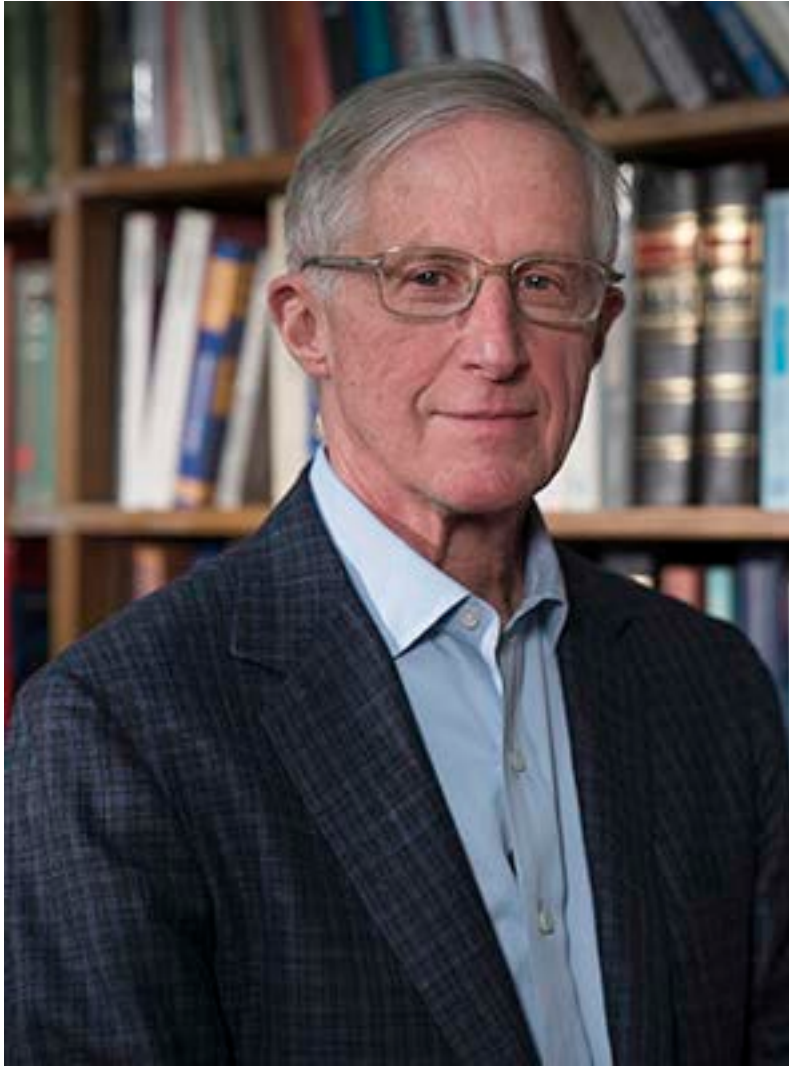


Reforma Fiscal Verde y Transporte: Reflexiones para España

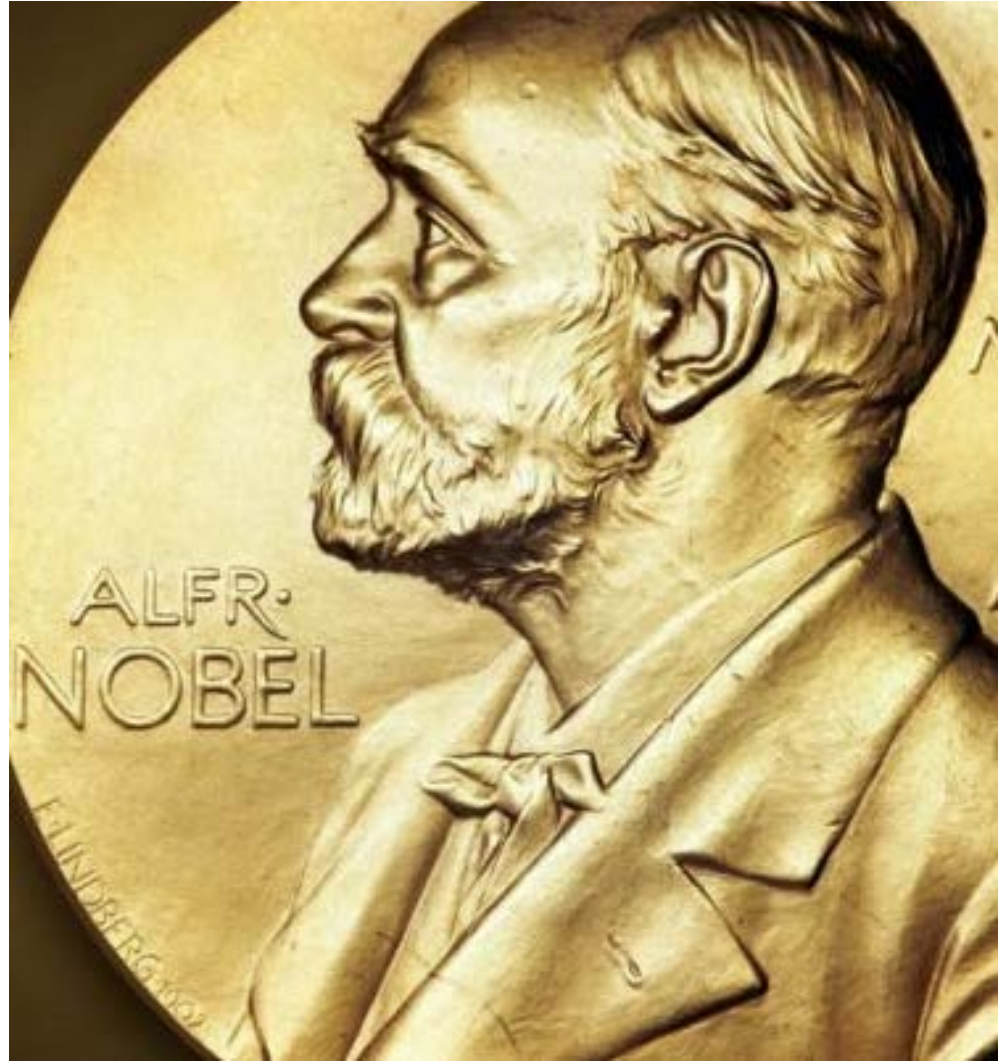
Xavier Labandeira

Universidade de Vigo y Economics for Energy

GREDS. Madrid, 23 de octubre de 2018

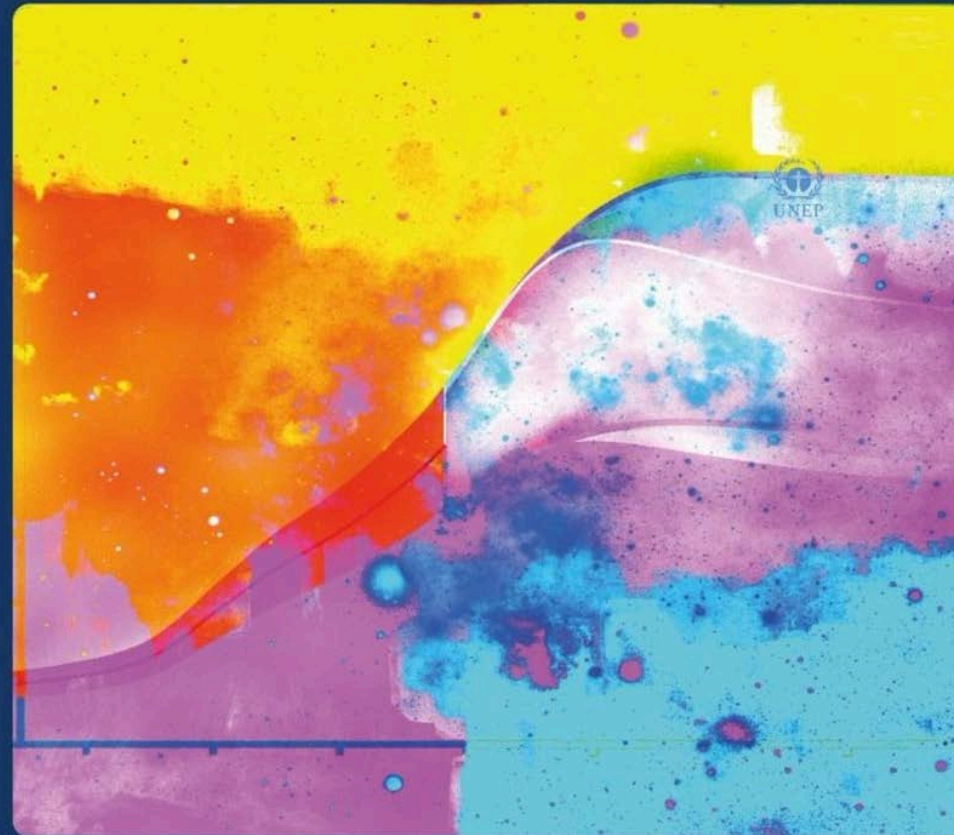


William Nordhaus (Yale)



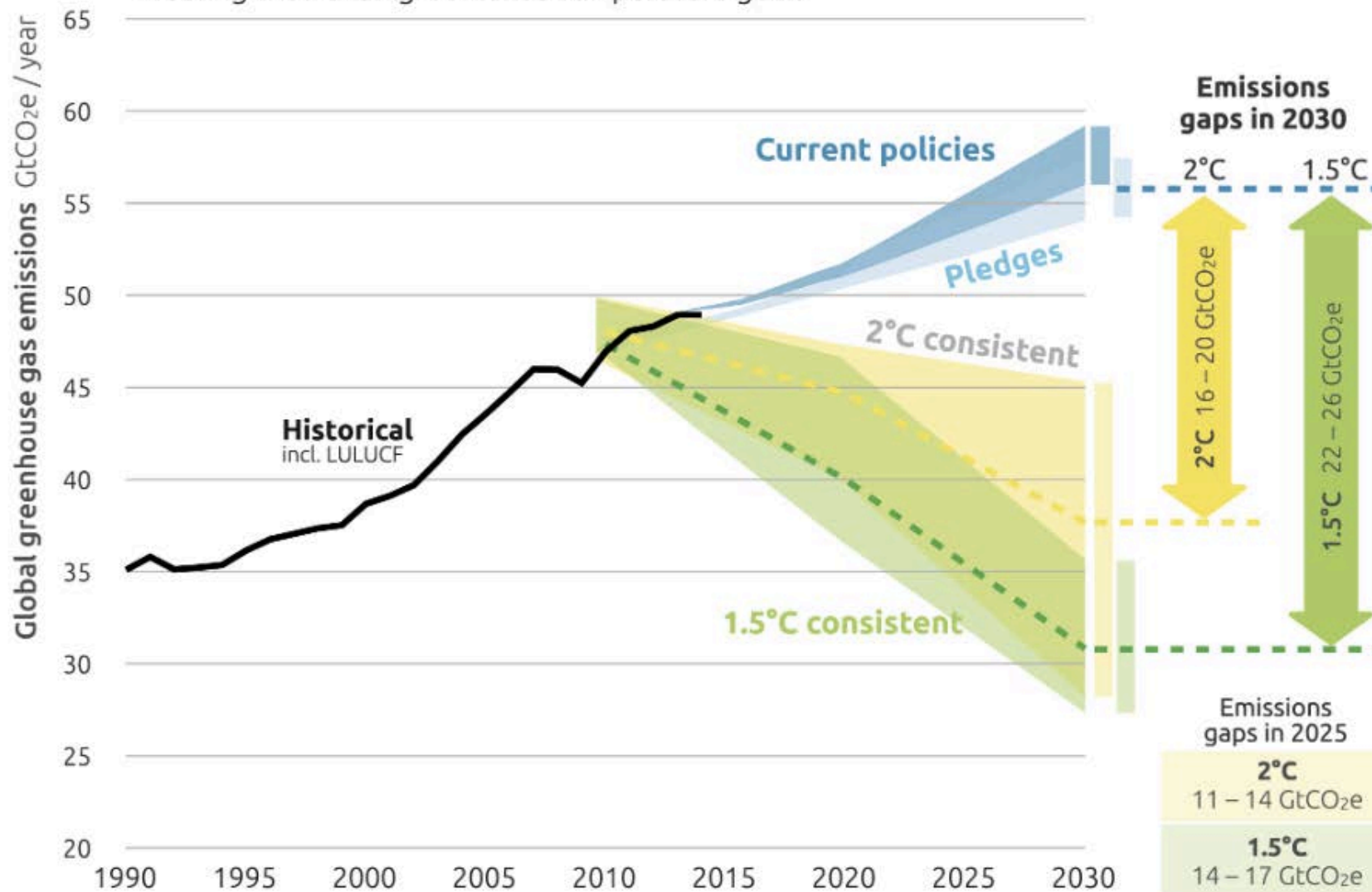
Global Warming of 1.5°C

An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty.



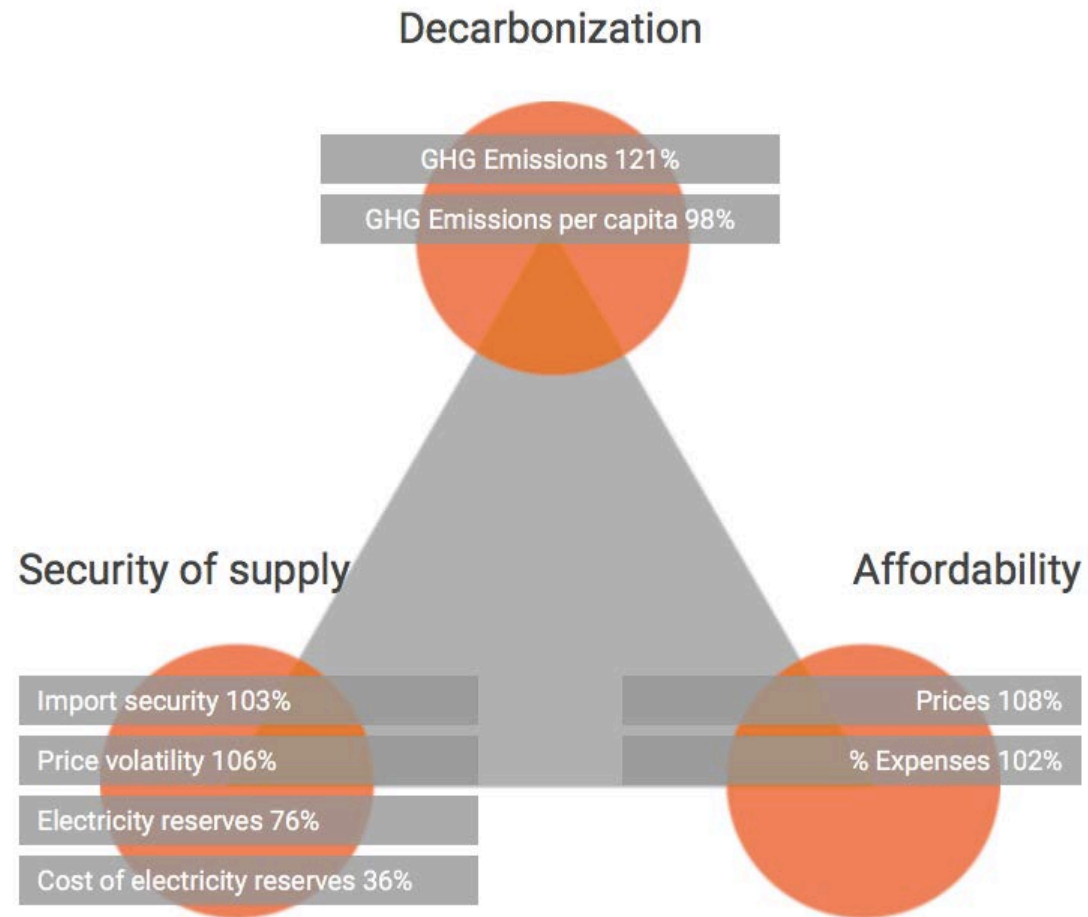
2030 EMISSIONS GAPS

CAT 2017 projections and resulting emissions gaps in meeting the Paris Agreement's temperature goals

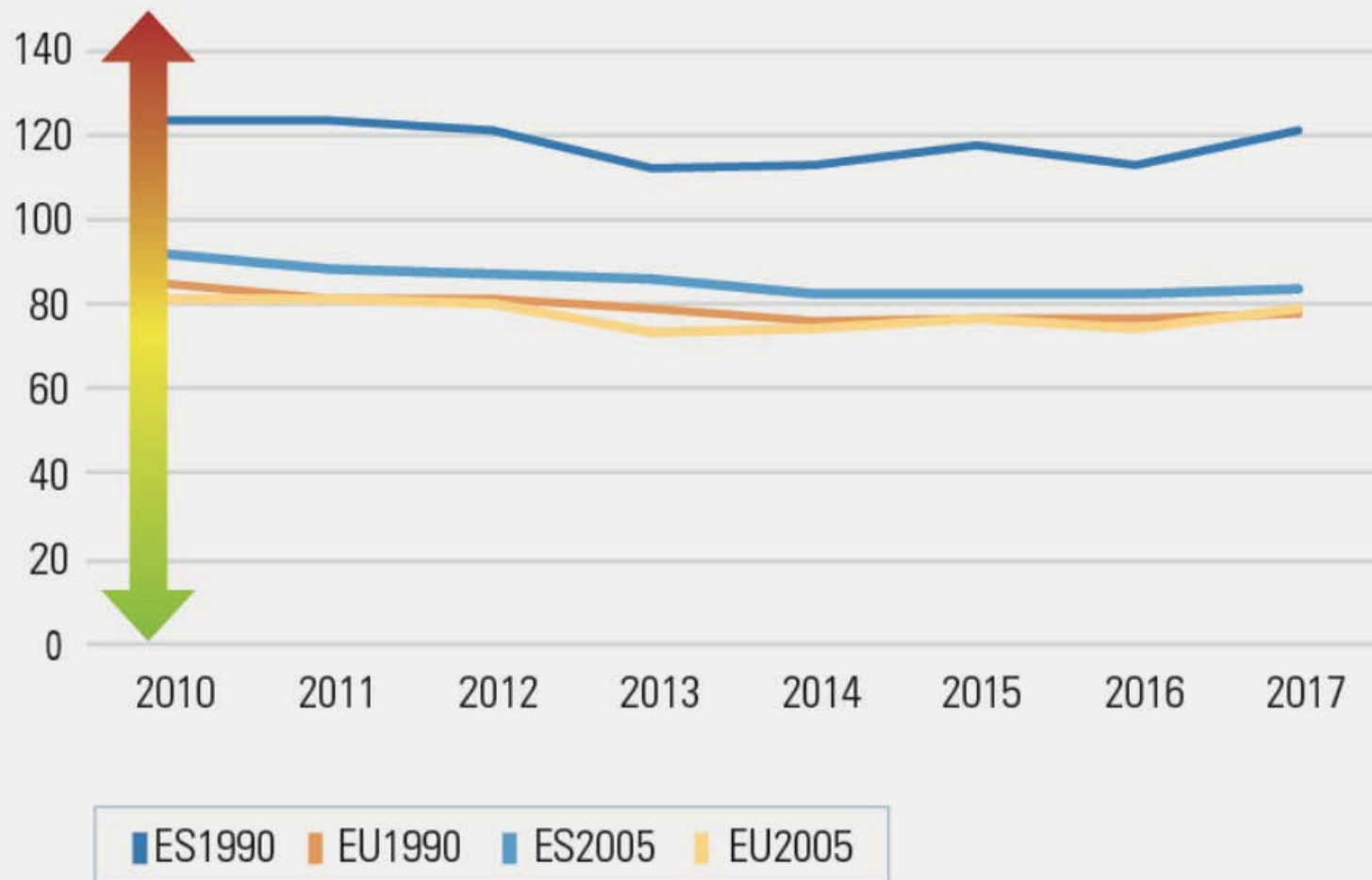


The "gap" range results only from uncertainties in the pledge projections. Gaps are calculated against the mean of the benchmark emissions for 1.5°C and 2°C.

Energy Transition Barometer



Greenhouse gas emissions (CO₂eq)





Hacienda Pública Española / Review of Public Economics, 208-(1/2014): 145-190
© 2014, Instituto de Estudios Fiscales
DOI: 10.7866/HPE-RPE.14.1.5

A Panorama on Energy Taxes and Green Tax Reforms*

ALBERTO GAGO**

XAVIER LABANDEIRA**

XIRAL LÓPEZ-OTERO**

Universidade de Vigo and Economics for Energy

Received: September, 2013

Accepted: July, 2014

Summary

This article provides an overview of specific and systemic applications of energy taxes and environmental (or green) tax reforms. To do so it combines a theoretical and empirical assessment of the literature, with a non-exhaustive description of the practice of these instruments and packages in the real world. Besides yielding a comprehensive approximation to the specific and systemic use of energy taxes, the paper contributes to the research in this area by reflecting on the present and future of these instruments in a particularly shifting world.

Keywords: Taxes, Energy, Environment, Externalities, Natural Resources.

JEL classification: H21, H23, Q48, Q58.

1. Introduction

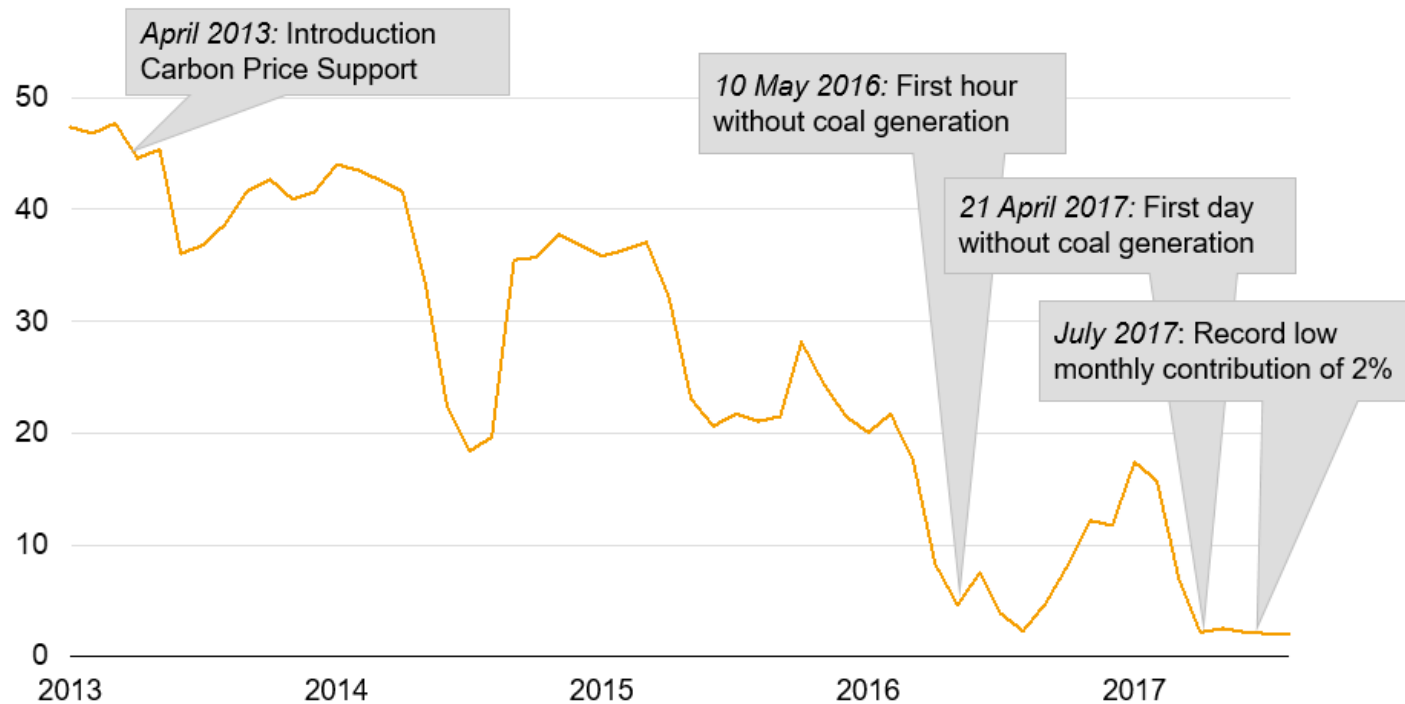
Energy issues play an increasingly important role in contemporary developed and developing societies. This is due to the fact that the availability of reliable and sufficient energy is crucial for the development of economic activities and, therefore, the energy sector is nowadays very relevant and quite sizeable in most economies. But energy is also the source of important external (negative) environmental effects, particularly those related to the emissions of greenhouse gases (GHG) that are the cause of climate change phenomena. Moreover, the varying availability of energy resources across the globe brings about dependence relationships among countries that give prominence to energy security concerns.

- **Por qué impuestos ambientales?**
 - ‘Poner los precios bien’
 - Coste-efectividad
 - Inversión e innovación
 - Energía: dependencia
 - Cambio de ‘entorno’

- **Por qué reformas fiscales verdes?**
 - Recaudación: doble dividendo
 - Compensaciones distributivas
 - Afectación ambiental
 - Marketing político

Can carbon prices work? The Carbon Price Floor in the UK has gradually wiped out coal

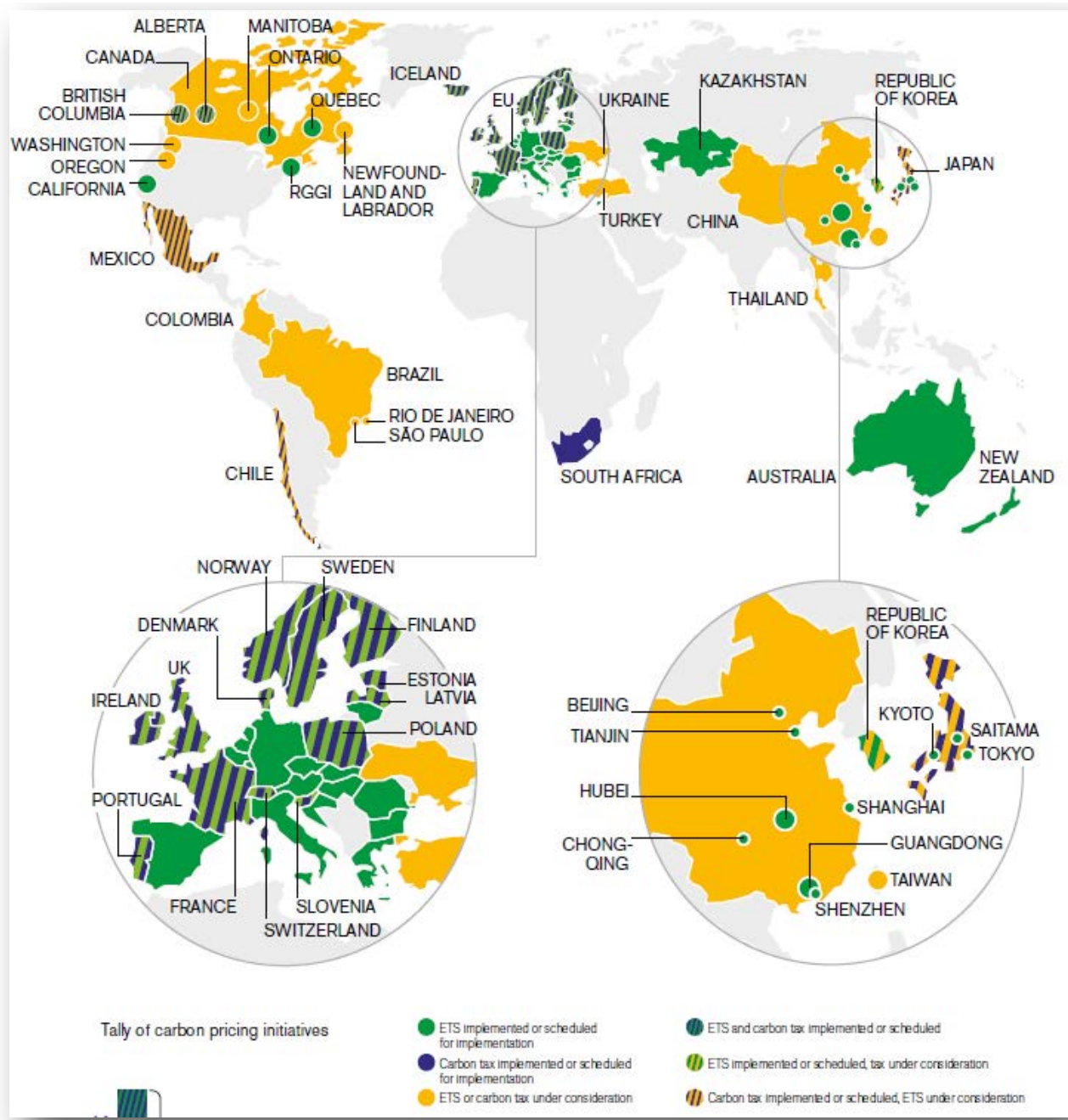
Coal share of total generation,
% total generation, monthly figures



Source: Aurora analysis

10

Fuente: Hepburn (2017)



Fuente: Banco Mundial (2017)

- **Luces**

- Las demandas de las políticas climáticas
- Consenso académico: el Manifiesto de París
- Instituciones internacionales: BM, FMI, OCDE
- El tirón del norte de Europa
- Plataformas empresariales

- **Sombras**

- No se cumplen expectativas
- El fiasco del Manifiesto de París
- Instrumentos impopulares y no comprendidos
- Dificultades en la gestión de problemas globales

- **Novedades**

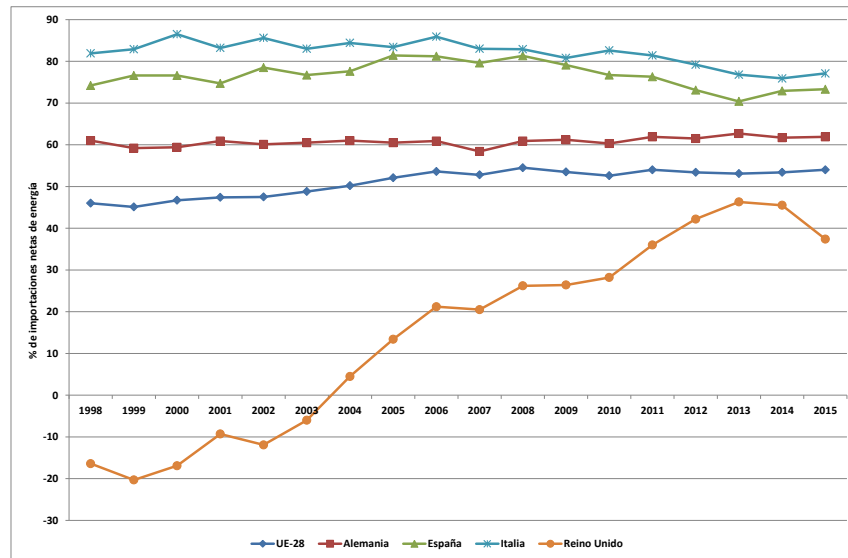
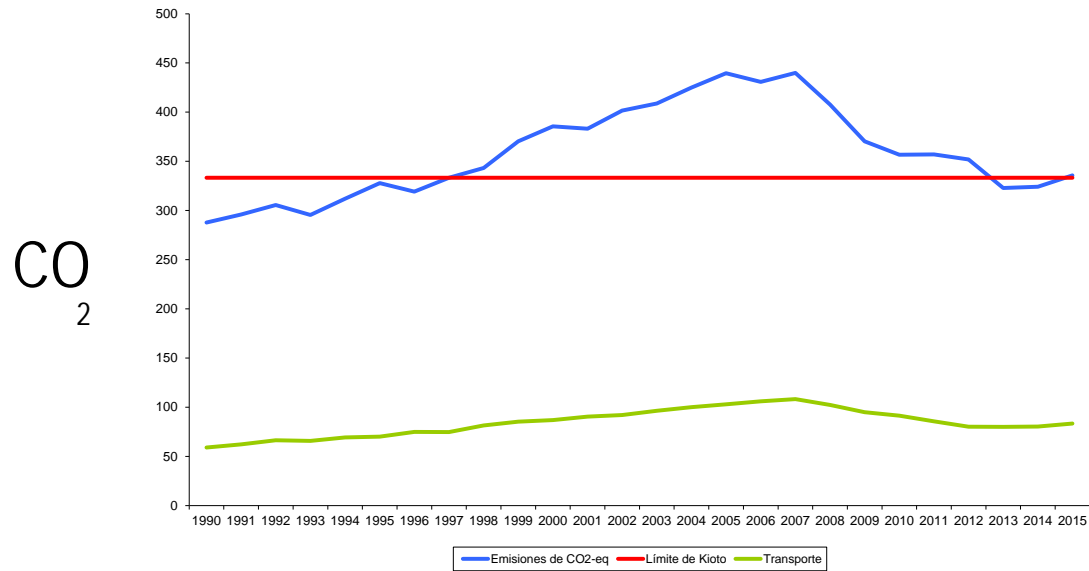
- Un entorno cambiante: tecnología, crisis, etc.
- Revolución (fiscal) en el transporte
- Reformas fiscales verdes heterodoxas
- Precio mínimo de carbono?
- Ajustes en frontera?
- Atención a sinergias e interacciones
- Soluciones federales

- **La Paradoja española**

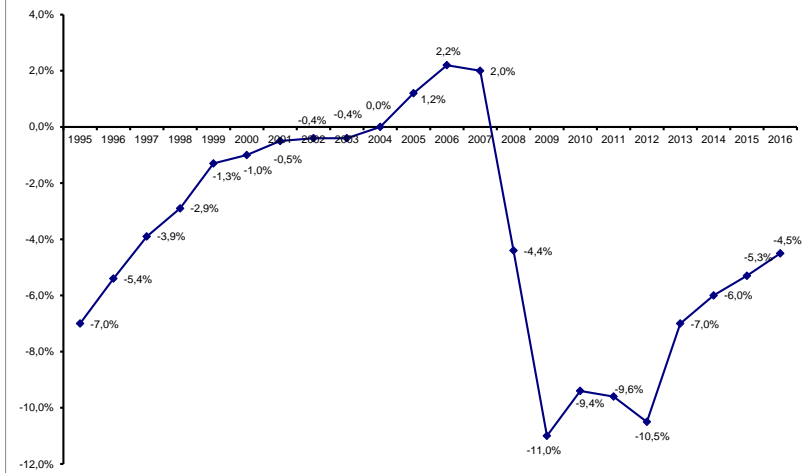
- Necesidad de reducir emisiones
- Alta dependencia energética
- Necesidades fiscales
- Baja presión fiscal energético-ambiental... que no en la imposición del trabajo, IRPF, etc.
- Elevados potenciales de eficiencia energética
- Estudios ex-ante positivos
- Recomendaciones internacionales...

- No materializadas (nunca es el momento?)

España

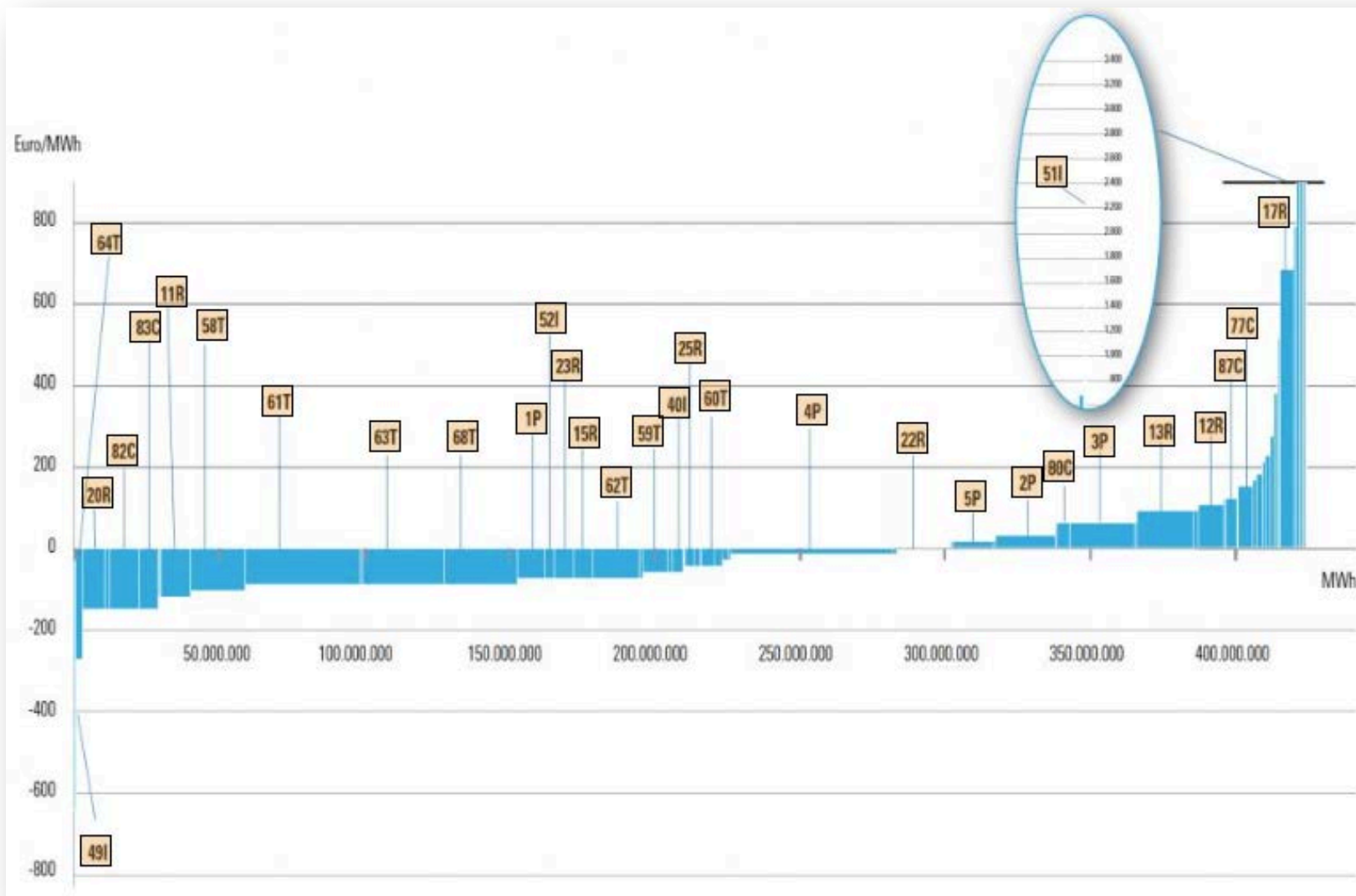


Dependencia energética



Déficit presupuestario

Eficiencia energética



Baja fiscalidad energético-ambiental

Impuestos sobre la energía en la UE-28. 2016 (%PIB)

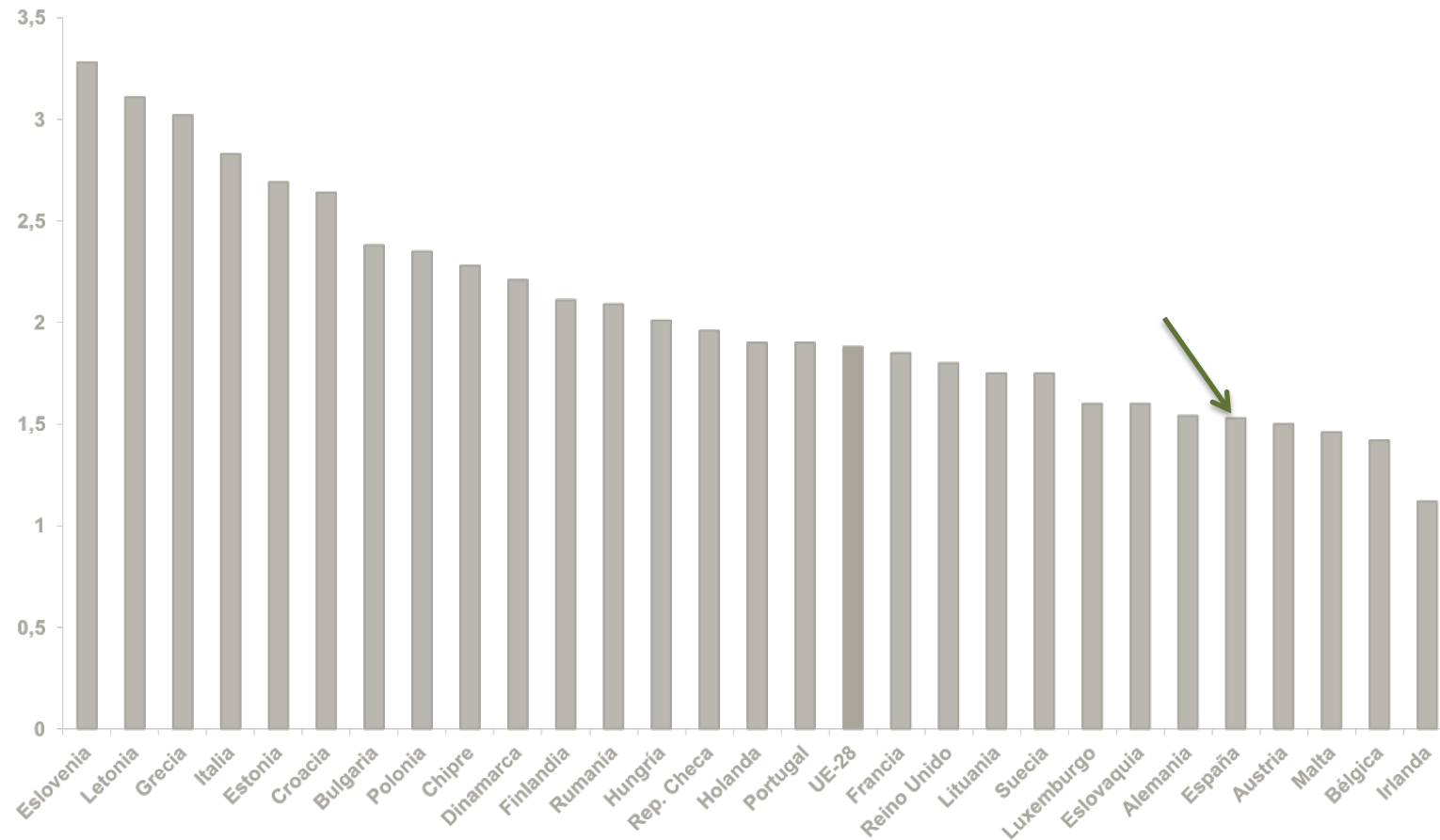


Tabla 4. Efectos de la fiscalidad energético-ambiental en el caso español

Artículo	Reforma simulada	PIB	Empleo	Emisiones
Carraro <i>et al.</i> (1996)	Reducción CC.SS	0,00%	0,70%	2,00%
Barker y Köhler (1998)	No	-0,20%	-0,40%	-8,70%
	Reducción CC.SS	1,20%	1,40%	-11,40%
Conrad y Schmidt (1998)	Reducción CC.SS	0,03%	[0,37%, 0,40%]	[-10,64%, -10,00%]
Labandeira y Labeaga (1999)	No	-	-	-3,00%
Labandeira y Labeaga (2000)	No	-	-	-7,30%
Bosello y Carraro (2001)	Reducción CC.SS (trabajo no cualificado)	-0,20%	0,30%	0,10%
	Reducción CC.SS (trabajo no cualificado)	3,60%	0,80%	3,60%
Labandeira y López-Nicolás (2002)	No	-	-	[-1,52%, -0,28%]
Labandeira <i>et al.</i> (2004)	Reducción CC.SS	0,20%	0,10%	-7,70%
Labandeira <i>et al.</i> (2005)	Reducción CC.SS	0,16%	0,10%	-7,68%
Manresa y Sancho (2005)	No	-	[-0,82%, 0,00%]	[-3,81%, -0,77%]
	Reducción CC.SS	-	[0,06%]	[-3,21%, -0,70%]
Labandeira <i>et al.</i> (2007)	Reducción IVA	1,00%	0,00%	-5,70%
Labandeira y Rodríguez (2006)	No	[-1,60%, -0,20%]	[-0,80%, -0,10%]	[-16,00%, -2,00%]
Labandeira y Rodríguez (2010)	No	[-0,70%, -0,42%]	-	-16,00%
González-Eguino (2011)	No	[-2,25%, -0,38%]	[-1,74%, -0,35%]	-15,00%
Gallastegui <i>et al.</i> (2012)	No	[-1,60%, -0,60%]	-	-30,00%
Markandya <i>et al.</i> (2013)	No	-1,55%	-1,40%	-15,00%
	Reducción CC.SS	7,65%	0,10%	-15,00%
	Reducción impuestos capital	-1,55%	-1,50%	-15,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura citada

Cómo explicarlo?



Contents lists available at ScienceDirect

Energy Economics

journal homepage: www.elsevier.com/locate/eneco



Transport and low-carbon fuel: A study of public preferences in Spain

Maria L. Loureiro^{a,*}, Xavier Labandeira^{b,c}, Michael Hanemann^d

^a *Universidade de Santiago de Compostela, Departamento de Fundamentos da Análise Económica, Facultade de C. Económicas e Empresariais, Avda. das Ciencias s/n, Campus Norte, 15782, Spain*

^b *Rede, Universidade de Vigo, Facultade de CCEE, Campus As Lagoas s/n, 36310 Vigo, Spain*

^c *Economics for Energy, Doutor Cadaval 2, 3^o E, 36202 Vigo, Spain*

^d *Arizona State University, Department of Economics, PO Box 879801 Tempe, AZ 85287, USA*

ARTICLE INFO

Available online 21 September 2013

JEL classification:

Q54

Q58

R48

Keywords:

Biofuels

WTP

Contingent valuation

ABSTRACT

Transport is essential for the control of future greenhouse gas (GHG) emissions and thus a target for active policy intervention in the future. Yet, social preferences for policies are likely to play an important role. In this paper we first review the existing literature on preferences regarding low-GHG car fuels, but also covering policy instruments and strategies in this area. We then present the results of a survey of Spanish households aimed at measuring preferences for climate change policies. We find a positive willingness to pay (WTP) (in the form of higher car fuel prices) for a policy to reduce GHG emissions through biofuels. There is, however, significant heterogeneity in public preferences due to personal motivations (accounted for via factor analysis of responses to attitudinal questions) and to socio-demographic variables.

© 2013 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

Economic development has been historically associated with an increase in personal mobility. Industrialized countries have satisfied such a growing demand for mobility through larger transport infrastructures, public transport networks and, above all, mass private motorization. Yet, given the traditional high reliance of private transport on oil products, the so-called 'energy problems' of transport are a growing concern (Proost and Van Dender, 2012). Acute energy dependence, for instance, has prompted most oil importers to introduce various regulations (e.g. taxes, speed limits, energy efficiency standards) to deal with energy security concerns and reduce the export of rents to petroleum producing countries. Another pressing issue is local pollution (e.g. volatile organic compounds, nitrogen oxides, noise), which produces significant welfare impacts mainly through health-related morbidity and mortality effects (Krzyszowski et al., 2005).

Transport is also a major contributor to greenhouse gas (GHG) energy-related emissions, which have been identified as a cause of climate change. Indeed, in most developed countries GHG emissions from transportation are not only quite sizable (approximately 20% of total EU emissions in 2010, as reported by the EEA, 2012), but also are growing rapidly. This is due mainly to the rising demand for personal mobility, as noted above, the difficulty of switching to low-GHG

technologies in this sector (when compared, for example, to switching the fuel source in electricity generation) and to the limited effectiveness of regulations. The latter is illustrated by the tendency for recent, mostly standard-related, energy-efficiency gains in cars to be partially or completely offset by the purchase of larger and more powerful automobiles (see e.g. Knittel, 2012) and by the growth in fleet size and vehicle usage.

How to deal with the problem of energy use in transportation, and particularly with its considerable GHG emissions? Public intervention should obviously play an important role, given the externalities involved. However, many options are available: pricing (e.g. fuel taxes), design standards (e.g. minimum miles-per-gallon standards), information (e.g. energy efficiency labels), promotion of public transit, subsidies to vehicles running on renewables or non-fossil fuels, etc. Despite the existence of such policy options, many countries seem to be failing to cope with the problem, given the continuing rise in vehicle usage and transportation fuel consumption (see e.g. IEA, 2012). Apart from possible failures of policy design and negative interactions among policy instruments, there seem to be social constraints on introducing stronger or more restrictive policies in this area because those would be seen as an outright attack on current lifestyles (Sandmo, 2009).

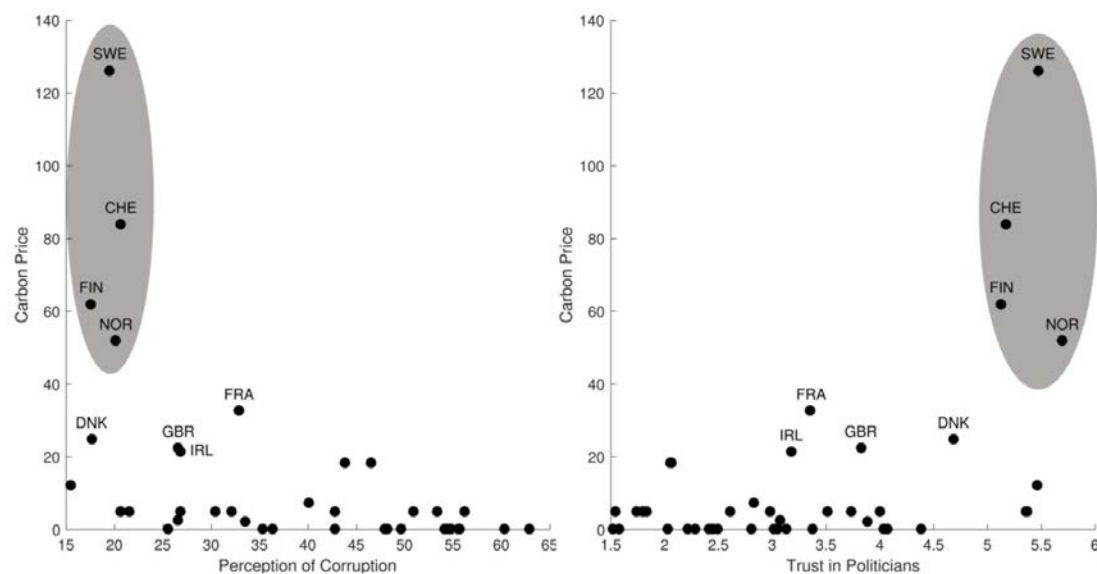
This is the general context for the paper, which focuses on the role of public preferences in explaining regulatory limits in this area. We deal with just one of the 'energy problems' of transport, namely GHG emissions, and with a policy to foster the production of low-GHG fuels by current suppliers. Although we recognize other options to mitigate GHG emissions from private transport (mostly behavioral changes and replacement of high-consuming cars for more efficient conventional units or for new technological alternatives, as briefly discussed in Section 2), our main focus is on the use of biofuels since this is currently

* Corresponding author. Tel.: +34 881811674.

E-mail addresses: maria.loureiro@usc.es (M.L. Loureiro), xavier@uvigo.es (X. Labandeira), michael.hanemann@asu.edu (M. Hanemann).

Political science suggests trust and corruption perceptions are correlated with high carbon prices

1. Support for carbon tax in Sweden **not** explained by generalised trust, but trust in politicians **is** a significant explanatory variable (Hammar & Jagers, 2006)
2. Party dynamics suggest stability in carbon prices can be achieved by sharing benefits with future powerful constituencies (Aklin & Urpelainen, 2013)



Source: Klenert et al (in review)

18

Fuente: Hepburn (2017)

Tabla 41. Simulaciones de la fiscalidad energético-ambiental para España

Simulación 1	Propuesta de Directiva de fiscalidad energética	1A. Niveles mínimos 2018
		1B. Convergencia principales países europeos
Simulación 2	Impuesto sobre las emisiones de SO ₂ y NO _x	2A. 1.000 €/tonelada
		2B. 2.000 €/tonelada
Simulación 3	Impuesto sobre el CO ₂ aplicado sobre los sectores difusos	3A. 10 €/tonelada
		3B. 30 €/tonelada
Simulación 4	Financiación del coste de apoyo a las renovables mediante impuestos	4A. Impuestos sobre sectores energéticos
		4B. Impuesto sobre todos los sectores

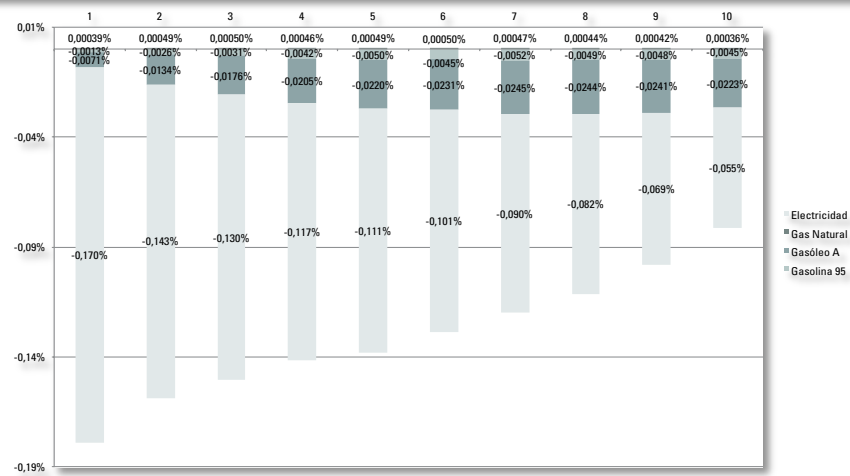
Fuente: Elaboración propia

Tabla 64. Resumen de los efectos de las distintas simulaciones

	Recaudación (millones de €)	Variación consumo energético	Variación PIB			Variación emisiones CO ₂		
			DP	CC.SS	SP	DP	CC.SS	SP
Simulación 1								
1A	1.659	-0,38%	-0,174%	-0,171%	-0,179%	-0,51%	-0,50%	-0,45%
1B	5.283	-1,19%	-0,404%	-0,396%	-0,419%	-1,72%	-1,70%	-1,55%
Simulación 2								
2A	2.696	-0,41%	-0,068%	-0,063%	-0,077%	-0,56%	-0,55%	-0,47%
2B	5.354	-0,83%	-0,137%	-0,128%	-0,155%	-1,09%	-1,06%	-0,91%
Simulación 3								
3A	2.214	0,01%	-0,057%	-0,053%	-0,064%	-0,10%	-0,09%	-0,04%
3B	6.620	0,03%	-0,169%	-0,159%	-0,191%	-0,30%	-0,26%	-0,07%
Simulación 4								
4A	7.477	0,15%		-0,288%			-0,41%	
4B	7.477	2,44%		0,000%			1,97%	

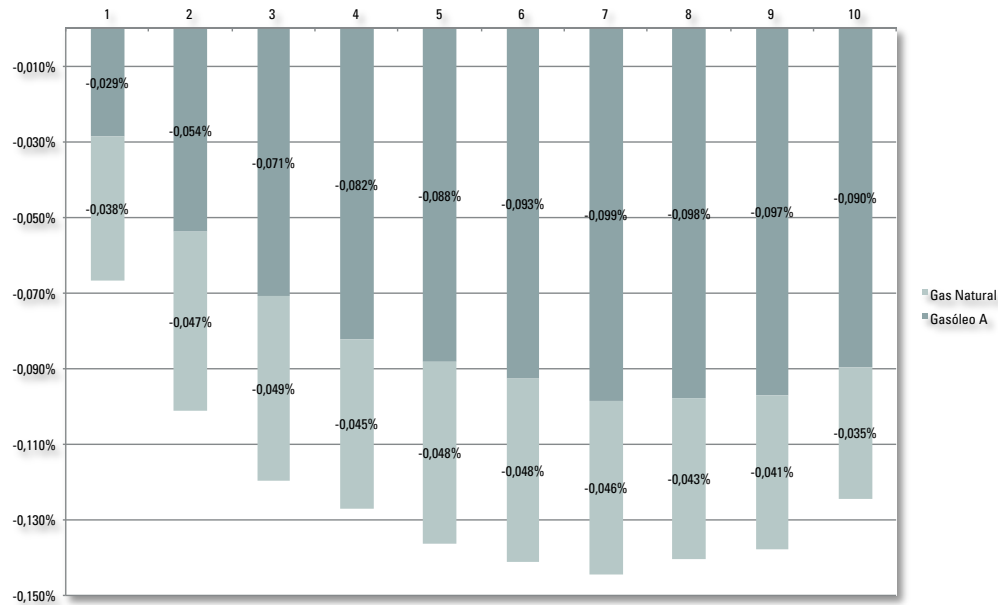
Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Simulación 2A. Efecto total por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

Figura 3. Simulación 1A. Efecto total por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

Potencial recaudatorio

Informe	Incremento recaudatorio (millones de €)	Incremento recaudatorio (% recaudación 2015)
VividEconomics (2012)	4000 (2013)	2,20 (2013)
	10584 (2020)	5,82 (2020)
Economics for Energy (2013)	1659 (Reforma 1A)	0,91 (Reforma 1A)
	5283 (Reforma 1B)	2,90 (Reforma 1B)
	2696 (Reforma 2A)	1,48 (Reforma 2A)
	5354 (Reforma 2B)	2,94 (Reforma 2B)
	2214 (Reforma 3A)	1,22 (Reforma 3A)
	6620 (Reforma 3B)	3,64 (Reforma 3B)
	7477 (Reforma 4A)	4,11 (Reforma 4A)
7477 (Reforma 4B)	4,11 (Reforma 4B)	
Comisión Europea (2016)	13365 (2018)	7,34 (2018)
	24429 (2020)	13,42 (2020)
	27348 (2025)	15,03 (2025)
	29923 (2030)	16,44 (2030)
	32801 (2035)	18,02 (2035)

Cambios fiscales reales

Año	Variación recaudatoria
2011	7853
2012	11237
2013	11897
2014	125
2015	-7846

TRIBUNA >

La hora de la fiscalidad energético-ambiental

No tiene sentido seguir dando un trato favorable a un carburante que afecta a la calidad del aire que respiramos y genera cuantiosos daños ambientales

XAVIER LABANDEIRA | JOSÉ MARÍA LABEAGA AZCONA

5 SEP 2018 - 00:00 CEST



Dispositivo de medición de contaminación instalado en Madrid. JUAN LÁZARO



NEWSLETTERS
Recibe el boletín de Opinión

En las últimas semanas hemos asistido a un intenso debate sobre la oportunidad de cambios fiscales en nuestro país. Se han ido detallando propuestas para crear nuevas figuras impositivas que graven a las denominadas tecnológicas y a la banca o, más recientemente, para elevar los tipos del IRPF a las rentas más altas. No obstante, una vez abierto el debate, sería un error no priorizar la reforma cuantitativa y cualitativa de otro ámbito fiscal del que se ha hablado menos: los impuestos energético-ambientales.

En primer lugar, porque se trata de instrumentos cruciales para conseguir una exitosa transición a una economía descarbonizada a mediados de siglo, tal y como marcan el Acuerdo de París y los desarrollos regulatorios europeos. En segundo lugar, porque son medidas mucho menos controvertidas que las apuntadas al principio y permiten por ello amplios consensos políticos para su implantación y continuidad: gravan males, no bienes, e incluso pueden facilitar la reducción de impuestos que distorsionan las actividades económicas sin pérdida

OTROS ARTÍCULOS DE LOS AUTORES

[Los retos del tránsito a una economía baja en carbono en España](#)

[Reforma fiscal: ¿la hora de los ciudadanos?](#)

Externalidades del transporte

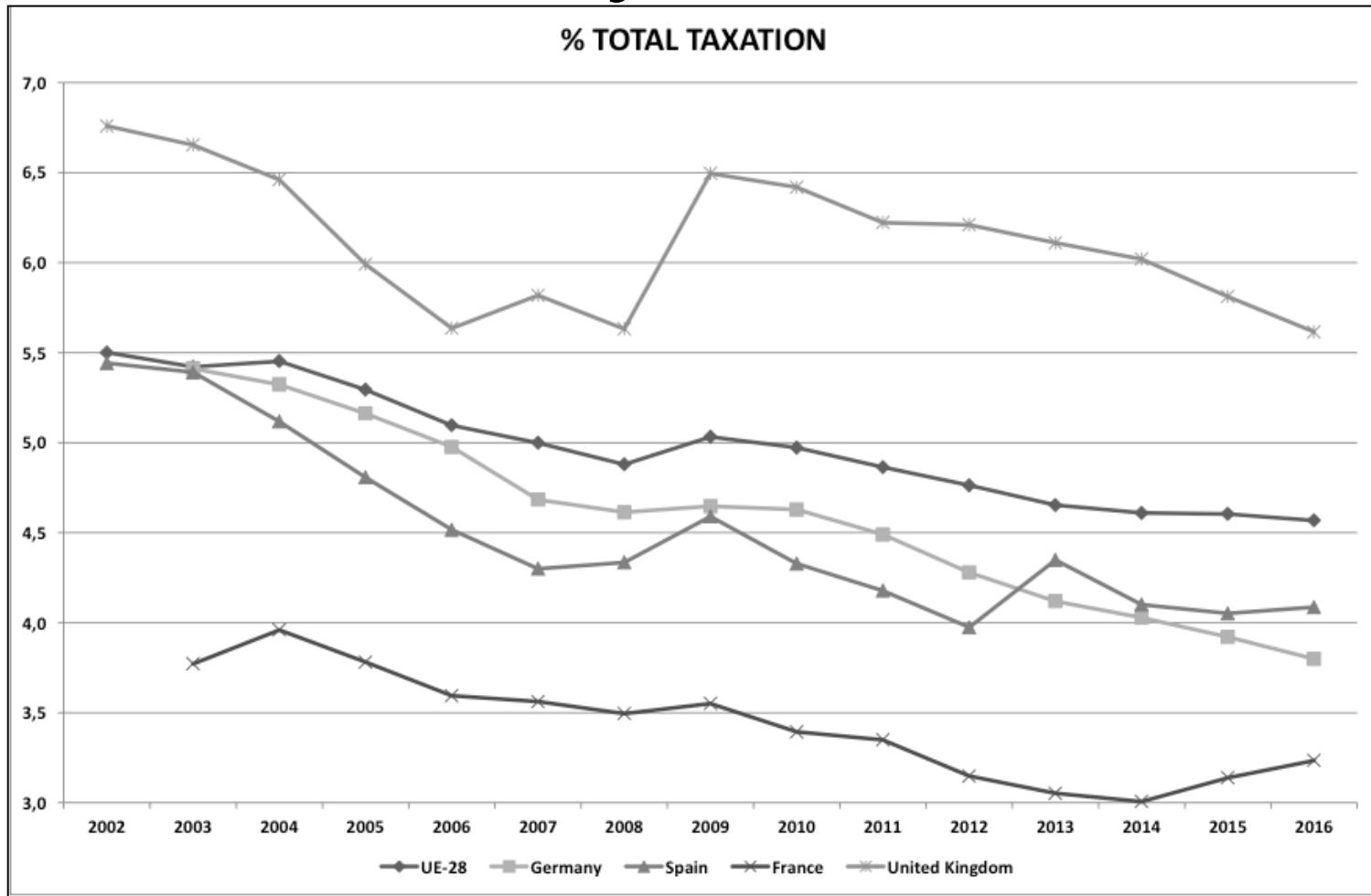
Type		Paper	Year	Country	% GDP
Congestion		Delucchi (1997)	1991	U.S.	0.55-2.36
		Winston and Langer (2006)	1996	U.S.	0.32
		Van Essen et al. (2011)	2008	EU, Norway and Switzerland	1.10-1.80
		Cravioto et al. (2013)	2006	Mexico	1.04-1.05
		BITRE (2015)	2010	Australia	0.94
		BITRE (2015)	2015	Australia	1.13
		Schrank et al. (2015)	1982	U.S.	0.59
		Schrank et al. (2015)	2014	U.S.	0.92
		Keller (2018)	2015	Switzerland	0.29
Air Pollution	Local	DMT (2004)	2000	Denmark	0.15
		Fisher et al. (2007)	2001	New Zealand	0.24
		Van Essen et al. (2011)	2008	EU, Norway and Switzerland	0.39
		Cravioto et al. (2013)	2006	Mexico	0.61-0.62
		OECD (2014)	2010	OECD	1.97
		Guo et al. (2010)	2004	China	0.52
		Guo et al. (2010)	2008	China	0.58
	Global	DMT (2004)	2000	Denmark	0.11
		Van Essen et al. (2011)	2008	EU, Norway and Switzerland	0.97
		Cravioto et al. (2013)	2006	Mexico	0.99-1.00
		Ivkovic et al. (2018)	2013	Serbia	0.20
	Total	GEA (2018)	2008	Germany	1.93
GEA (2018)		2014	Germany	1.78	
Accidents		López et al. (2004)	1997	Spain	1.35
		DMT (2004)	2000	Denmark	0.49
		Van Essen et al. (2011)	2008	EU, Norway and Switzerland	1.75
		Cravioto et al. (2013)	2006	Mexico	1.32-1.34
Noise		DMT (2004)	2000	Denmark	0.65
		Van Essen et al. (2011)	2008	EU, Norway and Switzerland	0.13
		Cravioto et al. (2013)	2006	Mexico	0.42-0.43

Aproximación tradicional

- Obtención de ingresos públicos
- Corrección de externalidades
 - Ambientales
 - Congestión
 - Accidentes, etc.
- Dependencia energética

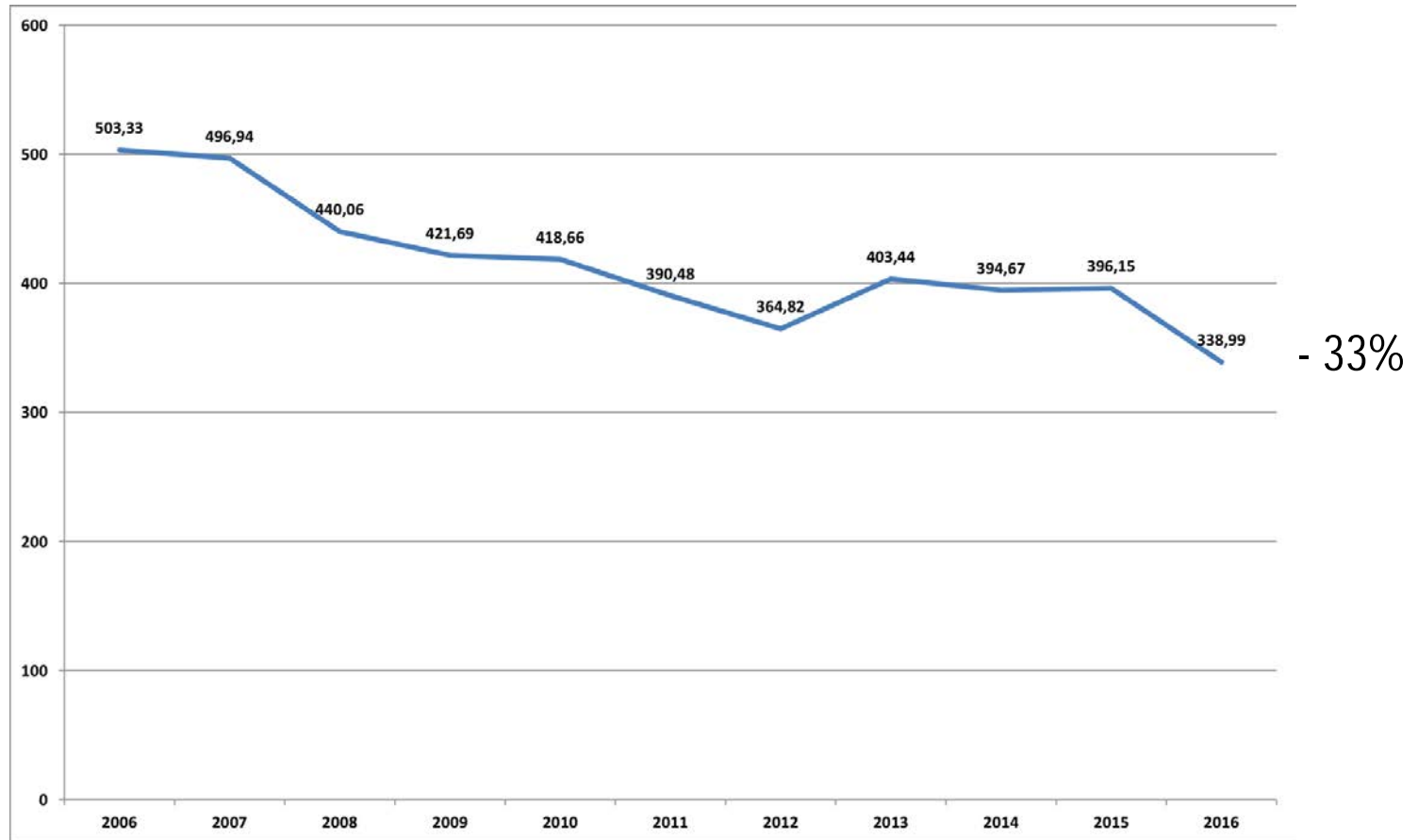
Tributos sobre matriculación, circulación, carburantes y sobre congestión

Cambios en el sector y crisis recaudatoria



Comisión Europea, 2017

Ingreso por vehículo, España



Agencia Tributaria, 2018

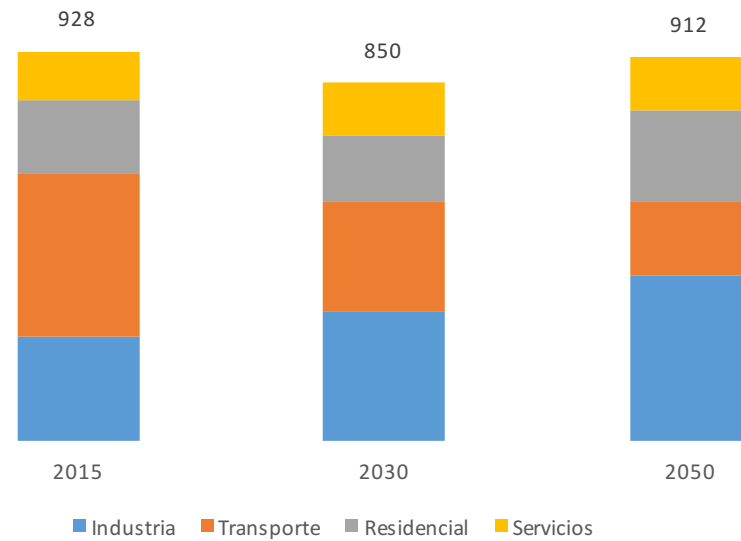
Escenarios para el sector energético en España

2030 - 2050

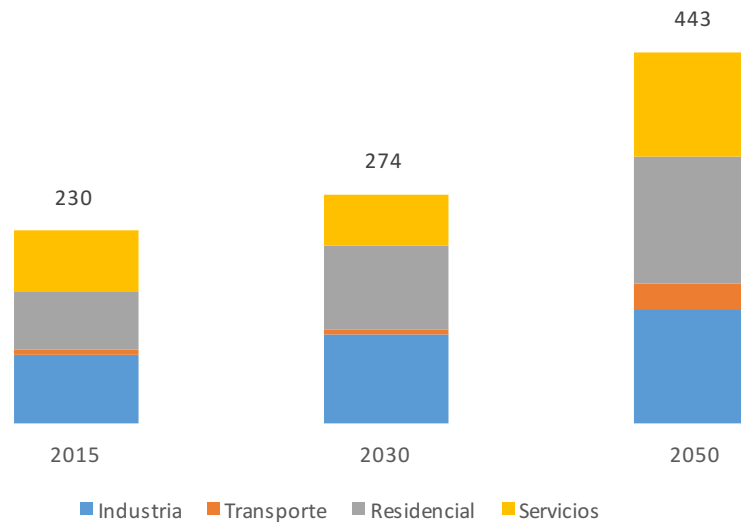
[Informe]

economicsfor
energy

Demanda Final



Demanda electrica



Qué hacer?

- (1) Aproximaciones no tributarias (prohibiciones, etc.)
- (2) Afinar el sistema actual
 - Ajuste de impuestos a emisiones generadas
 - Más señales a través de impuestos de matriculación
 - Extensión de tributos sobre la congestión
- No fácil: ejemplo español

2018
(Euros)

	Gasóleo de automoción para uso no comercial (por litro)				Gasolina sin plomo (95 octanos) (por litro)			
	Accisa	IVA (%)	Total	% carga fiscal media ponderada UE-22	Accisa	IVA (%)	Total	% carga fiscal media ponderada UE-22
Alemania	0,47	19%	0,67	90,42%	0,66	19%	0,87	100,81%
Austria	0,41	20%	0,60	81,61%	0,49	20%	0,69	80,88%
Bélgica	0,55	21%	0,79	107,64%	0,62	21%	0,86	100,70%
Dinamarca	0,42	25%	0,68	92,35%	0,62	25%	0,93	107,93%
Eslovaquia	0,37	20%	0,57	76,86%	0,52	20%	0,74	85,89%
Eslovenia	0,50	22%	0,73	98,28%	0,58	22%	0,81	94,40%
España	0,37	21%	0,57	77,81%	0,46	21%	0,68	79,72%
Estonia	0,49	20%	0,71	95,71%	0,56	20%	0,79	91,61%
Finlandia	0,53	24%	0,79	106,96%	0,70	24%	0,98	114,57%
Francia	0,61	20%	0,83	113,06%	0,69	20%	0,93	108,74%
Grecia	0,41	24%	0,66	89,74%	0,70	24%	1,00	115,96%
Hungría	0,36	27%	0,61	82,56%	0,39	27%	0,64	74,10%
Irlanda	0,50	23%	0,74	100,32%	0,61	23%	0,87	101,05%
Italia	0,62	22%	0,88	118,62%	0,73	22%	1,01	117,60%
Letonia	0,41	21%	0,61	82,69%	0,51	21%	0,72	84,26%
Luxemburgo	0,34	17%	0,49	65,75%	0,46	17%	0,63	73,66%
Países Bajos	0,49	21%	0,71	96,79%	0,78	21%	1,05	122,61%
Polonia	0,34	23%	0,55	74,00%	0,39	23%	0,60	69,95%
Portugal	0,47	23%	0,71	96,66%	0,66	23%	0,94	109,44%
Reino Unido	0,66	20%	0,90	121,95%	0,66	20%	0,89	104,04%
Rep. Checa	0,43	21%	0,63	85,77%	0,50	21%	0,71	82,98%
Suecia	0,56	25%	0,85	115,14%	0,62	25%	0,90	105,31%
Media ponder.	0,51	20,53%	0,74	100%	0,62	20,53%	0,86	100%

Metaanálisis de la elasticidad precio de los carburantes

Study	Product	Elasticity
Espey (1996)	Gasoline	-0.65 (LT)
Espey (1998)	Gasoline	-0.16 (ST) -0.81 (LT)
Hanly et al. (2002)	Car fuels	-0.76 (ST) -1.16 (LT)
Graham y Glaiter (2002)	Car fuels	-0.25 (ST) -0.77 (LT)
Brons et al. (2008)	Gasoline	-0.36 (ST) -0.81 (LT)
Havranek et al. (2012)	Gasoline	-0.09 (ST) -0.31 (LT)
Labandeira et al. (2017)	Gasoline	-0.15 (ST) -0.77 (LT)
	Diesel	-0.29 (ST) -0.44 (LT)

WP 02/2018

Deep reforms in electricity
pricing: evidence from a quasi
experiment

Xavier Labandeira
José M. Labeaga
Jordi Teixido

- (3) Un nuevo sistema
 - Fundamentado sobre las características de los vehículos
 - Capaz de discriminar entre localización y momento del tiempo
 - Capaz de actuar como impuesto sobre distancia recorrida
- Experiencias útiles
 - Singapur (1975): Aplicabilidad técnica
 - Estocolmo (2006): Apoyo público
 - Oregon (2015): La importancia de experimentación y transición

Comprehensive and Automated Vehicle Tax (CAVT)

	Zone 1 (urban)	Zone 2 (semi-urban)	Zone 3 (non-urban)
Vehicle type A	<i>Peak</i> Access charge 1 Time charge 1a (...) km charge	<i>Peak</i> Time charge 2a (...) km charge	km charge
	<i>Non-peak</i> km charge	<i>Non-peak</i> km charge	
Vehicle type B	(...)	(...)	(...)

Vehicle type A	Payment					
		Congestion	Local P/ noise	Global P	Accidents	Infrastructures
Access charge	Euros	X	-	-	-	-
Time charge 1a	Euros/hour	X	X	-	-	-
km tax	Euros/km	-	X	X	X	X

- **Beneficios**
 - Mejor internalización
 - Potencial recaudatorio (asignación jurisdiccional)
- **Viabilidad (sub-óptimo)**
 - Cómo agregar tipos de vehículos?
 - Cómo aproximarse a los costes externos?
- **Combinación con impuesto de matriculación (capacidad de pago)**
- **Transición desde el sistema actual**
- **Privacidad**

La hora de los tributos energético-ambientales (II): Suelo fiscal de CO₂

xavierlabandeira / 17 septiembre, 2018

Una vez detalladas las [razones generales para una mayor fiscalidad energético-ambiental en España y para el necesario cambio en la fiscalidad del transporte](#), esta entrada pretende fundamentar y ofrecer más información sobre la segunda de las propuestas que apuntamos en la reciente [tribuna de El País](#): el suelo fiscal sobre las emisiones de CO₂ del sector eléctrico español. En particular, sugeríamos la creación de un impuesto que suplementase el precio establecido en el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones (SECE, EU ETS en sus siglas en inglés) para 'promover un cambio acelerado de tecnologías y hábitos ante la creciente preocupación por la progresión del cambio climático'. Seguidamente presento los principales argumentos para su introducción, avanzo algunas pautas para su puesta en práctica y discuto sus principales implicaciones.



Central térmica de carbón (fuente: Carbon brief)

Estas siguiendo este blog

Estás siguiendo este blog
([administrar](#)).



[ecoforenergy](#)



[Pedro Linares](#)



[xavierlabandeira](#)

[Siguiendo Economics for Energy f](#)

Comentarios recientes



[SANTIAGO OCHOA DE ER...](#) en [Real Decreto-ley 15/2018, de 5...](#)




[fernandoleanme](#) en [Acerca de las medidas acordada...](#)

[Acerca de las medida...](#) en [¿Cómo eliminamos los vehículos...](#)

[Acerca de las medida...](#) en [La utility del futuro](#)

[Acerca de las medida...](#) en [Algunas reflexiones sobre los...](#)

En resumen,

- Una buena alternativa
- No ha cumplido expectativas
- Nuevas oportunidades en la lucha contra el cambio climático: Transición
- Particularmente en el caso del transporte
- Paradoja española 
- Ser conscientes de las barreras

Gracias

xavier@uvigo.es
<http://labandeira.eu>