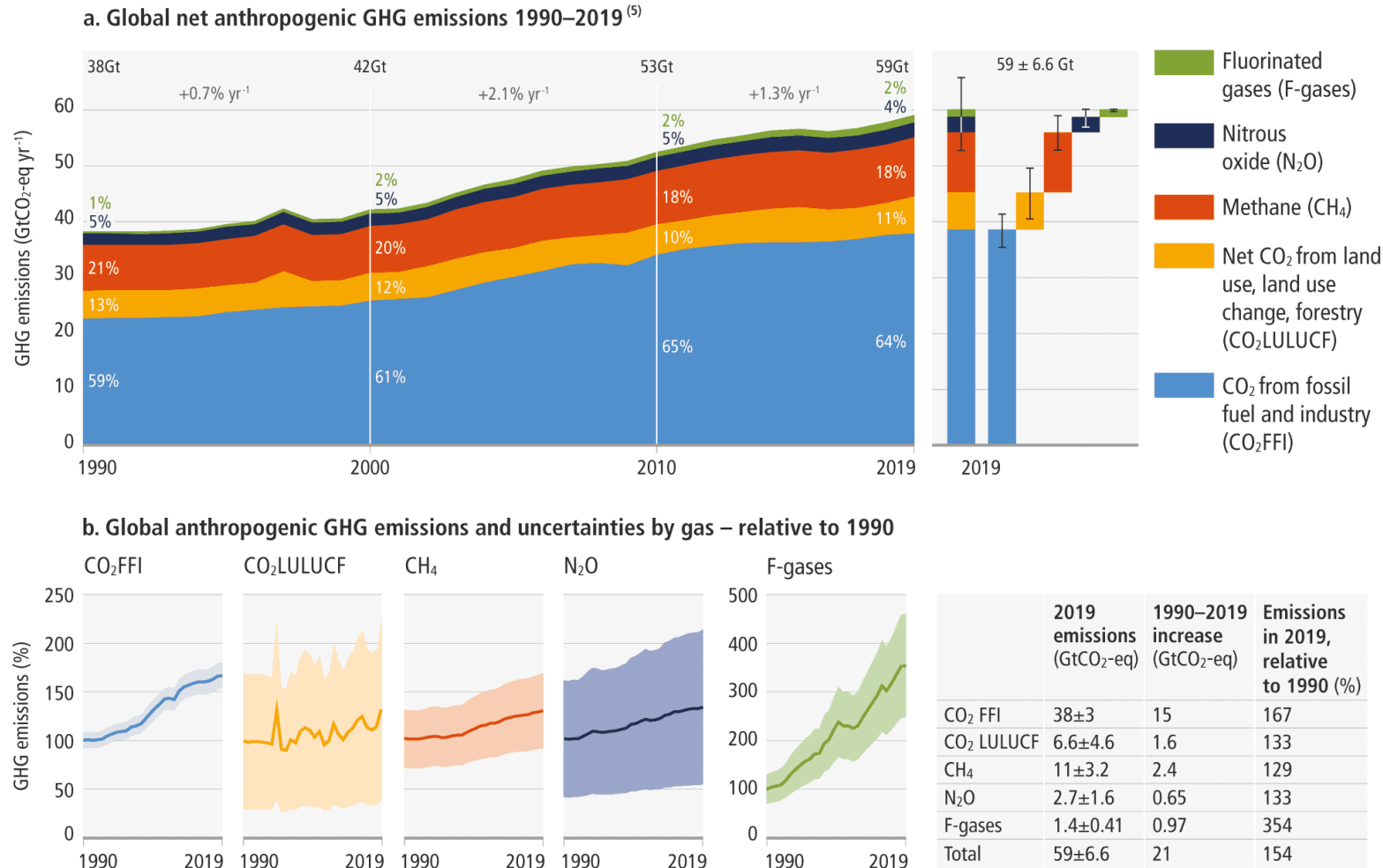


OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

Source: Climate Watch, the World Resources Institute (2020).

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie (2020).

Global net anthropogenic emissions have continued to rise across all major groups of greenhouse gases.



The solid line indicates central estimate of emissions trends. The shaded area indicates the uncertainty range.

Fonte: IPCC

- A Convención Marco da ONU sobre CC
- París (2015) vs Kioto (1997)
- Voluntarismo (CNDs) e 1.5°C
- O “Clube climático” de Nordhaus

William Dawbney Nordhaus
Yale University

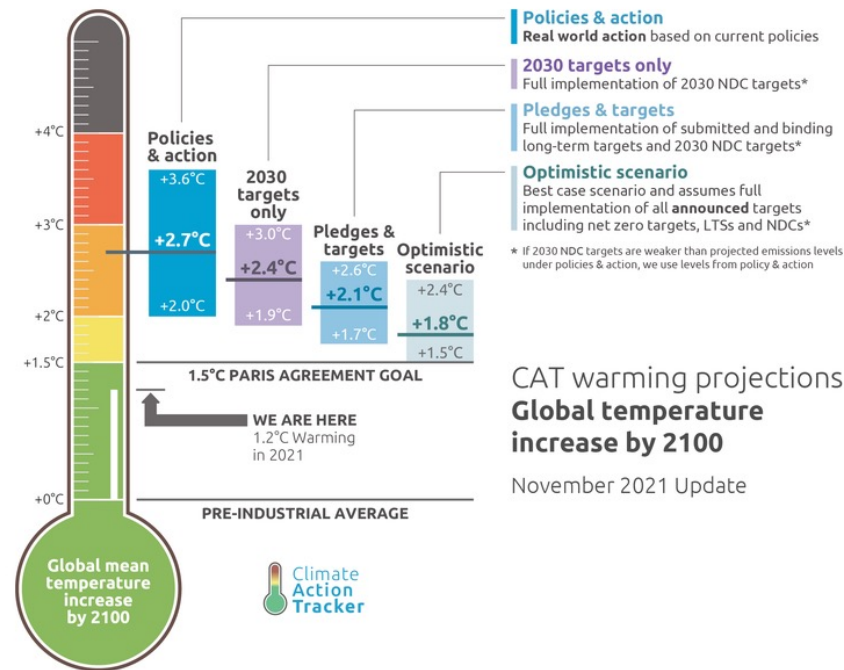
Xavier Labandeira Villot
Universidade de Vigo



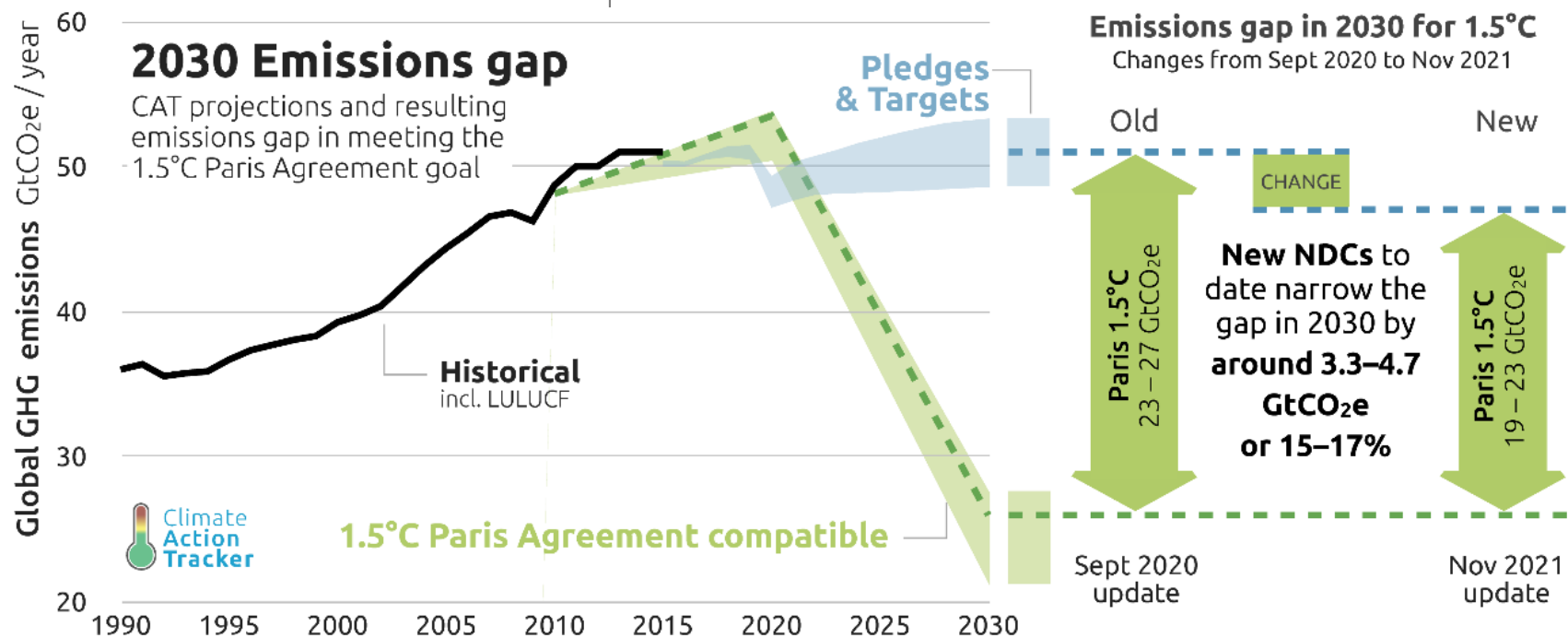
Tienes todos los países dentro, China, Europa, EEUU, Brasil, India y los otros,

Universidade de Vigo

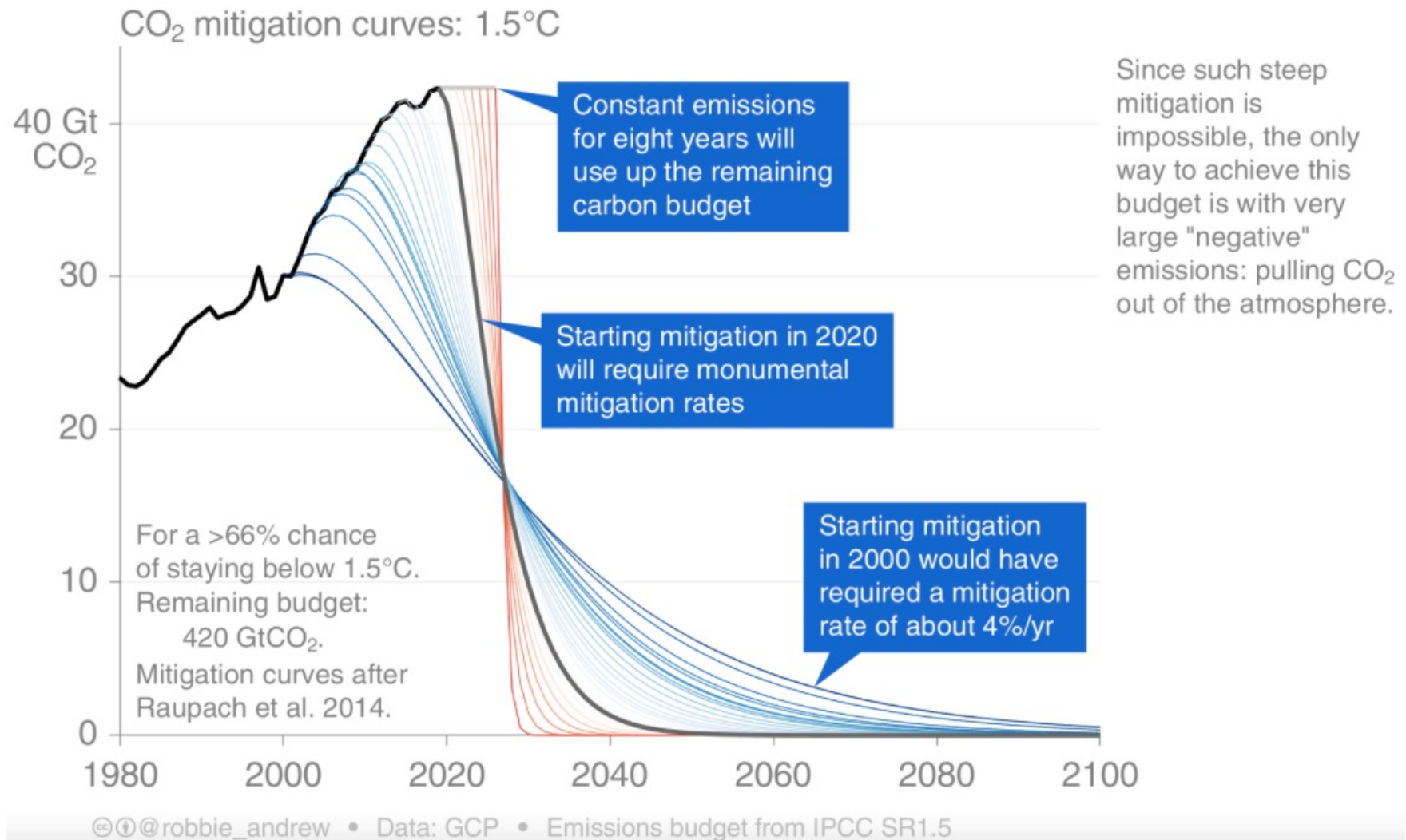
William Nordhaus, sobre el Acuerdo de París



CAT warming projections
Global temperature increase by 2100
November 2021 Update



Marxe de manobra decrecente



- 6º Informe de Avaliación IPCC
 - Incremento de emisións até 2019: desigual, marxe extensivo
 - Políticas climáticas máis fortes, pero desiguais (prezos carbono)
 - Infraestruturas fóséis impedirán acadar o 1,5°C
 - Importancia xeralizada das actuacións de demanda

- 6º Informe de Avaliação IPCC

As opcións de mitigación que costan menos de 100 US\$ por tonelada de CO₂ poderían reducir as emisións mundiais de GEI no menos a metade do nivel de 2019 en 2030.

O PIB global segue crescendo nas traxectorias modelizadas pero é mais baixo en 2050 con respecto a sendas sen mitigación.

O beneficio económico global de limitar o aumento de temperatura a 2°C supera ao custo da mitigación na maior parte da literatura

EUA Futures
07/06/2022

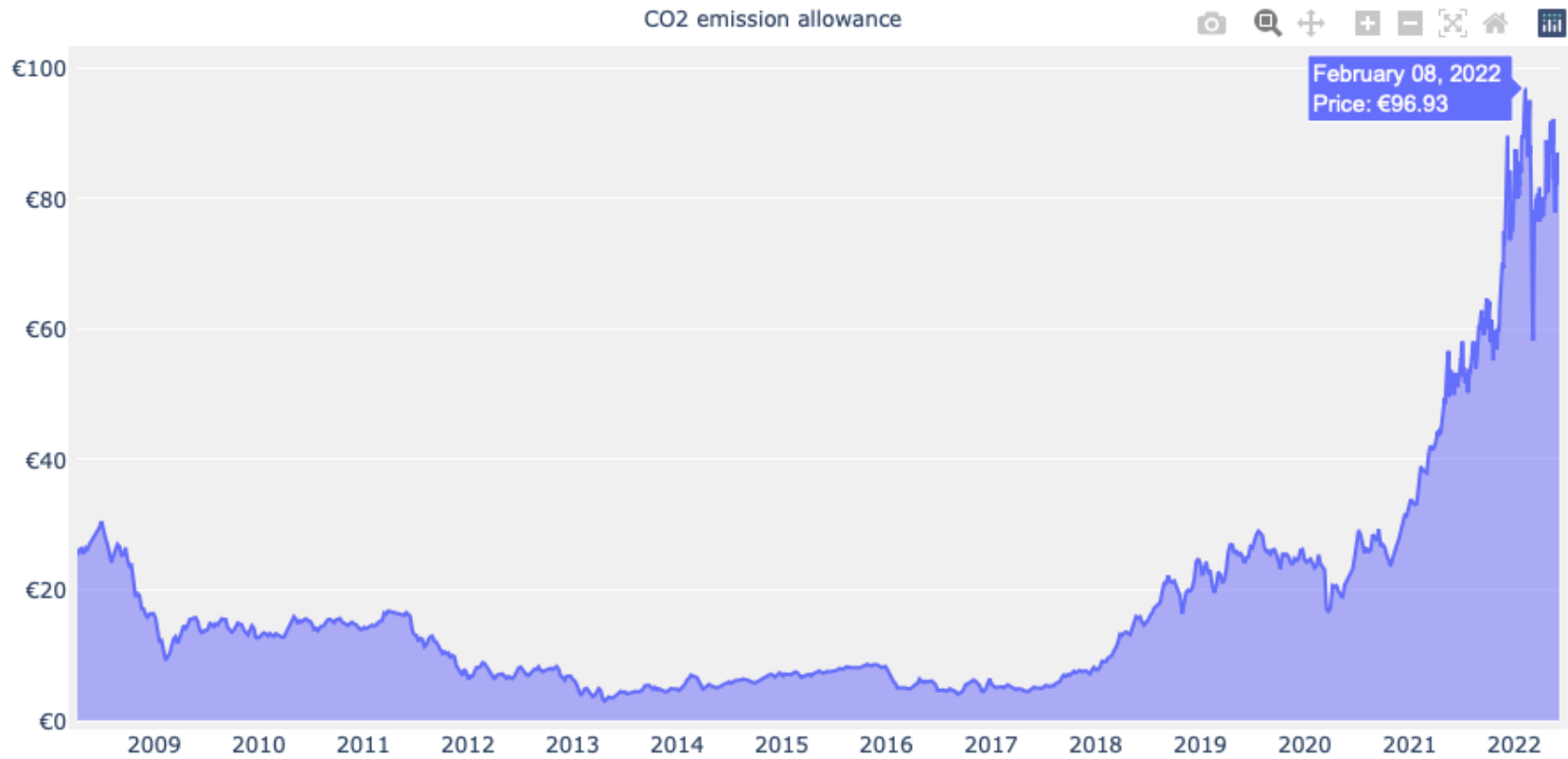
€82.11

DEC 23
€84.95

DEC 24
€89.24

DEC 25
€96.65

[Source](#)



Fonte: Sandbag

Tribuna

XAVIER LABANDEIRA

Cambio climático: nuestro margen de maniobra se agota

¿Cómo podemos afrontar el cambio climático? Además de adaptarnos a él de la mejor manera posible, nuestra variable de control fundamental son las emisiones de gases de efecto invernadero



El movimiento Fridays se manifiesta a favor del clima. (EFE)

<https://n9.cl/ytdlg>

Mitigación:

- 'Oferta', renovables e +
- 'Demanda', comportamiento e eficiencia energética
- Captura de GEI

As políticas públicas:

- Regulacións convencionais
- Prezos de carbono
- Información
- Aproximacións 'voluntarias'

Por qué prezos por contaminar?

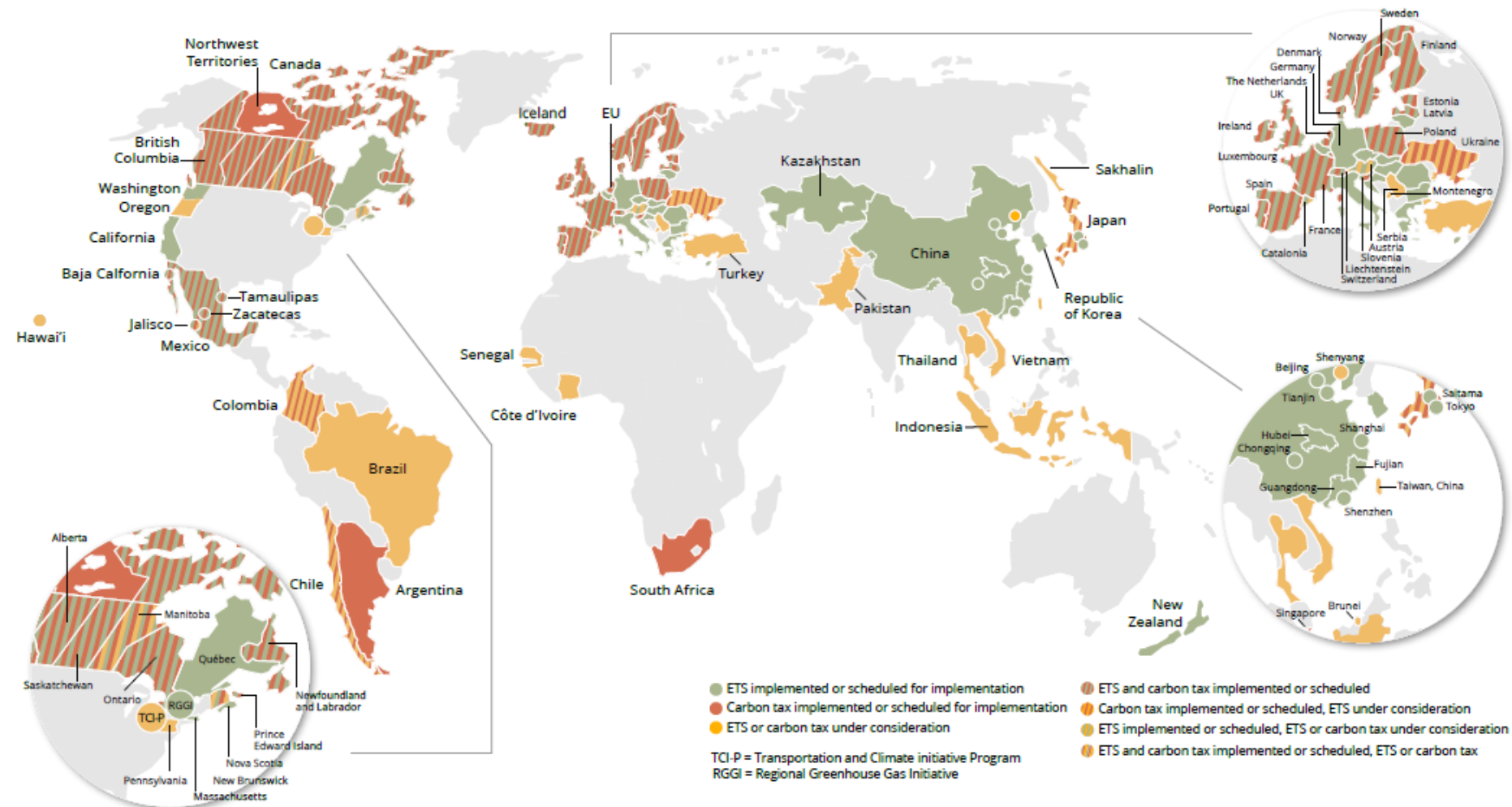
- Prezos finais reflicten custos sociais (PCP)
- Custo-efectividade
- Promoven innovación
- Mudan entorno: Inversión
- Obteñen recursos públicos:
 - Compensacións distributivas
 - Financian cambio de modelo



Facilitan
Transición

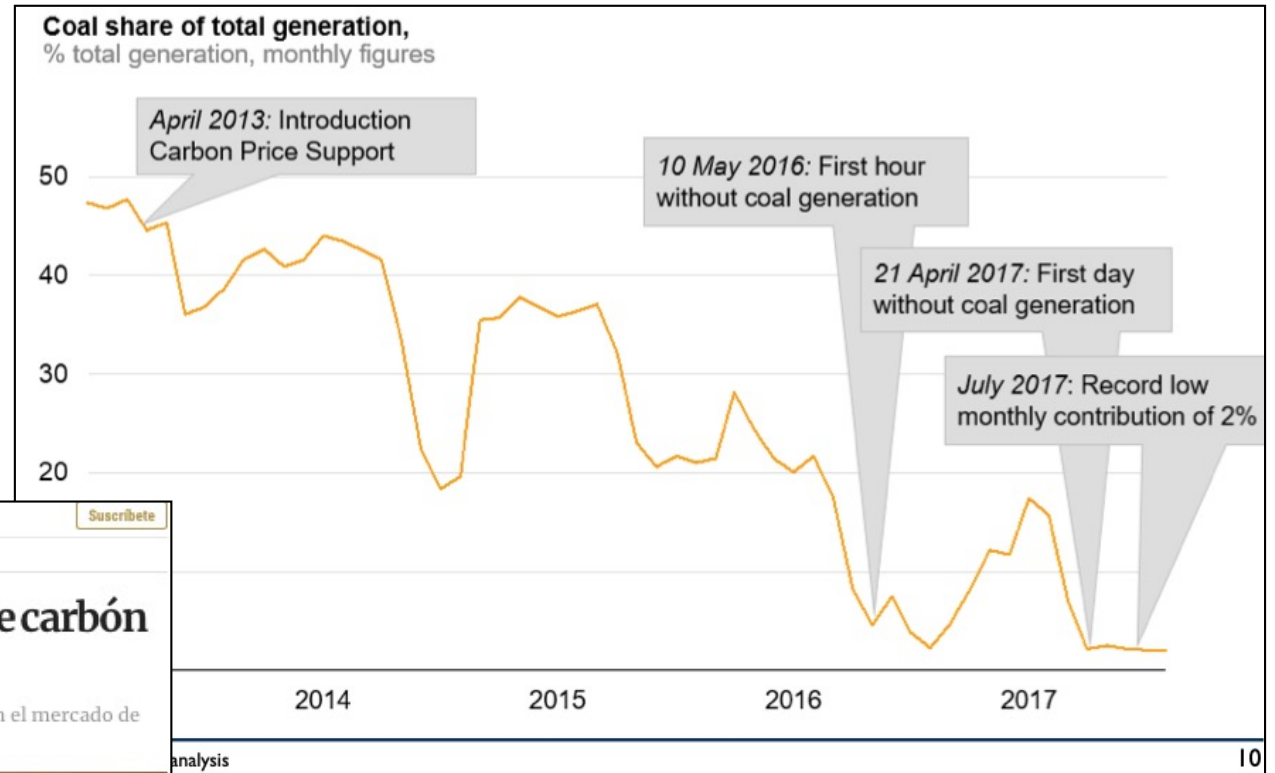
FIGURE 2.1

Map of carbon taxes and emissions trading systems



Fonte: Banco Mundial

E funcionan!
do Reino Unido
a Galiza



La Voz de Galicia

ECONOMÍA

El precio del CO2 apaga las centrales de carbón gallegas

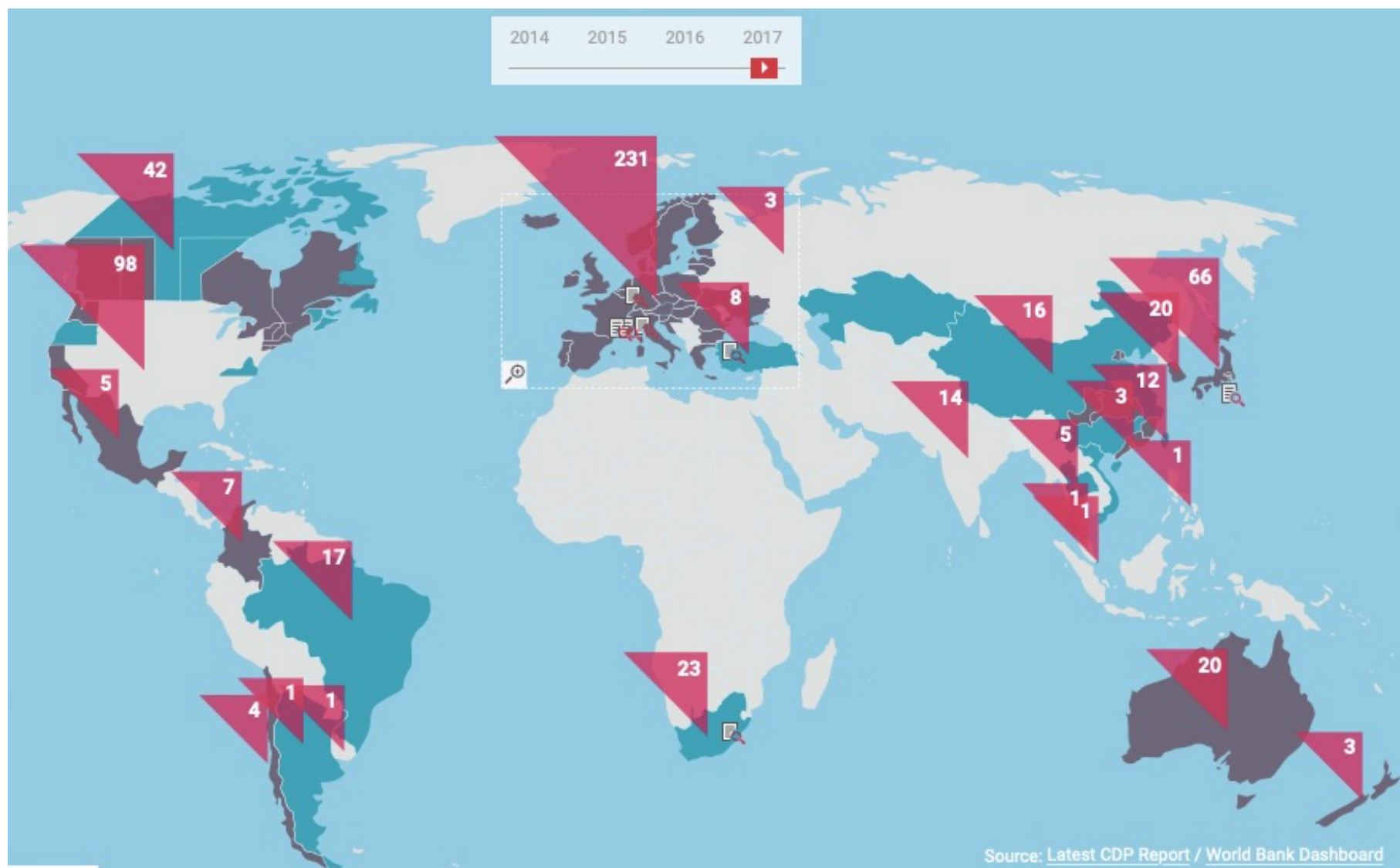
El alcalde pontés analiza denunciar la intervención de especuladores en el mercado de emisiones

ANGEL MANSO

B. C. / F. F.

LA VOZ 20/06/2019 05:00 H

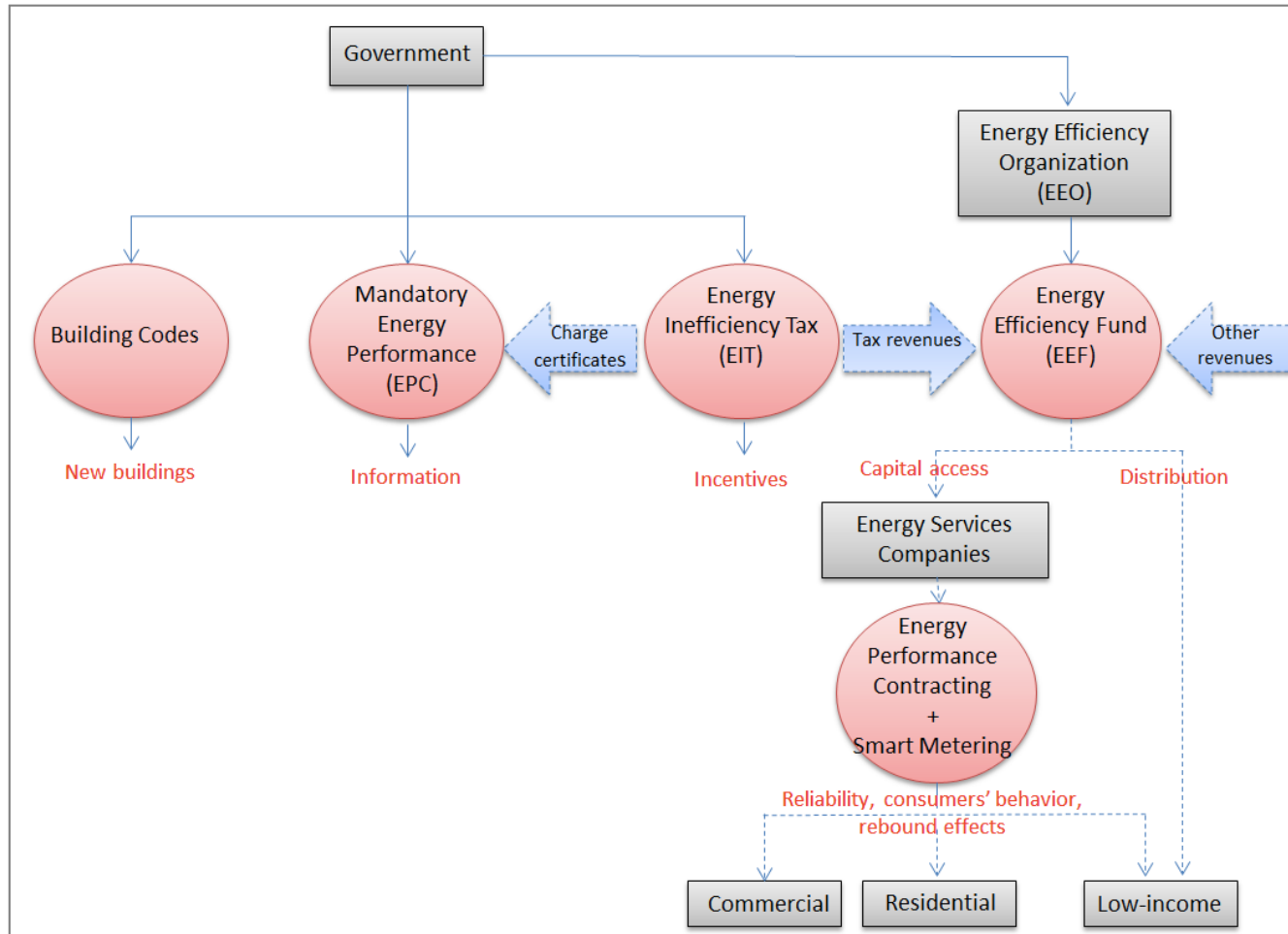
Prezos internos de carbono existentes



Por qué non se adopta eficiencia enerxética?

- (Pouco 'atractiva' para políticos)
- Prezos enerxéticos inaxeitados
- Falta de información
- Problemas principal-axente
- Acceso a capital

que só pode resolverse cun paquete de políticas ...



<https://n9.cl/xmso>



Energy Economics

Volume 84, Supplement 1, October 2019, 104570

Exploring Energy Use in Retail Stores: A Field Experiment

Maria Loureiro ^a, Xavier Labandeira ^b

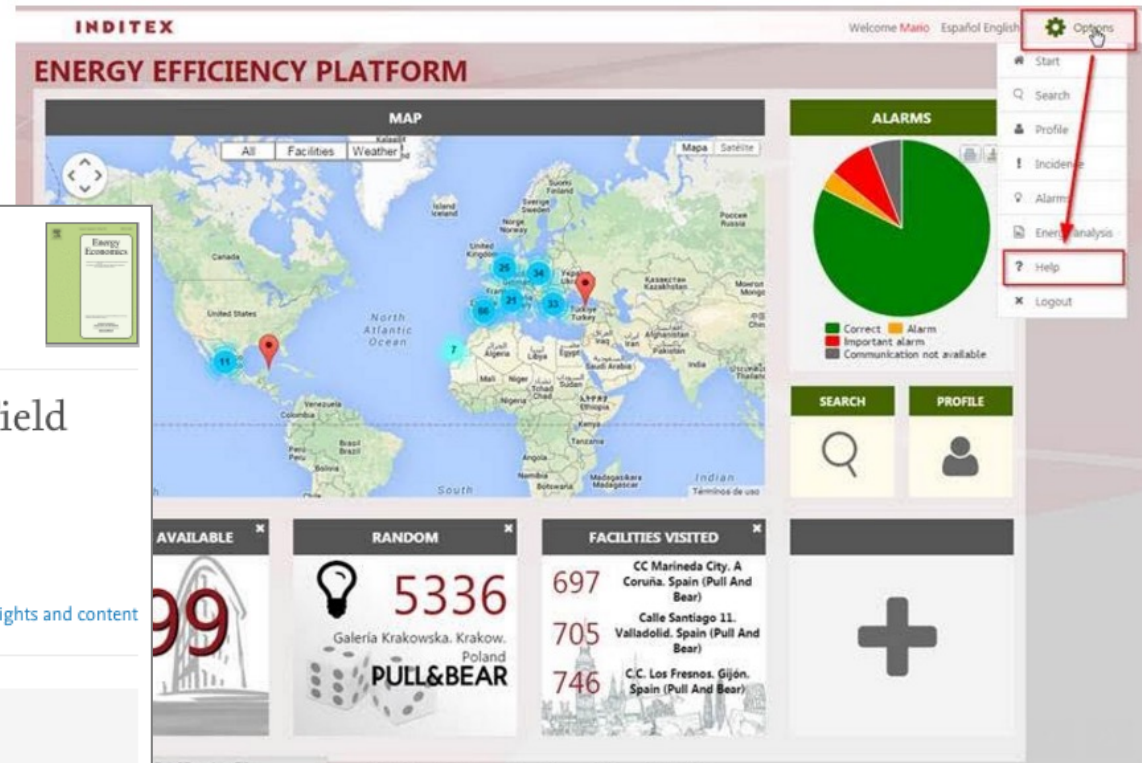
[Show more](#)

<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2019.104570>

[Get rights and content](#)

Highlights

- Energy efficiency and energy savings are priorities for the business sector
- We conduct a field experiment in a large corporation to test how managers react to information about energy use
- We assess the impact of information on thermostat updates and temperature selection in retail stores
- We find that a simple intervention can increase energy efficiency



<https://n9.cl/2f698>

Dobre clave: Innovación e Inuestimento

- Políticas explícitas (e implícitas) de innovación
- *Learning by doing ou learning by research?*

CincoDías EL PAÍS ECONOMÍA

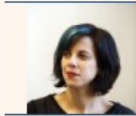
Compañías Mercados Economía Mi Dinero Fortuna / Cotizaciones f t in

ACTUALIDAD Los analistas mantienen a Sabadell y BBVA en las quinielas para nuevas fusiones »

Empresas

EL NUEVO MERCADO FOTOVOLTAICO

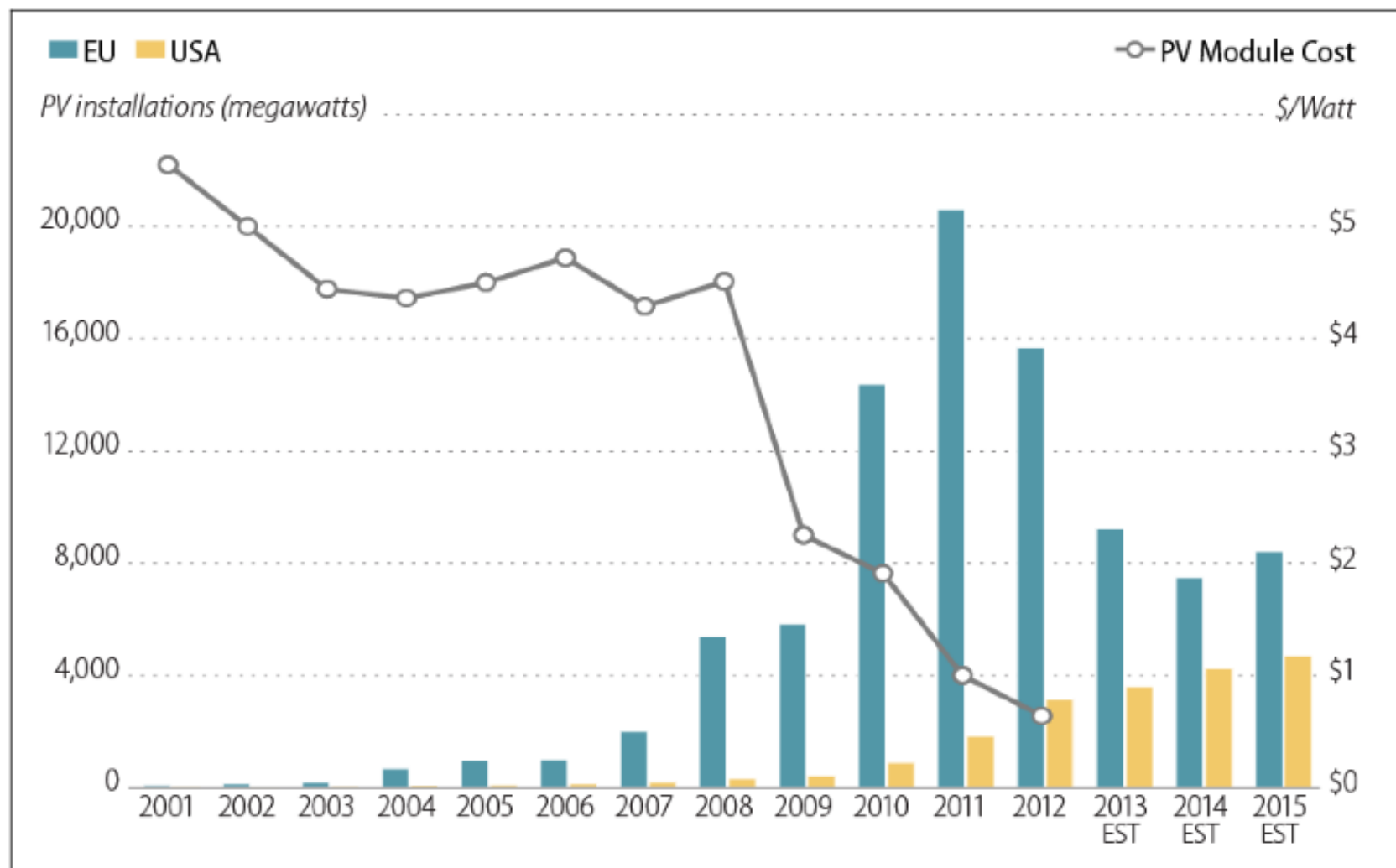
El precio de las placas solares en el mundo se desploma por la ley española



NOEMI NAVAS

En un año, los fabricantes de módulos fotovoltaicos han reducido sus precios entre un 30% y un 50%. La regulación española, aprobada el pasado septiembre, ha reducido y racionalizado el mercado de esta energía, que crecía a un ritmo del 130% en el mundo. El exceso de oferta de componentes desata la guerra.

<https://n9.cl/zsoy>
(14-08-2009)



Fuente: CRS; Bloomberg NEF (2013)

Entorno global das políticas climáticas:

- Luces da administración Biden
- China e Xapón acordan obxectivos ambiciosos a 2050/60. Dúvidas en India
- A pandemia pode ter efectos perniciosos nos PVD, con implicacións para captación de carbono
- A guerra da Ucraia, un *game changer*?

A acción climática da UE:

- 1990s, 20-20-20 e a folla de ruta a 2050
- O paquete a 2030: -40% CO₂ (-55%), 27% (30) Renovables, 27% (32.5) Eficiencia Enerxética, 15% interconexións
- EU ETS e División de Esforzos (*Effort Sharing*)
- **Fit for 55**

Fit for 55:

- Por qué?
- Cómo:
 - Reforma dos instrumentos existentes:
Fiscalidade enerxética, EU ETS (transporte e edificación), etc.
 - Axuste de carbono en fronteira
- Transición xusta

España:

- Quebrando inercias: PNIEC e Lei de Cambio Climático
- Desaxuste entre obxectivos e medios: o fracaso da fiscalidade ambiental

LIBRO BLANCO SOBRE LA REFORMA TRIBUTARIA



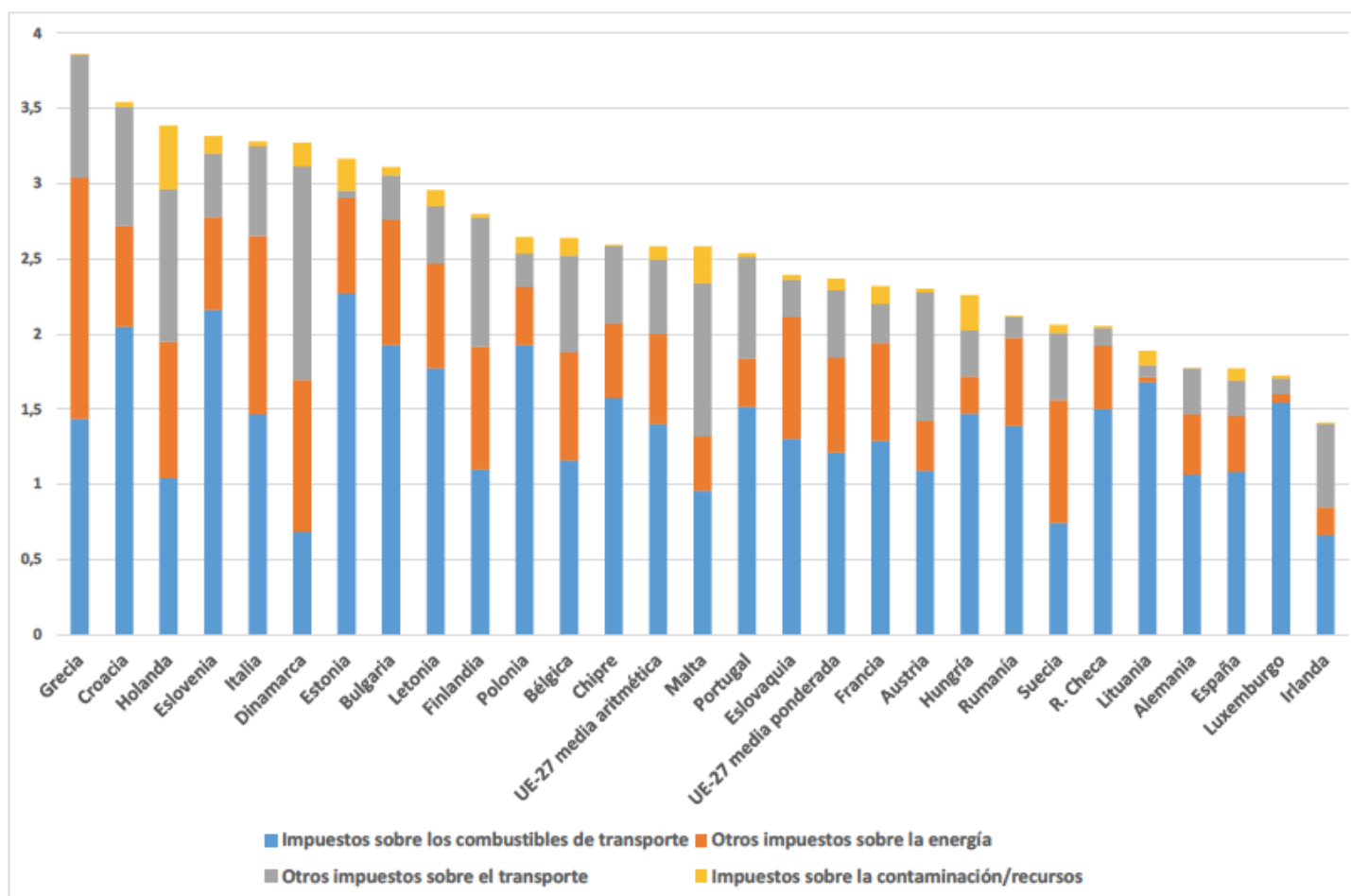
COMITÉ DE PERSONAS EXPERTAS PARA ELABORAR EL
LIBRO BLANCO SOBRE LA REFORMA TRIBUTARIA

Madrid, 2022

- **Filosofía do capítulo ambiental**
 - Obxectividade
 - Non ás “vacas sagradas”
 - Non ao “fundamentalismo”
 - Aproximación común
 - Compensacións

• Diagnóstico

Gráfico 1. Recaudación medioambiental en relación con el PIB. 2019



Fuente: Comisión Europea (2021c)

Tabla 1. Compromisos Medioambientales de España y situación actual

Problema Ambiental / Año de referencia	Objetivo	Últimos datos
1. Emisiones Gases Efecto Invernadero (GEI) / 1990	-23% en 2030	+8,5% (2019)
1b. Emisiones GEI sectores difusos/2005	-26% en 2030 (-37,7% en 2030, <i>Fit for 55</i>)	-15,1% (2019)
2. Emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NO _x) / 2005	-41% entre 2020-2029 -62% a partir de 2030	-50,3% (2019)
3. Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles Distintos del Metano (COVDM) / 2005	-22% entre 2020-2029 -39% a partir de 2030	-23,3% (2019)
4. Emisiones de Amoníaco (NH ₃) / 2005	-3% entre 2020-2029 -16% a partir de 2030	-2,8% (2019)
5. Emisiones de Materia Particulada 2,5 (PM _{2,5}) / 2005	-15% entre 2020-2029 -50% a partir de 2030	-8,6% (2019)
6. Eficiencia energética (Mtep)	Energía primaria: 122,6 (2020); 98,5 (2030) Energía final: 87,23 (2020); 73,60 (2030)	Energía primaria: 120,75 (2019) Energía final: 86,30 (2019)
7. Peso de los residuos producidos / 2010	-10% en 2020 -15% en 2030	-8,1%* (2018) -6,9%** (2018)
8. Residuos domésticos y similares destinados a preparación para reutilización y reciclado	50% en 2020	35%*** (2018)
9. Residuos no peligrosos de construcción destinados a preparación para reutilización y reciclado	70% en 2020	47%**** (2018)
10. Recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua	100%	67,9%

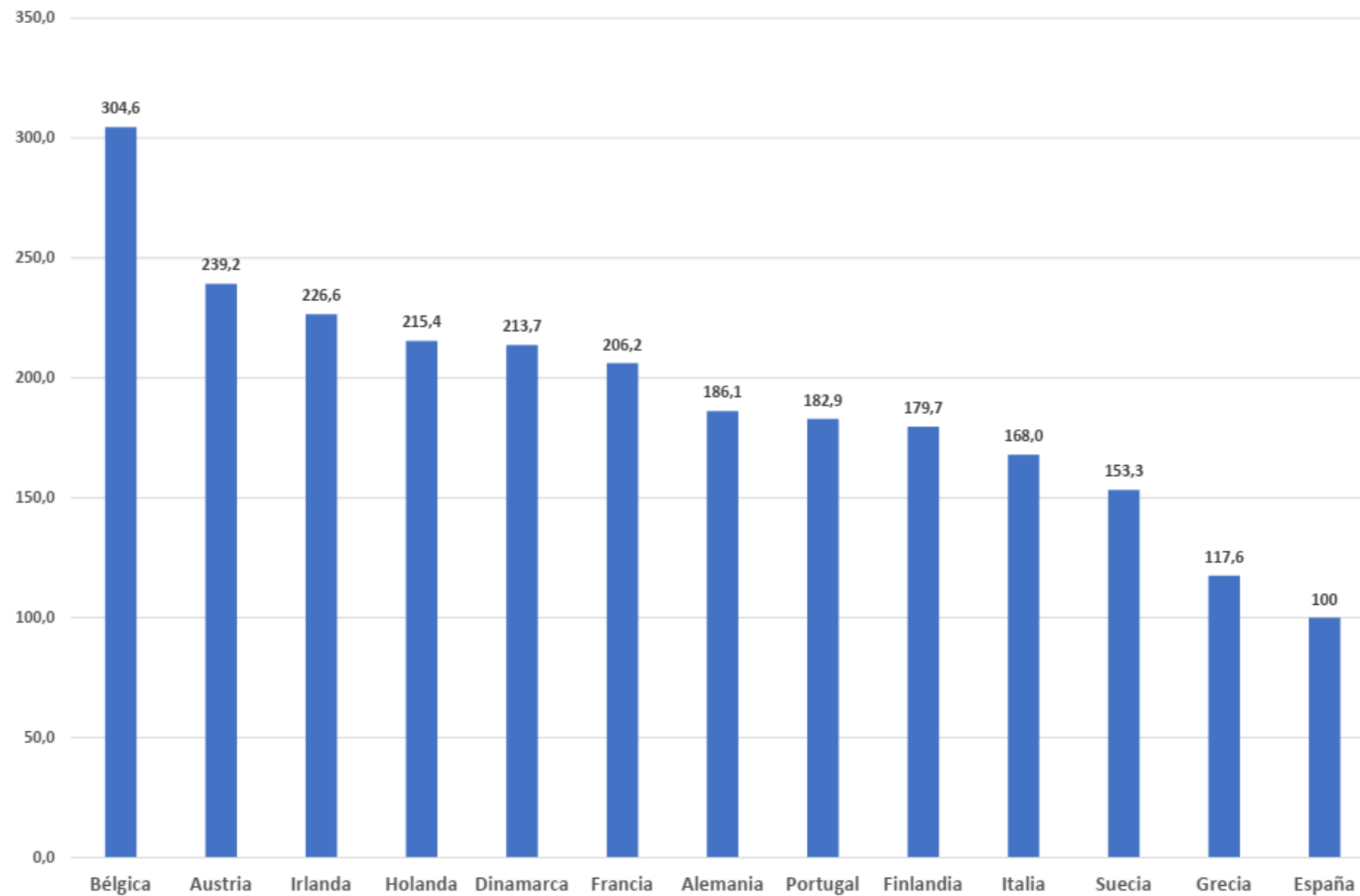
Fuentes de datos: MITECO, *Inventario Nacional de Emisiones a la Atmósfera*; INE, *Estadísticas sobre Recogida y Tratamiento de Residuos*; MITECO, *Memoria Anual de Generación y Gestión de Residuos*; Comisión Europea, *Commission Assessment for Spain's NECP*; Eurostat, *Energy Efficiency*; MITECO, *Síntesis de los Planes Hidrológicos Españoles. Segundo Ciclo de la DMA (2015-2021)*

Notas: * Cantidad de residuos no peligrosos y peligrosos gestionados; ** Cantidad de residuos urbanos recogidos; *** Peso de los residuos reciclados y destinados al compostaje sobre el total de residuos municipales recogidos; **** Peso de los residuos destinados a recuperación y operaciones de relleno sobre el total de residuos no peligrosos

- **Areas prioritarias:**
 - Electrificación sostenible
 - Movilidade compatible coa transición ecolóxica
 - Aumento de circularidade
 - Incorporación de custos ambientais asociados ao uso da auga

Gráfico II.4

Recaudación media por vehículo en países de la UE, 2019 (España=100)



Fuentes: Se divide la recaudación procedente de los vehículos a motor (IVA sobre las ventas, servicios y reparaciones, impuestos sobre las ventas y el registro, impuestos de circulación, impuestos sobre carburantes, y otros) de ACEA (2021a) entre el stock de vehículos de Eurostat (2021d)

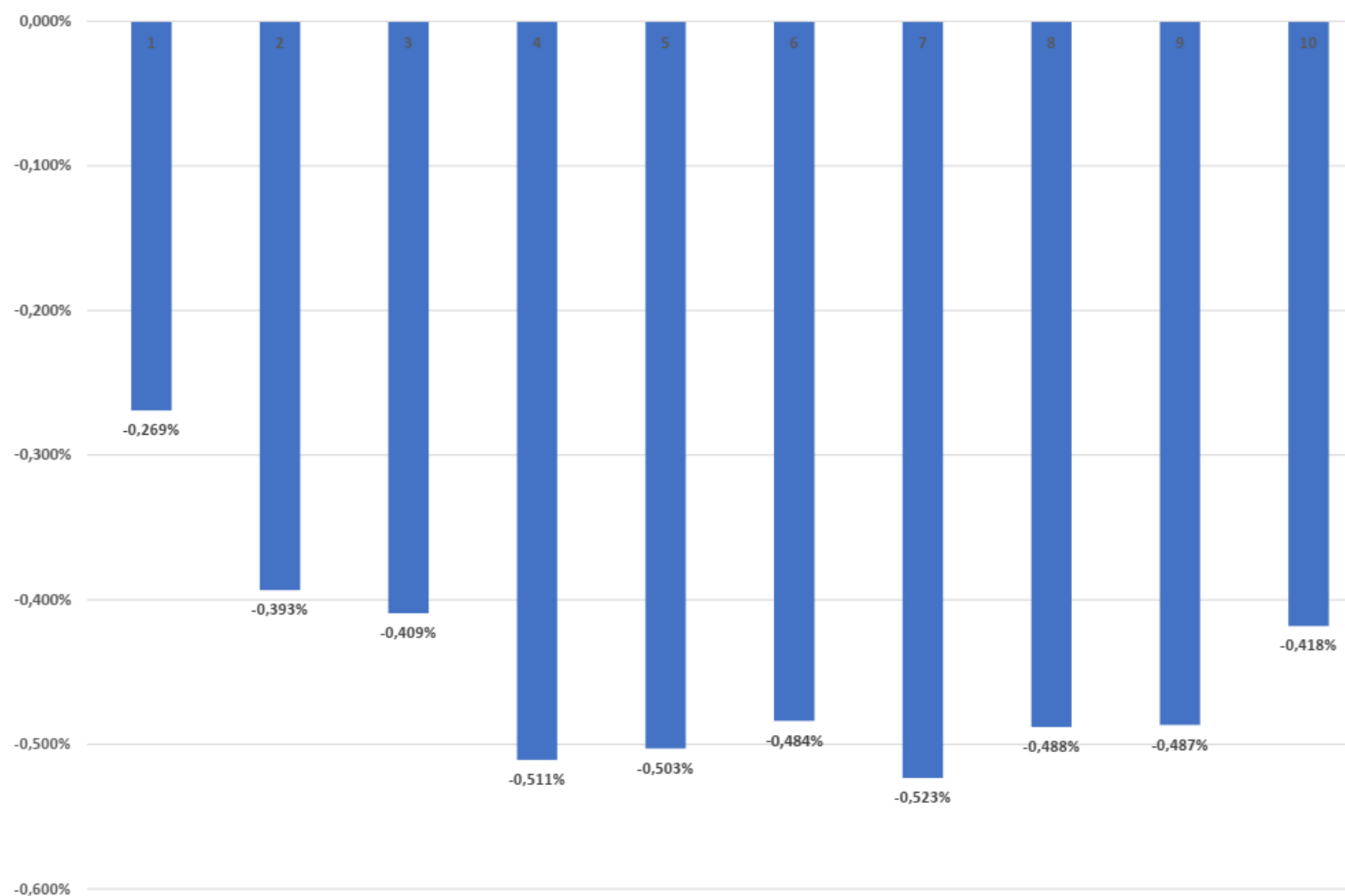
Tabla II.13
Impactos sobre precios, consumos/emisiones y recaudación de P1, P3 y P6

	Precio final (%)	Consumo y emisiones de CO ₂ (%)	Recaudación adicional (Millones de euros)					
			IVPEE	I.EE	I. CO ₂	FNSSE	IVA	Total
Electricidad residencial	- 11,63%	2,36%	-372,31	-731,47	--	-912,12	-318,47	-1.422,25 (-31,7%)
Electricidad no residencial no electrointensivos	- 17,37%	3,53%	-468,88	-583,69	--	-1.255,29	--	-1.052,57 (-94,8%)
Electricidad no residencial electrointensivos	- 14,18%	2,88%	-286,86	-53,60	--	-762,46	--	-340,45 (-98,5%)
Gasolina 95	15,47%	-3,91%	--	-116,63	692,87	311,42	155,37	1.043,03 (23,7%)
Diésel residencial	27,76%	-5,58%	--	1.167,48	2.183,67	841,72	753,69	4.946,57 (48,4%)
Diésel no residencial	29,19%	-5,87%	--	713,21	1.300,58	501,32	--	2.515,11 (73,6%)
Gas natural residencial	21,81%	-5,28%	--	42,58	503,48	276,64	129,76	952,45 (97,2%)
Gas natural no residencial Sectores difusos	48,55%	-11,75%	--	218,05	755,03	414,85	--	1.387,94 (2.733,8%)
Gas natural no residencial EU-ETS	22,25%	-5,39%	--	311,72	--	583,91	--	895,63 (1.343,7%)
Total	--	-3,70% -3,90%*	-1.128,04	967,66	5.435,63	--	720,34	8.925,47 (35,6%)

Nota: *Cambio en emisiones de CO₂

Gráfico II.15

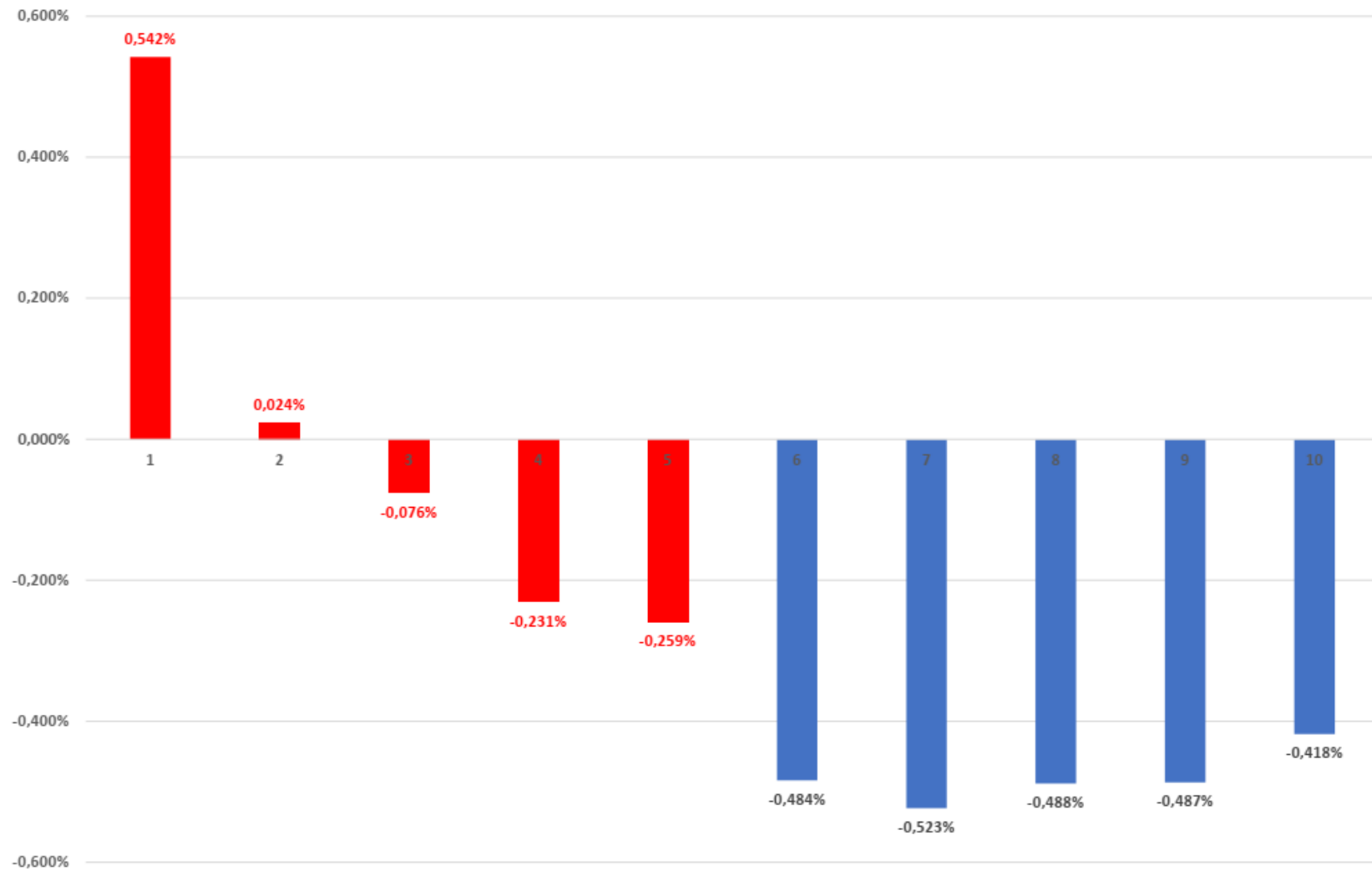
Impactos distributivos por decilas de renta equivalente de P1, P3 y P6



Nota: Porcentaje de variación medio en la renta equivalente por decilas de renta

Gráfico II.16

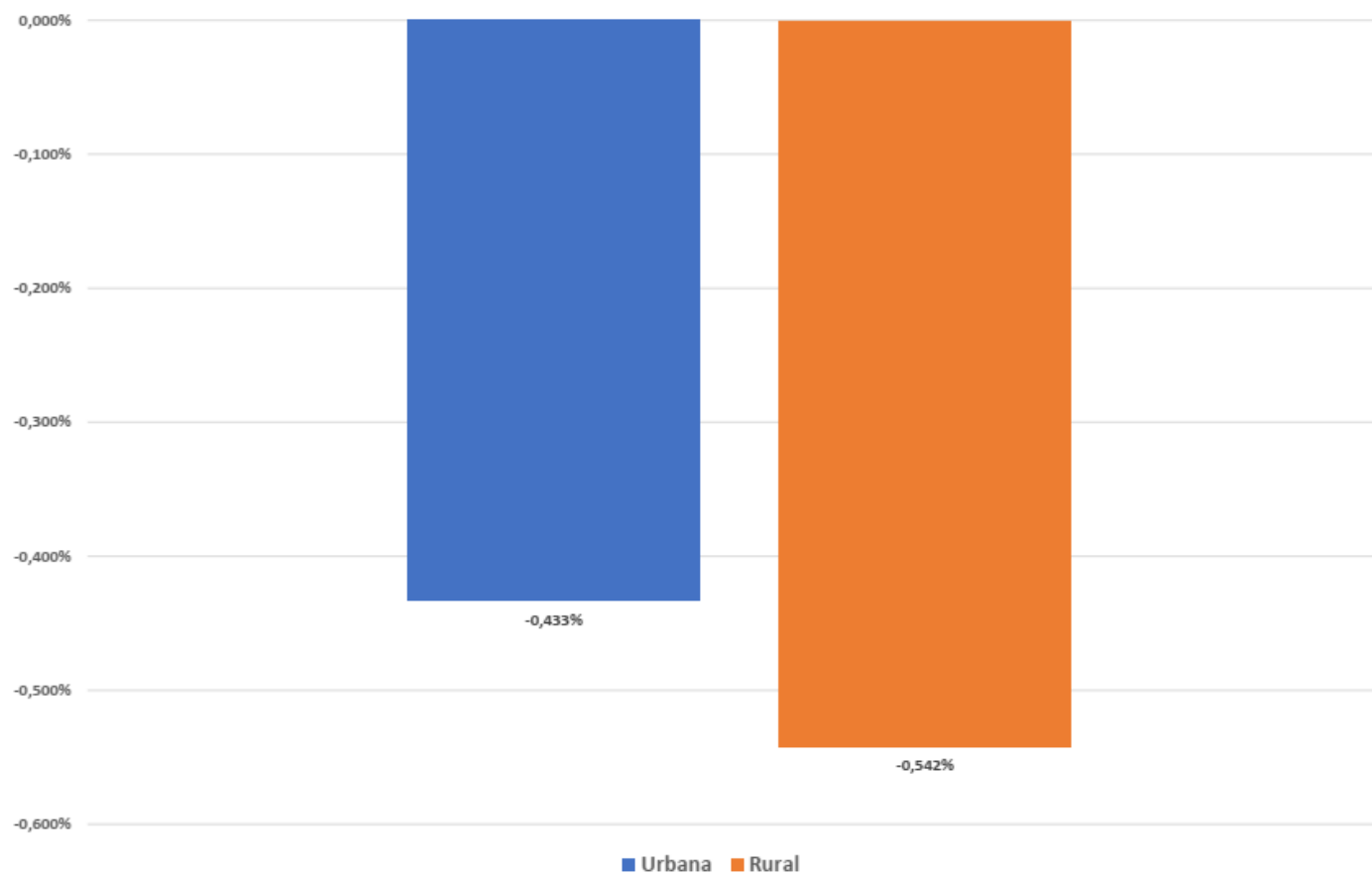
Impactos con compensación por decilas de renta equivalente de P1, P3 y P6



Nota: En rojo las decilas en las que se produce variación como consecuencia del esquema compensatorio.

Gráfico II.17

Impacto medio en renta equivalente de zonas rurales/urbanas P1, P3 y P6



Nota: Porcentaje de variación medio en la renta equivalente por decilas de renta.

Tabla II.25
Resumen de resultados de las propuestas de fiscalidad medioambiental

Propuesta	Variación recaudatoria (millones de euros)	Variación de emisiones de CO ₂	Análisis distributivo
P1. Supresión IVPEE	-1.230,2	0,68%	Sí
P3. Reducción del IEE	-1.486,8	0,71%	Sí
P4. Tributación combustibles aviación, marítimos y agrarios	206,3 a 1.701	-1,52% a -12,90%	No
P5/P6B. Fiscalidad diésel y gasolina	2.621,3 a 6.850,2	-1,60% a -5,40%	Sí
P6A. Incremento accisa gas natural	634,1 a 1.960,6	-1,56% -7,53%	Sí
P7. Modificación IEDMT	862,6 a 2.335,1	ND	Sí
P8. Modificación IVTM	276,0 a 610,8	ND	No
P10. Pago por uso infraestructuras viarias	1.172,8 a 1.397,9	ND	No
P11. Impuesto billetes de avión	951,8	-5,59%	Sí
P13. Reforma tributación municipal residuos	294,6	ND	Sí
P14. Impuesto extracción áridos	426,4	ND	No
P15. Impuesto sobre fertilizantes nitrogenados*	279,9	-16,38%	No
P16. Extensión fiscalidad emisiones	932,3	ND	No
Total	5.941,1 a 15.023,6	ND	--

Notas: No se incluyen las propuestas y reflexiones sin evaluación.

La simulación de P15 recoge reducción de emisiones de nitrógeno.



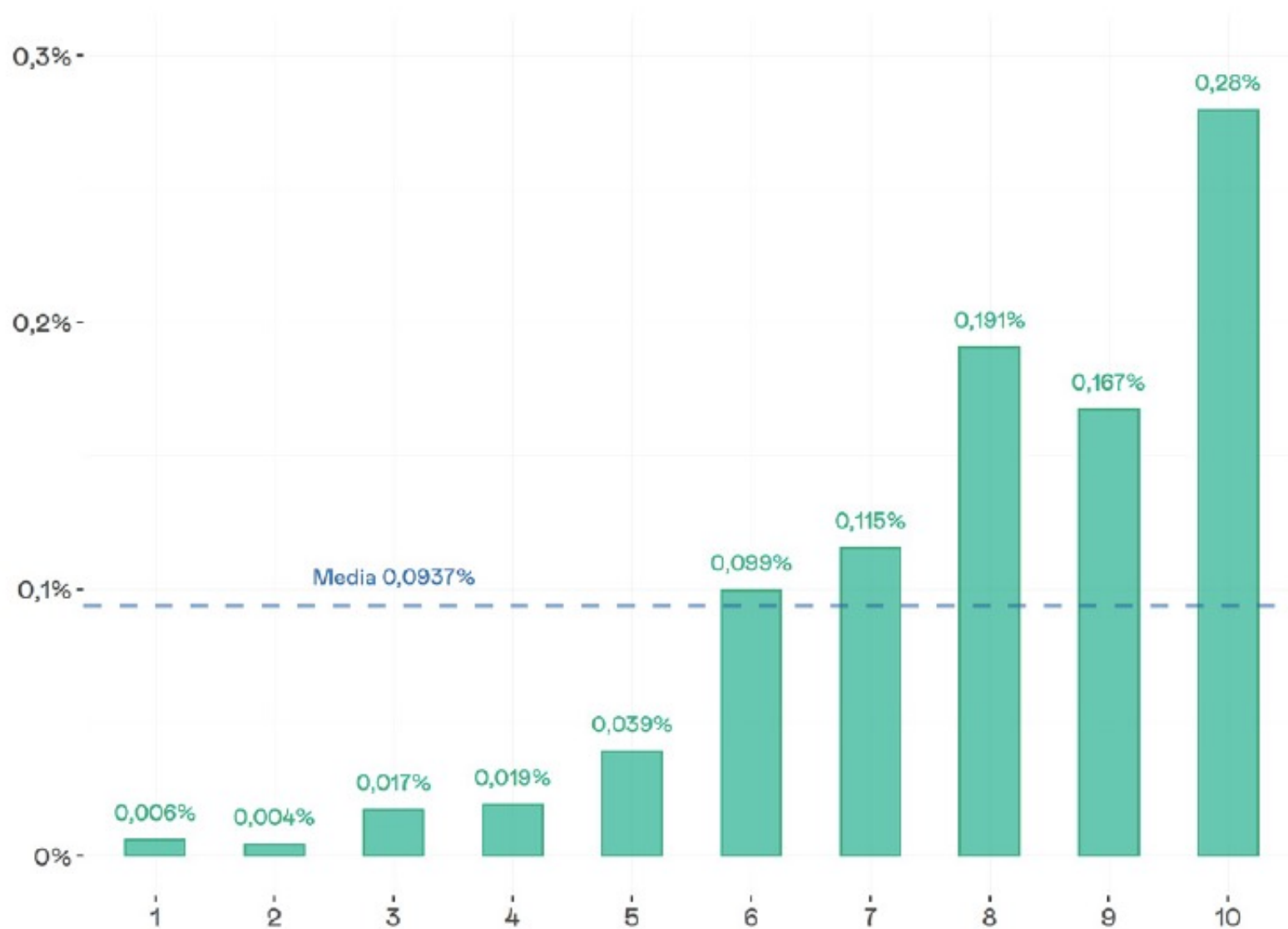
ECONOMÍA

Sombras del plan de choque contra la crisis energética

Xavier Labandeira, José María Labeaga Azcona

4 mins - 4 de Abril de 2022, 14:03

Impacto distributivo por decilas de renta equivalente generado por la subvención a la compra de vehículos nuevos y limpios



Datos de Gago et al. (2020a) | EsadeEcPol

Conclusións

- CC: un grande problema de difícil solución, con moitas aristas, e no que a ciencia económica é crucial
- As políticas públicas correctoras son fundamentais, especialmente 'prezos'
- Os esforzos internacionais de concertación son insuficientes

- A UE conta con políticas ambiciosas e sofisticadas pero con grandes desafíos
- Unha inercia de décadas fará máis difícil e custoso o progreso de España á descarbonización
- A pandemia e a crise ucrania poden actuar de catalizador ou retrasar a transición

Xavier Labandeira

www.labandeira.eu

xavier@uvigo.gal

Universidade de Vigo