

# 4th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics **Green Tax Reform**

Fundación Barrié



Banco Pastor

Instituto de Estudios  
Económicos de Galicia



# 4th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics **Green Tax Reform**

Teoría y práctica de  
las reformas fiscales verdes

Frank Convery  
Christian de Perthuis  
Denny Ellerman  
José María Labeaga

Fundación Barrié

 Banco Pastor

Instituto de Estudios  
Económicos de Galicia



**El Instituto de Estudios Económicos de Galicia Pedro Barrié de la Maza**, creado en 1994 por la Fundación Barrié y Banco Pastor, es un instrumento para el progreso en materia de conocimiento económico y su difusión, así como punto de encuentro y referencia intelectual sobre cuestiones económicas, tanto para los responsables políticos como para los intereses privados de Galicia.

Realiza investigaciones sobre temas tanto de relevancia científica como de importancia práctica para la economía gallega y fomenta la formación de economistas de investigación con un alto nivel de cualificación en las universidades de Galicia.

*La publicación por parte de la Fundación Barrié del presente trabajo no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión en el mismo de documentos o informaciones facilitados por los autores.*

**Fundación Barrié**



**Banco Pastor**

Instituto de Estudios  
Económicos de Galicia

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:  
agrafojo + asocs

## ÍNDICE

17

El impuesto sobre el carbono: el caso irlandés

Frank Convery

27

El impuesto del carbono en Francia: ¿qué fue mal?

Christian de Perthuis

37

La regulación de emisiones: la perspectiva de los EE. UU.

Denny Ellerman

47

Teoría y práctica de las reformas fiscales verdes

José María Labeaga



inicio índice página

capítulos

zoom

pantalla

imprimir guardar ajustes salir

## PRÓLOGO

Hace casi veinte años que un conjunto de países nórdicos iniciaron sus primeras reformas fiscales verdes (RFV). En esencia, una RFV es un proceso de cambio fiscal generado por la irrupción de impuestos ambientales, cuya recaudación se utiliza para reducir impuestos convencionales que afectan negativamente a las decisiones de producir, ahorrar y consumir. Frente a esos impuestos sobre bienes, los impuestos ambientales gravan un mal (la contaminación) y, además, resultan muy atractivos desde un punto de vista económico porque solucionan un fallo de mercado (la inexistencia de un precio por contaminar) de una forma eficiente y generan incentivos continuos a las mejoras tecnológicas de naturaleza ambiental. Este doble beneficio hizo que las aplicaciones de RFV se extendiesen en los años de cambio de siglo a los principales países del continente europeo –incluyendo Alemania y Reino Unido–, también porque se trataba de una solución muy vinculada a los movimientos de reforma fiscal imperantes desde finales de los setenta en el mundo desarrollado.

Tanto el diseño como los resultados de las RFV aplicadas hasta hoy muestran una cierta heterogeneidad. Lo habitual es, sin embargo, una RFV estructurada en torno a la imposición energética y sobre las emisiones de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), que realiza compensaciones con impuestos sobre el trabajo en busca de más empleo y deja exentos a los sectores industriales sujetos a mayor competencia internacional. La imposición energético-ambiental permite así atacar el problema ambiental más relevante en la actualidad, el cambio climático –y, colateralmente, otros daños asociados a la combustión de productos fósiles–, a la vez que garantiza una recaudación estable y abundante. Esto no quiere decir que la RFV sea irrelevante desde un punto de vista ambiental, sino que sus efectos son de medio plazo, fomentando el cambio tecnológico y el ahorro, dada la gran dependencia fósil de nuestro modelo de sociedad y desarrollo. De hecho, la evidencia empírica existente indica que las RFV han sido exitosas ambientalmente, en casos reduciendo emisiones y en casos rompiendo sus tendencias alcistas.

La relevancia del debate sobre estas propuestas en España responde a varias razones. En primer lugar, porque las emisiones españolas de  $\text{CO}_2$  se encuentran lejos del límite establecido por la distribución comunitaria de reducciones

[inicio](#)[índice](#)[página](#)[capítulos](#)[zoom](#)[pantalla](#)[imprimir](#)[guardar](#)[ajustes](#)[salir](#)

para cumplir con el Protocolo de Kioto. En segundo lugar, porque la comunidad científica apunta que España será uno de los países de nuestro entorno más susceptibles de sufrir los efectos del cambio climático por su extensión costera, su ubicación geográfica y los ya incipientes fenómenos de desertificación. Además, en un contexto de crisis económica y fiscal, un movimiento de esta naturaleza permite conseguir más recursos públicos, reducir la fiscalidad de los bienes –en particular, sobre el trabajo– y gravar los males, lanzando señales adecuadas de largo plazo sobre comportamientos y tecnologías compatibles con una economía sostenible.

Así, aunque pueda parecer contra-intuitivo, un contexto de fuerte recesión económica puede favorecer la aparición de una RFV. En primer lugar, porque hace más necesarios mecanismos de intervención pública que sean coste-eficientes. En segundo lugar, porque, ante una posible bajada del precio de los productos y bienes energéticos, su papel es más necesario para internalizar la externalidad y promover alternativas tecnológicas limpias. En tercer lugar, la moderación de los precios también favorece la aplicación social de estas figuras. Finalmente, unos precios finales sostenidos de los productos energéticos promueven mejoras en eficiencia energética, reduciendo así la dependencia externa.

No obstante, una reducción significativa de las emisiones de CO<sub>2</sub> sólo será posible a través del desarrollo de nuevas tecnologías limpias. Por ello, además del precio para las emisiones que introduce la RFV, parecen necesarios ahora incentivos directos a la inversión en dichas tecnologías para que estén disponibles en el futuro. A este efecto existen varios instrumentos que resultan más o menos apropiados en función de la etapa en la que esas tecnologías se encuentren: desarrollo (subvenciones a la I+D) o pre-comercialización (proyectos de demostración). Por ello, parte de los ingresos asociados a una RFV podrían utilizarse con este objetivo.

De hecho, la crisis económica abre nuevas y desconocidas oportunidades para nuevas estrategias públicas frente al cambio climático que complementan a los cambios en las políticas regulatorias habituales. La magnitud de los recursos económicos que se deben movilizar en la transición y puesta en marcha de un nuevo sistema energético más sostenible –ambiental, económica y socialmente– permite aventurar un gran papel dentro de las políticas públicas contra-

cíclicas. Así, la revolución tecnológica e infraestructural asociada a un nuevo paradigma energético puede ayudar a superar la crisis económica. Aunque el desafío es monumental, al estar involucrados prácticamente todos los sectores y actividades humanas, una RFV podría jugar un papel importante en estos procesos.

Xavier Labandeira  
Research Group in Economics, Business and the Environment (rede)  
*Universidade de Vigo*  
*Economics for Energy*



inicio índice página

capítulos

zoom

pantalla

imprimir guardar ajustes salir

## PRESENTACIÓN

El Instituto de Estudios Económicos de Galicia Pedro Barrié de la Maza, creado en 1994 por la Fundación Barrié y Banco Pastor, es un instrumento para el progreso en materia de conocimiento económico y su difusión, así como punto de encuentro y referencia intelectual sobre cuestiones económicas, tanto para los responsables políticos como para los intereses privados de Galicia.

Realiza investigaciones sobre temas de relevancia científica y de importancia práctica para la economía gallega y fomenta la formación de economistas de investigación con un alto nivel de cualificación en las universidades de Galicia.

Para alcanzar sus objetivos de impulsar el progreso y la divulgación de las ciencias económicas en Galicia, desde el Instituto se abordan las problemáticas y tendencias económicas de ámbito mundial y su incidencia en la economía de Galicia. De cara a los próximos años, el IEEG centrará sus esfuerzos en tres ámbitos: la economía de la dependencia, el patrimonio y la energía y el medioambiente. En todos los casos, el enfoque que se persigue tiene como perspectiva las oportunidades de generación de empleo, negocio y riqueza, por lo que entiende su estrategia como un área de potencial desarrollo más que como un ámbito de análisis de los problemas económicos y sociales.

El campo de la economía de la energía reúne por partida doble ese enfoque por cuanto impone un ineludible reto de análisis económico y social, a la vez que presenta un importante potencial de desarrollo para economías como la gallega, rica en algunas de las energías 'limpias' con más futuro a medio plazo. El trabajo del Instituto en este ámbito se ha materializado ya en una acción concreta como es la entrada en el nuevo centro denominado Economics for Energy, que ha sido impulsado por los profesores Xavier Labandeira, de la Universidade de Vigo, y Pedro Linares, de la Universidad Pontificia Comillas. Participar en este proyecto es una excelente oportunidad para trabajar en este campo desde el Instituto. Precisamente para impulsar las relaciones con el nuevo centro e iniciar la que confiamos que sea una próspera trayectoria en la investigación de la economía de la energía y el medio ambiente, participamos en la cuarta edición del *Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics*, a través de una mesa redonda dedicada a las teorías y casos prácticos de las reformas de los impuestos ambientales.

[inicio](#)[índice](#)[página](#)[capítulos](#)[zoom](#)[pantalla](#)[imprimir](#)[guardar](#)[ajustes](#)[salir](#)

Resultado de ese encuentro es este documento que recoge las intervenciones de cuatro expertos de alto nivel en la materia: Frank Convery, de la University College Dublin; Christian de Perthuis, de la Université Paris-Dauphine; Denny Ellerman, del MIT; y José María Labeaga, del Instituto de Estudios Fiscales del Gobierno de España. Todos ellos ofrecieron, como se podrá comprobar en este documento, valiosas consideraciones sobre el presente y futuro de la fiscalidad medioambiental y los retos técnicos y políticos a los que se enfrenta esta materia.

Desde la Fundación Barrié agradecemos su participación en el encuentro y felicitamos a la organización del *Workshop* por la celebración del mismo.

Javier López Martínez  
*Director General de la Fundación Barrié*

# 4th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics Green Tax Reform

El impuesto sobre el carbono:  
el caso irlandés

Frank Convery



**FRANK CONVERY**  
University College Dublin

### Contexto de política UE

En primer lugar, sería útil establecer un poco de contexto sobre la política comunitaria antes de pasar a cosas más concretas. La política comunitaria sobre gases de efecto invernadero, y sobre cambio climático en general, se divide en dos partes bien diferentes. La parte A consiste en el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea, que prácticamente abarca a los veintisiete Estados miembros, cubriendo las emisiones de carbono del sector de la energía y de la industria pesada, lo cual supone entre el 40 % y el 45 % de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Es un régimen comunitario en el que los países miembros no tienen ninguna autonomía. El límite se está reduciendo con éxito a menos del 20 % para el año 2020. Esa es la parte A de esta política. Básicamente, se trata de conseguir una reducción de las emisiones del 20 %, y ello con el mínimo coste.

La segunda parte de la política, que será la que exponga aquí, es que la UE concedió a cada uno de los veintisiete Estados miembros un límite individual, que es jurídicamente vinculante, y que también deberá alcanzarse en el 2020. Dicho límite se modula mediante una combinación de la capacidad de llevar a cabo una política rentable y aspectos técnicos; pero el resultado final es que cada Estado miembro tenga un límite jurídicamente vinculante que cubra los sectores no sujetos a los derechos comercializables. Éstos son la agricultura, el transporte, el calor –no la electricidad–, el calor para el sector comercial y la vivienda y el sector de la iluminación. Eso supone en torno al 50 % de las emisiones de la UE; pero el tamaño de este sector no sujeto a derechos comercializables varía significativamente entre los Estados miembros. Depende de cada Estado cómo alcanzar el segundo de estos límites, de modo que existe un alto grado de autonomía en cuanto al modo de conseguirlo.

De forma paralela, existen políticas comunitarias, que se establecen por cada Estado miembro, relativas a las energías renovables y a la eficiencia energética.

Este es el contexto, y lo que voy a explicar es cómo se decidió abordar en Irlanda la parte no sujeta a derechos comercializables de algunas de nuestras emisiones usando un impuesto sobre el carbono. Otros miembros de la UE están haciendo cosas diferentes, pero en Irlanda se decidió hacer de este modo.

Desde mi punto de vista personal, yo creo que si existe un precio existe una política, y si no existe un precio no puede existir una política. Dediqué mucho tiempo y esfuerzo trabajando con la Comisión entre el 1992 y 1997 para intentar que se introdujera un impuesto sobre el carbono. Se abandonó en 1997 y a principios de 1998 empezamos con el plan B, que básicamente consistía en crear el régimen europeo de emisiones, que tuvo cierto éxito. Pero, sobre todo, creo que cuando vemos lo que hace cada gobierno, podemos decir que cuando hay un precio, hay una política.

Del caso de Irlanda se pueden sacar algunas lecciones que pueden ser interesantes para España y para otros países. Se puede concluir, en primer lugar, que introducir impuestos es algo muy difícil. Basta con fijarse en la historia de los políticos en relación con los impuestos. Margaret Thatcher perdió el poder, básicamente, porque quiso imponer un *poll tax* (*impuesto per cápita municipal*). George Bush padre es famoso por la frase «*Read my lips, no more taxes*» («Lee mis labios, no más impuestos»); y, cuando tuvo que crearlos, le costó que sólo estuviera en el poder una legislatura. Clinton también casi duró una sola legislatura porque intentó crear ciertos impuestos. Y claro, luego está la Revolución americana. Me gusta citar a mi compatriota Edmund Burke, que habló sobre la situación americana en el siglo XVIII, y respecto de los impuestos en América dijo que «agradar cuando se recaudan impuestos y ser sabio cuando se ama son virtudes que no han sido concedidas a los hombres». A propósito de la pretensión británica de establecer más impuestos en América, dijo que «en lugar de conseguir unos ingresos constantes, obtendréis una disputa perpetua». Ésa fue su conclusión.

Menciono este contexto porque los economistas siempre proponen que se apliquen impuestos, pero los políticos saben que probablemente hay un 50 % de posibilidades de que pierdan el poder si siguen su consejo; y, por lo tanto, se explica hasta cierto punto la popularidad de los derechos comercializables de emisión, porque no conllevan ese elemento de fracaso desde el punto de vista de los políticos.

## El caso irlandés: el impuesto sobre el carbono

Sin embargo, la experiencia irlandesa nos dice que, a pesar de eso, es posible hacerlo si tienes un liderazgo político, si cuentas con un fuerte apoyo intelectual por parte de los economistas más influyentes, si tienes una administración eficaz, si destinas parte de los ingresos para conseguir más igualdad, si no impones impuestos demasiado altos –que, evidentemente, tiene importantes repercusiones– y, quizá lo más importante, si el gobierno necesita los ingresos. Cuando conseguimos implantar el impuesto, el Gobierno de Irlanda estaba casi en bancarrota, por lo que le interesaba bastante recaudar fondos.

Mucha gente dice que si creas un impuesto se crea incertidumbre para los operadores económicos. No creo que se pueda apoyar dicha afirmación, porque en Irlanda los partidos de la oposición decían que cuando llegaran al poder lo eliminarían, aunque probablemente no lo harán porque necesitan el dinero y, además, hay mucha más fluidez con los instrumentos fiscales de lo que a veces se dice.

Nuestra estrategia sobre cambio climático en el 2000 fue un camino largo y difícil. Se propuso un impuesto para el reciclaje. Las empresas se opusieron con firmeza. En el 2002 nuestro ministro de Finanzas dijo que teníamos estas obligaciones e inició el proceso para llevar a cabo un plan para finales del 2004; y en el 2004 dijo que, tras amplias consultas públicas, el impuesto sobre el carbono no era la opción adecuada y dio las razones de ello. Una era que, en cualquier caso, los altos precios del petróleo se encargarían de solucionar el problema.

En el 2007 tenemos un nuevo Gobierno, con el Partido de los Verdes como socio minoritario. Como saben los que viven en países donde gobierna una coalición, estos gobiernos suelen tener un programa conjunto que recoge lo que quiere cada partido. Los Verdes querían introducir un gravamen sobre el carbono que se reciclase en el impuesto sobre la renta, de manera que fuera neutral.

En el 2009 se creó una comisión fiscal, de la cual yo formé parte, y se nos pidió asesoramiento para todo el sistema tributario, lo cual supuso un esfuerzo enorme, pero además, y específicamente con respecto al carbono, se nos pidió asesoramiento para reducir las emisiones. Lo interesante aquí es que teníamos un mandato para hacerlo. El trabajo de la comisión era decir cómo había que hacerlo; no si había que

hacerlo o no. A los miembros de la comisión nos llevó dos meses intentar prepararlo, ver cómo deberíamos abordarlo, y yo insistí en que la cuestión era cómo había que hacerlo y eso es lo que hicimos.

Recomendamos a la comisión un impuesto sobre el carbono de 20 euros por tonelada de CO<sub>2</sub>, vinculado al mercado internacional del carbono en los años posteriores; es decir, que el precio de los derechos comercializables informaría del nivel del gravamen cada año. Quedarían exentos los participantes en el régimen de comercio y se preveían unas disposiciones especiales para las empresas que tuvieran acuerdos especiales. Era aplicable a todos los combustibles utilizados en Irlanda. Propusimos un precio mínimo de 20 euros por tonelada. El plan se llevó a cabo.

Por cierto, ésta fue la única comisión en la que participé a la cual el Gobierno le hizo caso; nunca me había pasado antes, por lo que fue una experiencia bastante satisfactoria. Se introdujo un impuesto sobre el carbono de 15 euros por tonelada de CO<sub>2</sub> y, como habíamos sugerido, cubría todos los combustibles principales emisores de CO<sub>2</sub> y todas las emisiones no cubiertas por el régimen de comercio.

Es interesante saber, en lo que se refiere a los aspectos de la equidad, que el impuesto sobre los carburantes para calefacción se retrasó hasta el 1 de mayo, lo cual fue una buena decisión, porque tuvimos el invierno más frío jamás registrado, y si los precios del combustible para la calefacción hubieran subido inmediatamente, hubiéramos tenido un rechazo enorme, lo cual habría supuesto la retirada del impuesto.

Una exclusión importante fueron el metano y el óxido nítrico. No podíamos incluirlos porque no se adaptaban a la verificación de los requisitos monetarios y, además, se asocian sobre todo con la agricultura, donde teníamos una fortísima oposición del *lobby* agrícola en la comisión, que se echaba las manos a la cabeza cada vez que mencionábamos la agricultura como posible objeto de gravamen. Al final lo hicimos por otras razones, porque no era práctico hacerlo. Como saben, el metano procede principalmente del ganado vacuno y ovino. El metano y el óxido nítrico suponen en torno al 30% del total. Otra razón para dejarlos fuera fue porque, aunque suponen un pequeño porcentaje, están bajo el control de unas cuantas multinacionales americanas radicadas en Irlanda, y se consideró que afectaría a la competitividad. No sé si ésa fue la decisión correcta, pero es la que tomamos.

En cuanto a los factores a favor de nuestra propuesta, eran que teníamos una economía floreciente; estaba el compromiso con las obligaciones de Kioto –se sabía que había que hacer algo– y, además, teníamos el ministro de los Verdes, quien casualmente había sido estudiante en Alemania durante el renacimiento de los Verdes en aquel país, cuando el impuesto sobre el carbono era un elemento importante de la filosofía de los Verdes. Él lo importó a Irlanda. Es una de las razones por las que creo que la emigración no es algo malo; es bueno que la gente salga de su país una temporada.

El gráfico 1 refleja la evolución del PIB y emisiones. La línea oscura es el PIB de Irlanda desde 1990; y pueden ver que el incremento es bastante pronunciado, aunque también la caída, en nuestro caso, ha sido muy pronunciada. Nuestras emisiones aumentaron mucho.

gráfico 1

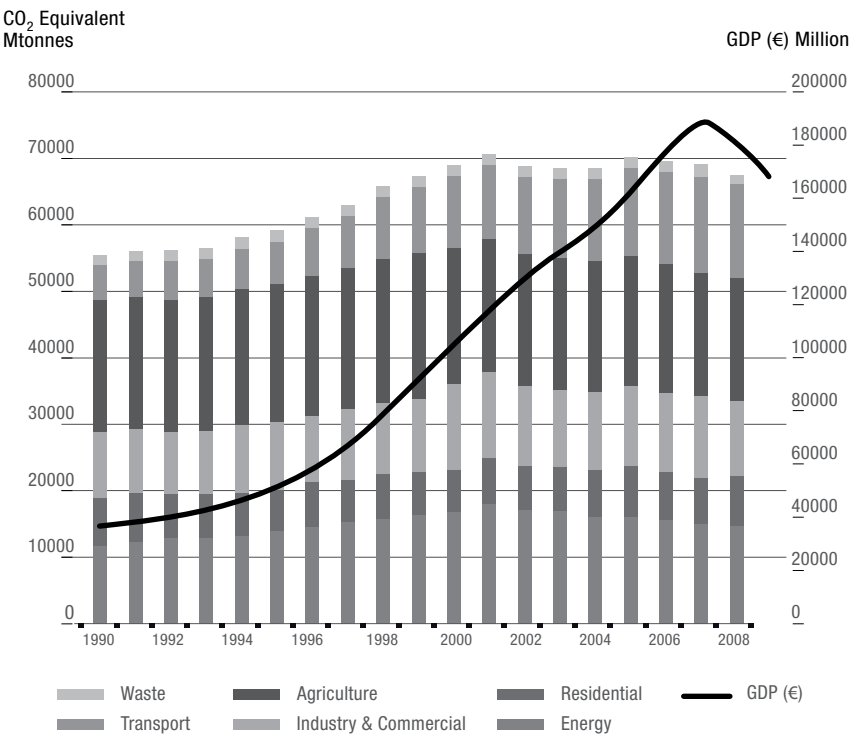


gráfico 2

Fuel Type	Unit	Current Price €	Carbon tax @ €15 (incl.VAT)	% change in price	Revenue Yield in a Full Year (Incl. VAT) €M
Petrol	Litre	1.19	4.2 cents	3.5%	75
Auto-diesel	Litre	1.10	4.9 cents	4.4%	92
Kerosene	1,000 Litres	516	€43.14	8.4%	47
Marked Gas Oil	1,000 Litres	539	€46.87	8.7%	43
LPG	1,000 Litres	720	€27.97	3.9%	4
Fuel Oil	1,000 Litres	600	€52.15	8.7%	1
Natural Gas	13,750 kwh*	800	€47.86	6.0%	47
Peat Briquettes	Bale	3.85	39 cents	10.1%	6
Coal	40kg	16.20	€1.79	11.1%	15
Total Yield					330

El impacto sobre el precio es bastante interesante. Desde nuestro punto de vista, en la comisión, el aumento del que estamos hablando habría sido bastante trivial y, por lo tanto, no debería haber tenido grandes repercusiones; aunque está bastante relacionado con el combustible para el transporte. Como ya existe un impuesto sobre el transporte bastante elevado, obtendríamos un efecto bastante pequeño. En la gasolina y el diesel es de entre el 3 % y el 4 %, pero no en el queroseno, el gasóleo, el fuel, el gas natural, el carbón. O sea que los irlandeses se encontrarían ante un incremento del carburante para calefacción de entre el 5 % y el 11 %. El carbón todavía se usa en partes de Irlanda y como combustible doméstico para la calefacción; aunque está prohibido en Dublín y las grandes ciudades, se sigue usando en los hogares de pueblos y en zonas rurales.

Por lo que se refiere a su eficacia respecto al medio ambiente, si se pregunta a la gente en Irlanda sobre este impuesto, dirán que es sólo un modo de recaudar dinero y que no sirve para nada. Respecto a los efectos medioambientales, es algo de lo que tenemos que hacer seguimiento; necesitamos pruebas para saber cómo funciona realmente. Tenemos los efectos adversos de la crisis económica, lo cual complica el proceso analítico bastante.

También tenemos un problema de filtración fronteriza. Yo tengo una casa en Kinsale, en la costa meridional de Irlanda y, para mi sorpresa, una vez alguien me llamó desde Irlanda del Norte proponiendo enviarme combustible para la calefacción desde Irlanda del Norte, porque allí –en el Reino Unido– no tienen impuesto sobre el carbono. Y también hay mucho tráfico de vehículos.

La simetría con el precio de las asignaciones, que fue nuestra recomendación, es algo muy importante para la eficiencia económica. ¿Se mantendrá? Como decía antes, no es nada seguro que se mantenga el impuesto, se podría eliminar. Yo creo que no se llegará a derogar, pero sí que habrá presiones constantes para crear exenciones, lo que hemos intentado evitar hasta ahora.

Ésta fue la experiencia irlandesa, un caso interesante en el que se intenta encajar el régimen de comercio con el sector no comercializable, aún con sus limitaciones y sus desafíos.

# 4th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics Green Tax Reform

El impuesto del carbono en Francia:  
¿qué fue mal?

Christian de Perthuis

## CHRISTIAN DE PERTHUIS

Université Paris-Dauphine

La experiencia del impuesto sobre el carbono en Francia fue un fracaso. Teníamos un proyecto bastante parecido al que ha descrito Frank Convery para Irlanda, pero falló. Veamos por qué.

El contexto general es exactamente el mismo. Francia es miembro de la UE, por lo que tenemos una parte de nuestras emisiones cubiertas por el régimen de comercio de derechos de emisiones y otra que no lo está. Particularmente, para Francia se trata de algo muy importante, ya que debido a nuestro *mix* energético sólo una parte muy pequeña de nuestras emisiones de CO<sub>2</sub> está cubierta por el régimen europeo.

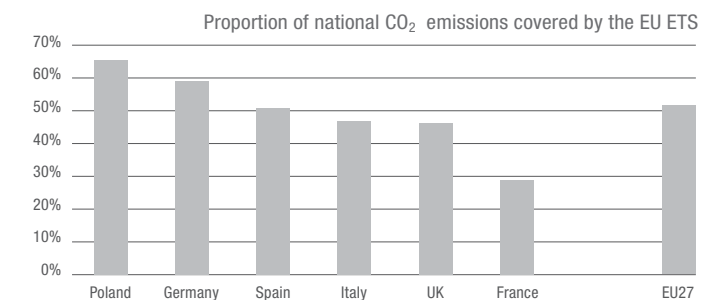
### gráfico 1

The challenge of reducing non EU ETS emissions in France

The EU ETS covers:

51% of European CO<sub>2</sub> emissions

32% of French CO<sub>2</sub> emissions (24 % of all GHG emissions)



Source: Mission Climat of Caisse des Dépôts.

En el gráfico 1 pueden ver que, en toda la UE, un poco más del 50 % de las emisiones de CO<sub>2</sub> está cubierto por este régimen; más en países que usan carbón para producir electricidad como Polonia o Alemania. En cambio en Francia, como la mayor parte de la electricidad se produce con energía nuclear o es hidroeléctrica, el régimen de comercio europeo sólo cubre el 30 % de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Esto significa que,



inicio índice página

capítulos

zoom

pantalla

imprimir guardar ajustes salir

para nosotros el objetivo de intentar reducir las emisiones de los sectores que están no sujetos a dicho régimen es un objetivo muy importante.

En Francia tenemos un gran compromiso a largo plazo para la reducción de emisiones. Este compromiso consiste en reducirlas un 65 % para el año 2050 respecto a los niveles de 1990. Se trata de una obligación real. En cuanto a los objetivos a corto plazo, no tenemos ninguna obligación según el Protocolo de Kioto, porque nuestro objetivo nacional sólo es alcanzar en el 2012 el nivel de 1990, y ya lo redujimos el 6 % o el 8 % desde 1990. Además, con la actual recesión no hay ninguna obligación a corto plazo. Pero en el contexto del paquete de energía y clima, alcanzar el objetivo nacional, que es -40 % en el sector no sujeto al régimen de comercio de emisiones para el 2020, es un objetivo real para Francia.

Al igual que en Irlanda, creamos una comisión, en julio del 2009, presidida por el ex primer ministro Michel Rocard. Trabajé en esa comisión y participé en el informe final, en el que hicimos algunas recomendaciones al Gobierno francés. El presidente, Nicholas Sarkozy, dijo, en septiembre del 2009, que ya era el momento de cambiar el modo en el que estábamos tratando la cuestión de las emisiones de CO<sub>2</sub> en Francia, porque el problema se había estado retrasando durante demasiado tiempo y ya era hora de establecer un impuesto medioambiental.

El Gobierno hizo una propuesta, se discutió en el Parlamento, y en diciembre el Consejo Constitucional –que es el equivalente al Tribunal Supremo en los Estados Unidos– dijo que el proyecto no era conforme con la Constitución, porque el importante principio de la equidad, de la igualdad fiscal, no se reflejaba correctamente en el proyecto. Por tal motivo, en marzo del 2010, el Primer Ministro anunció que se retiraba dicho proyecto hasta que la Unión Europea tuviera un impuesto sobre el carbono armonizado, un proyecto de imposición común en vigor, algo que –me temo– llevará algo de tiempo.

Las recomendaciones iniciales del informe, por lo que se refiere a la base imponible, en Francia eran exactamente igual a lo que Convery ha descrito para Irlanda: gravar todas las emisiones de CO<sub>2</sub>, salvo el metano y el óxido nítrico en el sector agrícola. Las recomendaciones de la comisión eran tener una cobertura exhaustiva, sin exenciones, y tener unos mecanismos para añadir el componente del CO<sub>2</sub> en el impuesto energético que ya existía. El tipo impositivo dio lugar a una larga discusión en el seno de la

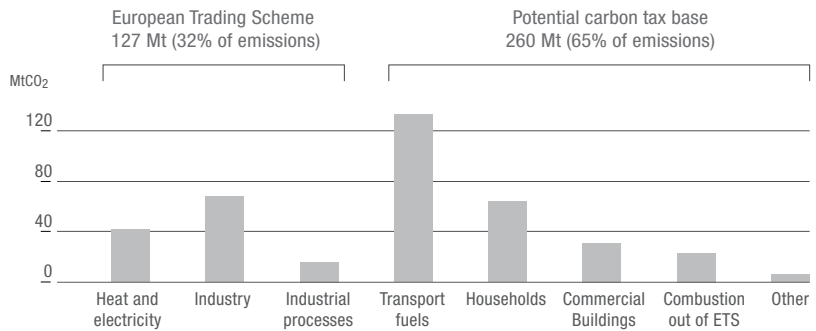
comisión. La comisión adoptó el principio de un precio único, pero ¿qué precio? Aquí tuvimos problemas, porque la mayoría de los miembros de la comisión decía que quería dar preferencia a un precio de 32 euros por tonelada. ¿Por qué 32 euros por tonelada? Éste era el resultado de los cálculos realizados por expertos, no usando el análisis coste-beneficio, sino el análisis del coste-eficacia, para conseguir el objetivo a largo plazo en el 2050. Así, un buen impuesto sería 100 euros por tonelada en el 2030, lo cual corresponde a 32 euros en el 2010. Probablemente este precio sea bastante más alto que el del mercado del carbono. La cuestión era cómo armonizar este principio del precio único con el precio de mercado del régimen de comercio y, en este sentido, hubo una propuesta muy sofisticada, pero que hubiera resultado muy complicada.

En cuanto al tema de la compensación fiscal, la idea general era intentar buscar un doble dividendo sin aumentar las cargas fiscales globales, sin aumentar la *ratio impuesto/PIB* mediante una composición integral para los hogares y las empresas, con unos límites fiscales. Para los hogares estaba el principio de equidad, que llevó a la comisión a recomendar unas compensaciones selectivas para las unidades familiares de menor renta.

Sólo algunas cifras para mostrar cómo hubiera sido el impuesto sobre el carbono en Francia de haberse adoptado (gráfico 2).

gráfico 2

Scope of the EU-ETS and the carbon tax base (emissions of 2007)



Source: Mission Climat of Caisse des Dépôts.

La parte principal de la actividad cubierta por el impuesto del carbono habría sido en primer lugar el transporte, luego la construcción –comercial y de viviendas– y, por último, las instalaciones industriales. El tipo impositivo se elevó al 17 %. El Gobierno decidió optar por un precio que reflejara el precio del mercado del carbono, como en Irlanda, sin disposiciones que indicaran cuál debería ser el nivel del impuesto en el futuro. Esto es un gran problema, porque cuando queremos conocer anticipadamente el nivel de los impuestos, es difícil incluirlo en el proceso presupuestario que el Parlamento decide cada año. Si queremos elevar a medio plazo el nivel del impuesto, es un poco difícil desde el punto de vista del Gobierno.

En cuanto a las compensaciones, encontraron verdaderas dificultades políticas en Francia. Por lo que se refiere a los hogares, el Gobierno decidió devolver a todos ellos el «cheque verde». Se decidió una compensación general, una devolución general en el impuesto sobre la renta. Para las empresas era muy confuso. El Gobierno empezó a discutirlo con los distintos sectores, empezando con la agricultura, con los transportistas, con el sector pesquero, etcétera. No estaba nada claro cuál era la estrategia política de compensación por el impuesto sobre el carbono para estos sectores. ¿Qué es lo que estaba en juego? Algo más de 4000 millones de euros, que no es una cantidad grandísima para los presupuestos de Francia, pero tampoco es nada desdeñable.

En el gráfico 3 se puede ver que los hogares tienen que pagar este impuesto, la mitad la industria y un poco las administraciones locales. Hubo una discusión específica respecto a las administraciones locales, pero no entraré en ello.

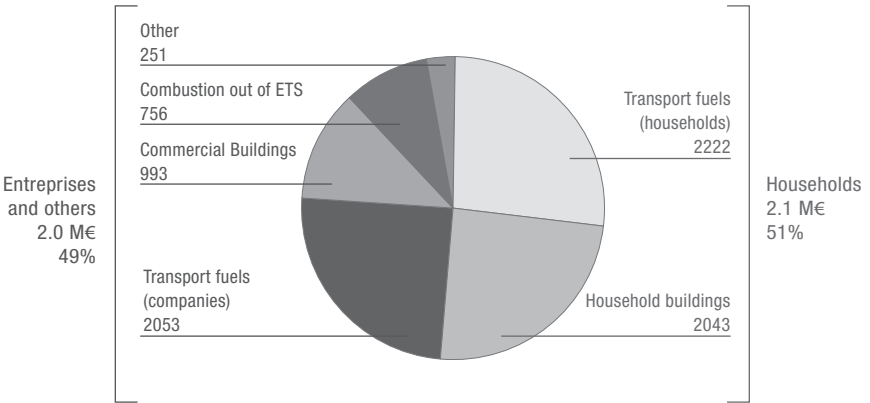
Finalmente, con el cierre del año llegó la resolución del Consejo Constitucional. Su principal objeción era que resultaba imposible que el Gobierno pudiera implementar tal política. Supongo que, al igual que sucede en los Estados Unidos cuando el Tribunal Supremo decide que una decisión del Gobierno no es conforme a la Constitución, no se puede aplicar. Hay que tener presente que la ley de presupuestos es aprobada por el Gobierno normalmente a finales de diciembre y hay que aplicarla a principios de enero, porque es el año fiscal, y la decisión de nuestro Consejo Constitucional llegó el 27 o el 28 de diciembre, lo cual fue un «bonito regalo» para el Gobierno.

Lo interesante es saber cuáles fueron los razonamientos de los magistrados. Dijeron que la ley no respetaba el principio de la igualdad fiscal. Este principio está en la Constitución francesa, redactada tras la Revolución de 1789, que empieza diciendo

gráfico 3

Expected fiscal revenues with a carbon tax of 17 €/T and a full base

Fiscal revenues (calculated with 2007 observed emissions)



Source: Mission Climat of Caisse des Dépôts.

que todos los ciudadanos son iguales ante la ley. Se trataba, por lo tanto, de un argumento de peso. Si analizamos con más detalle sus argumentaciones, había grandes exenciones para sectores no cubiertos por el régimen europeo: agricultura, transportes y muchos otros, pero el impedimento principal que argüía la Consejo Constitucional era que no consideraba que las empresas incluidas en el régimen de comercio europeo no pagarían un impuesto sobre el carbono adecuado. Para ellos, el mercado de CO<sub>2</sub> no era un instrumento que correspondiera legalmente a un impuesto del carbono. El argumento principal fue que, en el ámbito del régimen de comercio, los derechos de emisión se asignan gratuitamente a las empresas y, puesto que son gratis de acuerdo con el Derecho comunitario, las empresas no pagaban nada. Esto no es un buen argumento para los economistas, porque el hecho de recibir un producto gratis no significa que no tenga un valor. Éste fue un argumento muy importante dado por los magistrados, y mucha gente en Francia piensa así. Es decir, puesto que los derechos de emisión son gratis, no se entiende



por qué hay que pagar por ellos. En mi opinión, creo que es interesante considerar el comercio del carbono como un mercado. ¿Es equivalente a un impuesto variable o a otra cosa? Creo que es un punto interesante.

El final –provisional– de la historia nos lleva a obtener algunas lecciones de este fracaso. La primera es que hay que explicar claramente qué es lo que se pretende hacer. Mi percepción es que uno de los principales motivos del fracaso del proyecto francés fue que, en realidad, muy poca gente entendía lo que estaba en juego. En Francia la mayoría de la gente ignora completamente qué es un impuesto ambiental y cuando se pregunta a la gente qué es un impuesto ambiental, no tienen la idea de pagar para un uso medioambiental, sino la idea de recaudar un impuesto para financiar la lucha contra la contaminación. De hecho, yo tenía que explicar el impuesto sobre el carbono en la comisión en el Parlamento francés a unas personas que percibían el impuesto ambiental como un impuesto que se usa para financiar las acciones contra la contaminación. Existe una gran confusión entre el impuesto ambiental y el impuesto energético. Cuando dices que quieres gravar las emisiones de carbono, dicen: «no necesitamos tal impuesto porque ya existe un impuesto sobre la energía». Así que lo primero que hay que hacer es explicar claramente en qué consiste.

En segundo lugar, creo que es muy importante evaluar el impacto económico del impuesto sobre el carbono. Esto no se ha hecho en Francia. Discutimos mucho en comisiones de expertos, en reuniones, discutimos sobre un precio teórico, etcétera; pero faltaba un análisis riguroso de sus repercusiones económicas y de sus efectos redistributivos.

El tercer punto se refiere al beneficio esperado. Era increíble ver cómo en los debates todo el mundo enseguida discutía sobre quién paga, quién se beneficia desde un punto de vista financiero; pero nadie hablaba de los beneficios para el medio ambiente, sobre las emisiones de efecto invernadero. Y el impacto social es muy importante.

Está claro que, si el Gobierno no es capaz de aprobar el impuesto rápidamente, habrá un proceso de negociaciones, discusiones interminables con las empresas, y el proyecto se complicará mucho. Alguien dijo que los impuestos, salvo el de la renta, no son algo complicado. Yo le aseguro que los impuestos energéticos y medioambientales se pueden convertir en algo muy complicado si se empiezan a introducir

exenciones y devoluciones. Crear un impuesto es un acto de autoridad pública, y el lugar adecuado para discutirlo es el Parlamento. Si no, nos enzarzaremos en discusiones interminables y el proyecto se irá a pique.

Y por último, hay que hacerlo sencillo. Es muy importante que se haga de una forma sencilla, porque de lo contrario la gente no entenderá qué es lo que está en juego y el impuesto sobre el carbono será un fracaso. Pero estoy seguro de que la próxima vez tendremos en cuenta la lección y nos uniremos a Irlanda en el grupo de países europeos con un impuesto ambiental para el sector no sujeto al régimen de comercio europeo, lo cual supone una gran apuesta para Francia y para Europa.



# 4th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics Green Tax Reform

La regulación de emisiones:  
la perspectiva de los EE. UU.

Denny Ellerman

## DENNY ELLERMAN

MIT

Mi ponencia trata sobre lo que considero que es una convergencia emergente entre los enfoques de precio y cantidad en lo que se refiere la regulación de los gases de efecto invernadero y las emisiones en general. Aportaré la perspectiva de los Estados Unidos, donde se han desarrollado algunas tendencias. Parece que está emergiendo un nuevo modelo híbrido, que es en parte un límite de emisiones, en parte impuesto, pero con el mismo precio. Uso el término «recargo», recurriendo a la terminología americana, para referirme a esto. Este nuevo modelo es un híbrido que recoge muchas de las objeciones que se han hecho sobre la ineficacia de los enfoques híbridos. Se han hecho muchas críticas al sistema europeo, diciendo que es un híbrido al tener diferentes precios, y se ha dicho que los enfoques híbridos son inherentemente ineficientes. Con esta alternativa se resuelve ese problema. Y también creo que es una forma prometedora de pensar en un posible régimen global eficaz.

### Un modelo de convergencia

En primer lugar, creo que aquí se producen dos tipos de convergencia. La primera es una especie de convergencia, de un reconocimiento político, de que el precio es un impuesto. Para los economistas, empezamos aceptando la dualidad de los enfoques de cantidad y precios: entendemos el impuesto como un precio, o el precio como un impuesto. Pero en la historia de los sistemas de comercio con límites máximos, en el enfoque de cantidad siempre ha habido un aspecto oculto, los aspectos ocultos del precio. Si vemos el programa en los Estados Unidos, se discute poco si el precio soluciona los problemas medioambientales; algunos creen que sí, que debería haber un mercado, un sistema elaborado que resolvería el problema medioambiental.

Mientras, en Europa me atrevería a decir que la mayoría de los beneficios surgieron porque hubo un efecto sobre los precios. Para los economistas es algo lógico, pero, para mucha gente, si se trata de asignaciones de derechos gratuitas, no es normal que suban los precios. Desde el punto de vista político, siempre se han dado este tipo de debates pero creo que están desapareciendo.

En los Estados Unidos, esta estrategia se llevó adelante por los que se oponían a hacer cualquier cosa. En lugar de llamarlo sistema de «comercio con fijación de unos límites» (*cap and trade*) su término favorito es «sistema de límites con impuesto» (*cap and tax*); nunca se describió como un sistema de comercio, sino como un programa de límites máximos con un impuesto, haciendo hincapié en el hecho de que el precio, efectivamente, es un impuesto.

El segundo factor que ha conducido a esta convergencia de los dos enfoques es la aparición generalizada de la subasta como medio de distribución. Es un impuesto variable, hay que pagarlo, no tiene las mismas cualidades ocultas que había antes; pero, si se van a subastar todos los permisos, hace que se parezca menos a un impuesto, hace que el aspecto del precio/impuesto sea mucho más visible. Y, de nuevo, no parece que haya demasiada diferencia entre los dos. Como señalé, creo que se ha producido un reconocimiento del precio como impuesto que no existía antes.

La segunda convergencia se refiere al modelo híbrido. Vemos cómo se da el mismo tipo de propuestas; se propone la misma arquitectura tanto en Europa como en los Estados Unidos por razones diferentes. En los casos de Irlanda y Francia, vimos que había una parte del precio sujeta a un límite máximo y otros sectores en los que antes había algún tipo de control, pero ahora el enfoque es fiscal, que idealmente y en distinto grado está vinculado al precio del comercio. De manera que, de hecho, se dan los dos instrumentos principales utilizados de manera conjunta y complementaria; no se solapan, se complementan, y mientras exista ese vínculo, naturalmente tendremos el mismo precio en toda la economía. Puede haber algunas diferencias, pero fundamentalmente el precio es el mismo.

En los Estados Unidos esto apareció, por diferentes motivos, en las propuestas de sistemas de comercio con límites. Una de esas propuestas fue aprobada en el Congreso y era un régimen de comercio con límites integral, en el que todo el mundo estaría incluido. Había el clásico programa de comercio con límites, que cubriría los combustibles para transporte con una obligación legal para las refinerías. Las terminales de importación o las refinerías necesitarían presentar unos permisos equivalentes a las emisiones que hubieran lanzado a la atmósfera. Nadie va a conceder derechos de emisión gratuitamente a las empresas petrolíferas por las emisiones que hubieran realizado los demás consumidores. Lo que se constató es que serían, con diferencia, los mayores productores de derechos del mercado, pero no querían

que se les viera como los que determinaban el precio de los derechos de emisión, dado que eran los mayores emisores. De hecho, la propuesta de una tasa provino del sector petrolífero de los Estados Unidos, diciendo, «bien, estamos dispuestos a hablar de ello». Una propuesta en la que el transporte y, por extensión, el gas natural no pagarían un impuesto sino una tasa, cuyo nivel sería establecido por el precio de los derechos comercializables, que podríamos llamar el sector comercializable –compuesto básicamente por las empresas productoras de electricidad, los mismos sectores que están sujetos al régimen de comercio europeo– que determinaría un precio. Y, cualquiera que fuera el precio medio del trimestre, habría un precio fijo para los combustibles de transporte, que entonces pagarían por su contenido en CO<sub>2</sub>, de modo que no habría una formación del precio.

Además, y esto es algo discutible, se estaría fuera del límite global, aunque no es realmente así. Seguiría habiendo un límite nacional, habría un límite de emisiones en el que el regulador retendría el número de permisos igual a lo que sería la demanda estimada de los sectores no sujetos a dichos límites; es decir, aquellos sectores que pagaran la tasa. Retendrían los derechos de emisión para el transporte, hogares y comercio, y el resto sería subastado para distribuirlos donde fuera para las partes que tuvieran obligaciones legales. Así, al final del periodo habría una compensación en el sector del transporte, de modo que si producían menos emisiones, los derechos los podrían subastar en el mercado o los retirarían del siguiente periodo. El resultado no es demasiado diferente.

De modo que el precio sería diferente en cada uno de los dos sectores, sólo en función de cuál fuera el desfase entre el precio medio en el sector sujeto a los límites y el precio medio en el sector no sujeto a límites, acercándose, de hecho, bastante a un precio uniforme.

Esta propuesta fue enviada al Senado, introduciendo un elemento radicalmente nuevo en la arquitectura de este recargo. Y formaba parte de un paquete de energía y clima mayor que, por desgracia, se trastocó por diferentes motivos. Sobre todo, debido al vertido de petróleo en el golfo de México. Una gran parte del paquete de energía y clima se apoyaría para energía nuclear y también para ampliar las perforaciones marítimas pero, evidentemente, la marea negra en el golfo de México afectó negativamente a ese tipo de consideraciones.

Pero lo que creo que más llama la atención es que cierta estructura o arquitectura de lo que se está haciendo en Irlanda y de lo que se discutió en Francia, por razones bastante diferentes, está teniendo lugar también en los Estados Unidos; o por lo menos se ha propuesto, aunque todavía no se haya adoptado.

En mi opinión, creo que también se observa una preferencia por un impuesto frente a aproximaciones de mandato y control. El elemento clave de la legislación americana es que si estás sometido al régimen de comercio, entonces estás exento de la legislación sobre aire limpio (la normativa para reducir emisiones bajo la *Clean Air Act*, la normativa sobre gases de efecto invernadero). Esto puede ser muy atractivo, esencialmente, para evitar las interminables batallas legales y las estructuras de mando que se quieren imponer, como, por ejemplo, el legislador que dice a las empresas lo que tienen que hacer. La clave, cuando comparamos las normas americanas y europeas, es que hay que tener en cuenta que en los Estados Unidos hay ciudadanos sujetos a una legislación y en Europa no. O sea que la *Clean Air Act*, tras la sentencia del Tribunal Supremo, potencialmente podría cubrir las emisiones de gases de efecto invernadero, como así es. No se trata de una cuestión de quién es el presidente o de qué partido esté en el poder, sino que se trata de un proceso legal que sigue adelante.

Pero volviendo a la convergencia, creo que es un enfoque prometedor, incluso para un eventual sistema global. Es interesante ver en el enfoque europeo los sectores cubiertos; cuando pensamos en China, India y otros países, es difícil pensar que vayan a establecer unos regímenes generales de comercio de emisiones que abarquen todos los sectores, y sería más fácil establecerlo parcialmente por sectores. Cuando pensamos en lo que se podría hacer para reducir los gases de efecto invernadero de ciertos sectores y los problemas de comercio vinculados con la industria pesada, entonces tenemos una buena parte del camino recorrido para alcanzar cualquier objetivo que nos queramos proponer. Éstos también son los sectores que controlan las emisiones de otros contaminantes y se pueden medir bastante fácilmente, y son siempre sectores en los que se pueden dar asignaciones gratuitas de derechos.

El sector del transporte se podría incluir en un sistema, como ya se propuso en los Estados Unidos, y creo que sería más fácil establecer un impuesto suplementario de la forma que comentábamos, cualquiera que fuera el precio en el sector comercializable, extenderlo al transporte y a otros sectores. Si pensamos en ello, relacionando

los sectores comercializables a nivel global con unos recargos establecidos a nivel nacional, entonces conseguiremos un precio uniforme. Tal vez no será exacto, pero más o menos será uniforme, de manera que sería una propuesta eficiente. Sería un sistema global de comercio de emisiones, que es la visión subyacente tras el Protocolo de Kioto.

Creo que dicha convergencia tiene un último aspecto que vale la pena comentar. Tiene que ver con la asignación de derechos de emisión y qué hacemos con el valor que se crea, tanto si se trata de un impuesto como de cualquier otro tipo de asignación. Si bien en el pasado el debate era entre subasta frente a asignación gratuita, en los Estados Unidos el debate ha trascendido a eso, y ya no importa tanto si es subasta o asignación; se diría lo mismo si se tratara de un impuesto, es decir, qué hacer con los ingresos. Lo importante que hay que tener en cuenta es que, en la propuesta de asignación gratuita, el Departamento de Energía promovería la tecnología de la automoción avanzada. ¿Es eso una asignación gratuita? No del modo en que la concebimos normalmente, que es conceder unos derechos gratis a quienes tienen la obligación de presentar derechos por emisiones, ya sea al Departamento de Energía o a quien sea (podría ser el Departamento de Estado). ¿Qué van a hacer con ellos? Posiblemente venderán los derechos asignados, o sea que no habría mucha diferencia; estaría fuera del proceso presupuestario, pero se estaría asignando valor para unos fines concretos.

De modo que lo que vemos ahora en los Estados Unidos, donde la subasta frente a la asignación gratuita casi está descartada, es que lo que importa es en qué se usa ese valor que se ha creado, y este argumento sería el mismo tanto en el caso de un impuesto como en el de asignación gratuita de derechos. Esto ha dado lugar a que ahora los aspectos redistributivos estén en el debate, mientras que antes no lo estaban. Las cuestiones distributivas no entraban en el debate en los Estados Unidos y yo diría que también estaban ausentes en el debate del régimen de comercio europeo.

Por hacer una analogía con Europa, aquí el problema de qué hacer con los ingresos se ha centrado en el debate entre la libre asignación de derechos y la subasta. Sobre todo por razones institucionales, Bruselas no dice a los Estados soberanos cómo deben gastar su dinero. Pero, al avanzar hacia la Fase III, donde hay una cantidad significativa de subastas, entonces la cuestión de qué hacer con los ingresos obtenidos se convierte en una cuestión seria, al haber veintisiete interesantes experimentos

sobre cómo solucionar el problema con cantidades importantes de ingresos. Sobre todo en el Reino Unido y Alemania, porque tienen una gran recaudación, pero ya veremos cómo se produce ese debate en Europa. En los Estados Unidos, todo ese debate se hizo a nivel federal; el debate principal se discute a nivel federal.

No estoy seguro de que este aumento de la distribución, esta convergencia de la asignación haga necesariamente que se adopte antes un sistema. Salvo el caso del programa en el noreste de los Estados Unidos, los demás programas de comercio de emisiones que conocemos se caracterizan por contemplar al principio la asignación gratuita de derechos como un medio para conseguir la aceptación política. Dicho programa empezó con un precio muy bajo, usando la subasta desde el principio. Los economistas y académicos creemos que la transparencia en todos los ámbitos es buena, pero recuerdo un profesor mío que acuñó el concepto de la «mano oculta» que ayuda a que ocurran las cosas. Creo que la «mano oculta» puede afectar, y será una cuestión a tener en cuenta cuando pensemos en la asignación de derechos y en qué hacer con el valor creado, tanto en el caso de que se use un impuesto como si se aplica el enfoque cuantitativo.



# 4th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics Green Tax Reform

Teoría y práctica  
de las reformas fiscales verdes

José María Labeaga

## JOSÉ MARÍA LABEAGA

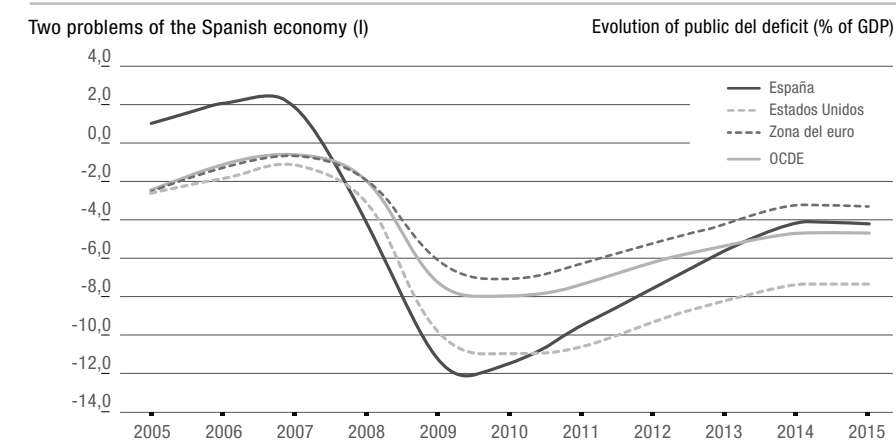
Instituto de Estudios Fiscales

En España no tenemos ninguna propuesta acerca de un impuesto ambiental, por lo que plantearé a continuación algunas generalidades que vincularé con aspectos apuntados en las ponencias previas.

Frank Convery expuso las dificultades que se encontró para implantar nuevos impuestos y el largo camino que supuso ese proceso en Irlanda. En España todavía no hemos empezado a construir ese camino –quizás empecemos en los próximos meses–, por lo que ahora el debate es meramente académico. Se ha visto también que la experiencia francesa no tuvo mucho éxito; mejor dicho, no tuvo éxito alguno tras la resolución del Consejo Constitucional. Y, por último, Denny Ellerman expuso sobre ciertas convergencias que precisan cierta coordinación. En esta línea –la necesidad de coordinación– basaré mis consideraciones.

Nos encontramos en una situación en la que nos enfrentamos a grandes problemas en España. Tenemos un gran problema de déficit, como se ve en el gráfico 1, que recoge la evolución del déficit público en España, la zona del euro y los Estados Unidos. Éste es uno de los problemas que tenemos.

gráfico 1



inicio índice página capítulos

zoom pantalla

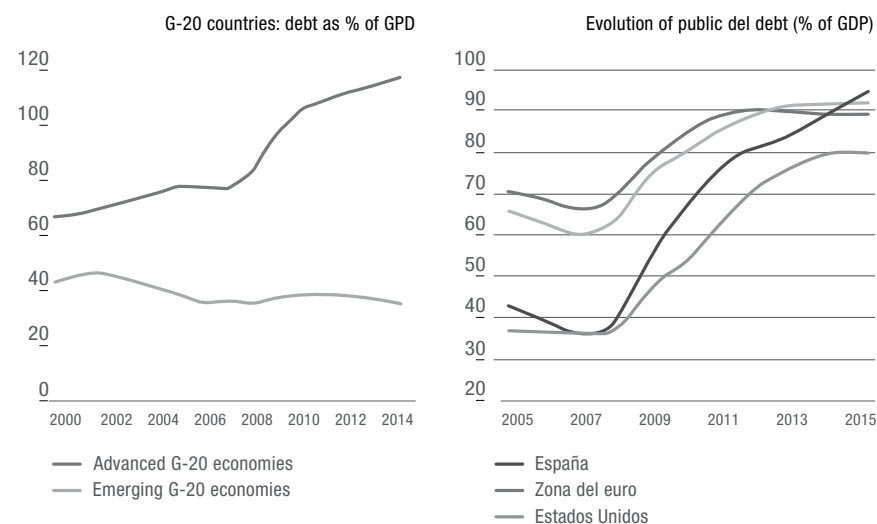
imprimir guardar ajustes salir



Además, tenemos un problema de acumulación del déficit (gráfico 2).

gráfico 2

Two problems of the Spanish economy (I)



Un problema muy grave. Si nos fijamos en la evolución de la deuda total y en las previsiones de la tasa de crecimiento –no me refiero a los efectos causales–, se observa cierta correlación (gráfico 3).

Los países con una deuda muy elevada se espera que crezcan menos que los países que no están afectados por una deuda tan alta. Además, tenemos otro gran problema, que es muy específico de España, y que es el desempleo (gráfico 4).

Nuestra tasa de paro casi duplica la tasa media de los países emergentes, la de los Estados Unidos o la de la zona del euro.

De modo que ahora tenemos dos problemas muy graves y, probablemente, un gran problema en el futuro, que es la deuda, aunque este último no sea específico de Es-

gráfico 3

Two problems of the Spanish economy (I)

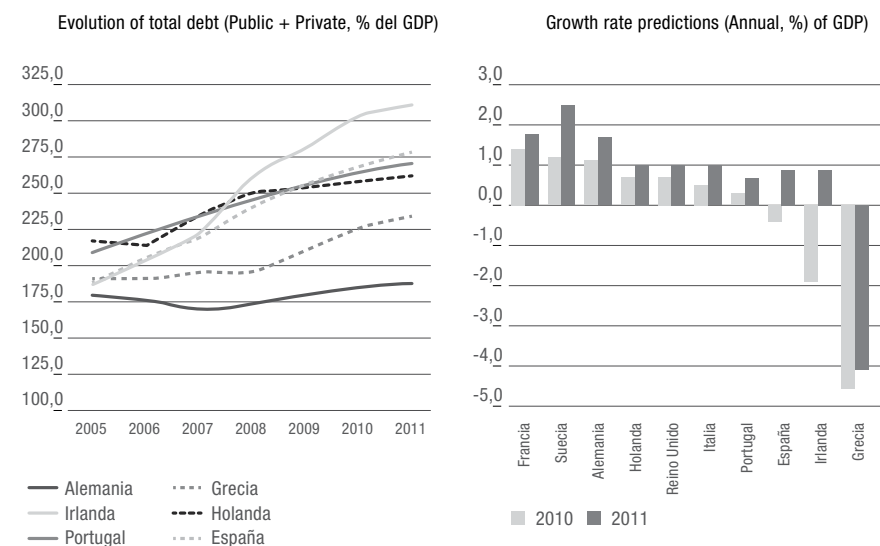
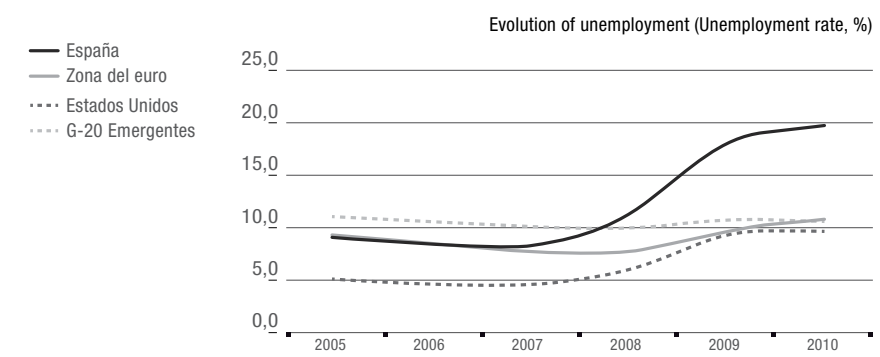


gráfico 4

Two problems of the Spanish economy (II)



inicio índice página

capítulos

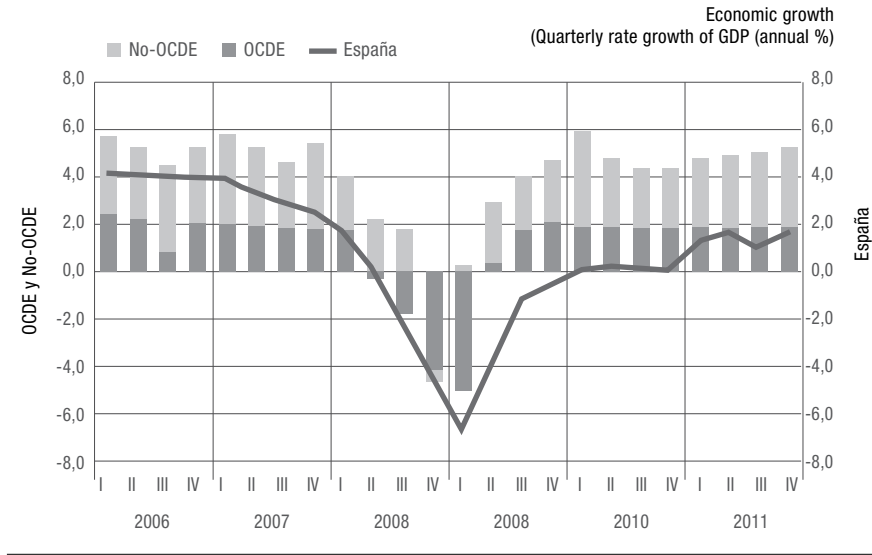
zoom pantalla

imprimir guardar ajustes salir

paña. El caso es que no podemos ver la luz al final del túnel, en el sentido de que no sabemos cuál será la tasa de crecimiento en el futuro próximo (gráfico 5).

gráfico 5

Two problems of the Spanish economy (II)



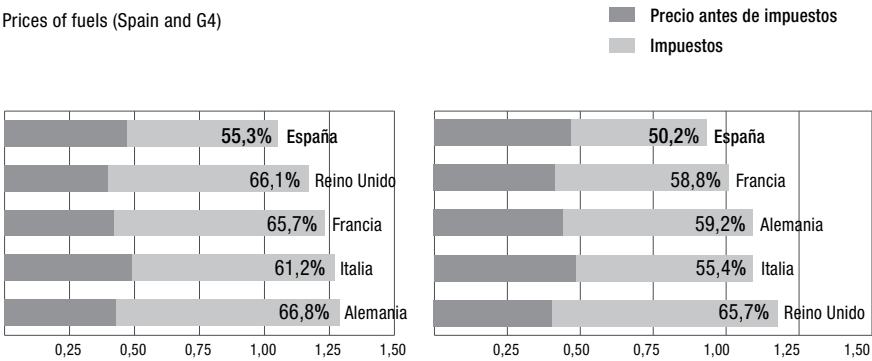
De lo que se trata es de averiguar qué podemos hacer, en este caso, con las reformas de los impuestos ambientales. Para mí la cuestión es que tenemos dos problemas específicos y un problema general, que es el cambio climático. Y me pregunto si podemos combatir estos tres problemas al mismo tiempo. ¿Podemos utilizar estos instrumentos para afrontar el cambio climático que, a la vez, permitan luchar contra el déficit y el desempleo? Porque he estado analizando lo que pasaba en los otros países y vemos que Irlanda lo está haciendo por su cuenta, Francia lo está haciendo sola y, en definitiva, no nos estamos coordinando, aunque nos enfrentamos a unos problemas específicos, problemas de competitividad, de precios, de desempleo, de deuda, de déficit. ¿Se coordinarán en el futuro próximo? ¿Podemos utilizar este tipo de medidas para solucionar esos problemas? Si no podemos, las complicaciones que citaba Frank Convery, las complicaciones políticas, serán más graves en el futuro de lo que lo son ahora.

Tomaré un anuncio de la televisión para introducir la resolución a estas cuestiones. Últimamente hay un anuncio en la televisión en el que nos preguntan si la selección española de fútbol va a ser la campeona del mundo. La respuesta que damos es: «Sí, podemos» («yes, we can»). ¿Podemos reflexionar sobre esto? «Sí, podemos», pero con un coste. Veamos, pues, los requisitos necesarios para hacerlo y luego analizaré las limitaciones y los costes de este tipo de reformas.

En primer lugar, los requisitos. En mi opinión, es necesario analizar varias cosas cuando hablamos de los efectos de las reformas fiscales para implantar un impuesto ambiental. Las emisiones, el empleo, los servicios sociales, la redistribución y más cosas; pero éstas son las más importantes. Para nuestra competitividad, vemos en el gráfico 6 la situación de los precios del combustible en España, Alemania, Reino Unido, Francia, e Italia.

gráfico 6

Prices of fuels (Spain and G4)



Also important differences in the composition of price of energy for housin (electricity, ga Prices of fuels s, fuels, ...)

¿Es posible aumentar los impuestos? ¿Es posible aumentar los impuestos sobre el combustible? Para nosotros existe una posibilidad, porque nuestros precios después de impuestos son bastante más bajos que los precios en los países del G-4. Éste también es el caso de la composición de los precios de la energía para los hogares, o sea que sí podemos.

En cuanto a la carga fiscal, en el gráfico 7 vemos el tipo impositivo implícito sobre el consumo en España y en el G-4: estamos por debajo. Aunque son datos del 2007, sirven también para el 2008 y el 2009 en cuanto al tipo impositivo implícito sobre el consumo.

gráfico 7

Green tax reforms. Requirements

Tax burden (Spain and G4)

Consumption, implicit tax rate

	1996	2000	2004	2007
España	14,4	15,7	16,0	15,9
Italia	17,1	17,9	16,8	17,1
R. Unido	19,9	19,4	19,1	18,4
Francia	22,1	20,9	20,1	19,5
Alemania	18,3	18,9	18,1	19,8

Income tax rate, maximum rate and times minimum wage

	1996		2000		2004	
	Tipo	Múltiplo del salario medio	Tipo	Múltiplo del salario medio	Tipo	Múltiplo del salario medio
R.Unido	40,0	1,4	40,0	1,2	40,0	1,2
España	48,0	4,4	45,0	2,7	43,0	2,6
Francia	58,3	2,9	53,4	2,7	45,8	2,8
Italia	46,4	3,9	46,1	3,3	44,9	3,2
Alemania	53,8	1,7	47,5	1,3	47,5	5,8

¿Qué podemos esperar si obtenemos ingresos con esta reforma del impuesto ambiental para reducir los impuestos directos? El gran problema es el empleo. ¿Deberíamos reducir los impuestos sobre el empleo? ¿Es posible? Sí que es posible. ¿Por qué? El tipo marginal máximo sobre la renta en términos del salario mínimo es de 2,6, mientras que el del Reino Unido es de 1,2, así que nuestro tipo impositivo marginal es muy elevado, al igual que lo es nuestro tipo impositivo medio. De manera que sí es posible.

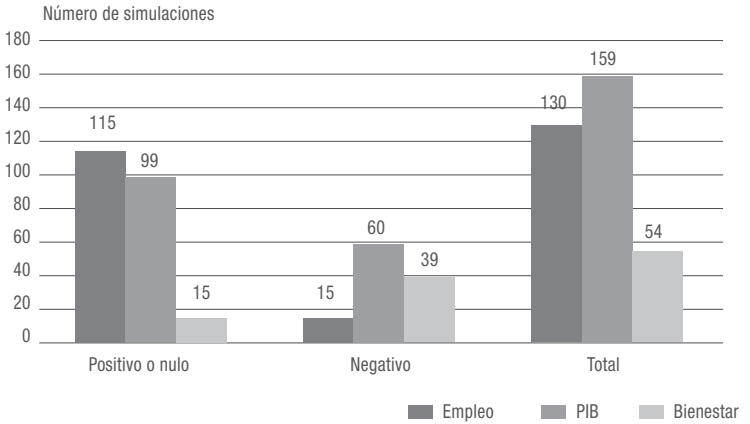
Otra cosa que deberíamos analizar son las posibilidades de crear empleo. El 3 % del empleo total en España corresponde a lo que podríamos llamar «sectores medioambientales». Es más importante ver lo que está pasando en estos trimestres en los que

estamos perdiendo enormes cantidades de empleo. Entre el primer trimestre del 2009 y el primer trimestre del 2010 creamos empleo en dos sectores de la economía española: uno está relacionado con el sector medioambiental y el otro tiene que ver con lo social, el sector de la sanidad y los servicios sociales. De modo que sí es posible; tenemos cierto potencial. Esos son los requisitos y nos encontramos en la posición de poder decir que es posible, porque tenemos unos precios más bajos que nuestros competidores, porque nuestros impuestos al consumo también son más bajos que los de nuestros competidores más próximos, y porque podemos reducir los impuestos sobre el trabajo.

Veamos ahora algunos aspectos prácticos. ¿Qué nos dicen que está pasando con estos problemas que nos encontramos cuando intentamos llevar a cabo una reforma fiscal? En torno al 88 % de las simulaciones –no las reformas, sino las simulaciones– indican que los efectos sobre el empleo son positivos. El 62 % de las simulaciones indican que los efectos sobre el PIB son positivos y sólo el 27 % de las simulaciones indican que los efectos sobre el bienestar son positivos (gráfico 8).

gráfico 8

Green tax reforms. Practical issues



De modo que hay efectos positivos sobre el PIB, efectos positivos sobre las emisiones, sobre el empleo, y encontramos algunos efectos negativos para algunos sec-

tores. Está claro –como se apuntó antes– que son necesarios ciertos programas de compensación. Luego hay ciertos efectos regresivos para algunos tipos de unidades familiares, donde de nuevo serían interesantes los programas de compensación.

También tenemos algunas restricciones para llevar a cabo este tipo de reformas. Dichas restricciones son muy específicas de España. La primera de ellas es nuestra forma de Estado. Tenemos tres niveles de Administración pública: la central, la regional y la local. Es importante el hecho de que las administraciones locales o regionales han ocupado el espacio fiscal para algunos impuestos medioambientales. De acuerdo con la lealtad constitucional, el Gobierno central no puede crear ningún impuesto que esté «ocupado» por los otros niveles de gobierno, así que en España esto es muy difícil. Es necesaria la coordinación, ya que, como decía antes, esa convergencia que creemos que se puede producir en la reforma fiscal no implica que se hagan esfuerzos de coordinación. Esto es algo importante en nuestro país, pero también en el exterior, en todo el mundo.

He hablado de los efectos negativos o de los efectos no esperados o no deseados para algunos sectores afectados por este tipo de reformas. Hemos mencionado la agricultura, el transporte y los hogares, para los que el efecto será regresivo. Habrá efectos negativos para la competitividad del sector del transporte, de modo que deberemos tener cuidado en este sentido.

Hemos visto lo que ocurrió en Francia. En la propuesta francesa se preveían unos programas de compensación para esos sectores. Desde el punto de vista académico, estamos intentando diseñar ese tipo de regímenes de compensación.

Por último, los instrumentos. Disponemos de los instrumentos. El Gobierno ha presentado lo que se conoce como la Estrategia de Economía Sostenible, que se debatirá en el Parlamento próximamente, y que contempla tres acciones principales: la mejora del entorno económico, la competitividad y la sostenibilidad medioambiental. Éste es el instrumento principal que tenemos, porque se centra en los aspectos específicos que mencionaba antes.

Para terminar, resaltar dos aspectos. El primero es que, según la simulación de reforma de impuestos ambientales en España, empezando el año que viene con 12 euros por tonelada de CO<sub>2</sub> para terminar en el 2020 con 30 euros, podríamos obtener

cuatro mil millones de euros, lo cual supone algo así como el 0,4 % de nuestro PIB, que es una gran cantidad de recaudación. Esta gran cantidad de dinero ayudaría a reducir en torno a dos puntos el tipo impositivo implícito medio sobre el trabajo. Si hacemos este salto de 12 a 30 euros por tonelada, tendremos la posibilidad, sin aumentar la carga fiscal, de luchar contra los dos problemas mencionados. Y ello con toda certeza, ya que todas las simulaciones que realizamos muestran que es posible. Además, cualquier reforma de este tipo reduce las emisiones.

Al menos aquí necesitamos coordinación para recorrer ese largo camino que todavía ni siquiera hemos empezado a construir, a diferencia de otros países. Pero tengo el presentimiento de que necesitamos más coordinación para hacerlo. Tenemos la posibilidad. Al menos en las últimas tres presidencias de la Unión Europea; porque tenemos una directiva, la directiva sobre energía, en la que podemos intervenir conjuntamente para intentar que no afecte negativamente a los precios, a la competitividad, o a otras variables importantes, a escala global.

## PREGUNTAS DEL AUDITORIO

*Pregunta.* Al hablar del caso de Irlanda se ha planteado que se pensaba fijar un tipo impositivo en los sectores no sujetos al régimen de comercio europeo, una cantidad objetiva, de modo que habría un precio que, en teoría, se coordinaría con el precio del sector sujeto al régimen de comercio pero que no necesariamente cumpliría el objetivo cuantitativo del sector no sujeto al régimen de comercio. ¿Cuál fue la solución para esto en el contexto europeo?

*Respuesta. (Frank Convery).* Es una pregunta muy buena porque, en nuestro caso –Irlanda–, el límite con comercializable es del -20 % comparado con Francia, que es del -14 %; de modo que es un límite muy elevado. En el gravamen sobre el carbono con los tipos actuales, yo recomendaría la misma cantidad, entre 30 y 40 euros por tonelada. Pero, desde nuestro punto de vista, el coste económico sería increíblemente alto por el comportamiento de la electricidad, para la cual tenemos un impuesto de 50 euros por tonelada, y para el resto el impuesto es más alto. Si elegimos, por ejemplo, la calefacción eléctrica frente a la de gas, obtendríamos un resultado ineficiente. De modo que nuestro razonamiento era: mantengamos la eficiencia económica y trabajemos con otros instrumentos para cumplir las obligaciones. Ahora bien, la crisis económica ha cambiado algo los cálculos, pero también creímos que, probablemente, desde el punto de vista político sería bueno aprobar un impuesto. Nos dijimos: bueno, preferimos que se apruebe y se aplique un impuesto y luego ya se solucionará eso más tarde. Supongo que lo que se espera es que, con la recuperación económica, en los próximos diez años veremos un descenso gradual del precio.

*Pregunta.* Tras la cumbre de Copenhague, ¿qué propuestas tienen mayor reconocimiento de convergencia o coordinación en la mayoría de países?

*Respuesta. (Denny Ellerman)* Creo que el proceso internacional está inevitablemente diseñado, así que depende de las acciones que se tomen por parte de cada país. Pero creo que, si bien tenemos un sistema americano, las presiones para vincularlo al sistema europeo serán muy grandes. No será un proceso fácil, pero creo que la disposición de Europa para vincularlos es evidente, y creo que en los Estados Unidos existen disposiciones legales para reconocer otros sistemas. No tiene por qué ser el régimen de comercio europeo necesariamente, sino cualquier otro. De modo que, a medida que aparezcan sistemas de comercio de emisiones en otros países, por sí

solos llegarán a vincularse, si no para compensar mediante el reconocimiento mutuo. Creo que el proceso está ahí y que llevará algo de tiempo, pero una vez surgirá el debate sobre la ampliación del recargo. Creo que se extenderá, no sólo porque es una solución eficaz; es un enfoque híbrido eficaz que surgió de manera independiente. Pero, en cualquier caso, lo fundamental es que existan unos mercados internacionales que, con el tiempo, inevitablemente se vincularán y se reconocerán mutuamente.

Creo que en los acuerdos de Copenhague se reconocieron estos aspectos. Como decía Frank Convery, sin un precio no hay una política, así que la única política real será como en Europa, donde hay un precio. Y si en otros lugares establecen impuestos, entonces aparecerán los problemas de coordinación.

[inicio](#)[índice](#)[página](#)[capítulos](#)[zoom](#)[pantalla](#)[imprimir](#)[guardar](#)[ajustes](#)[salir](#)

# BIOGRAFÍAS

## Frank Convery University College Dublin, Irlanda

Profesor de Política Medioambiental, Frank Convery es director del Urban Institute Ireland, de la University College Dublin, y ha desarrollado una larga carrera de trabajo e investigación en temas de economía medioambiental europea.

Como miembro del comité científico de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), el profesor Convery presidió el comité que supervisó los informes que la Agencia encargaba y publicaba sobre temas de política medioambiental y fiscalidad «verde». Igualmente, ha colaborado en el informe de la AEMA sobre el uso de instrumentos económicos en el ámbito del comercio de emisiones y el sistema impositivo.

Frank Convery dirige un grupo irlandés que forma parte de un consorcio que asesora al Gabinete del Gobierno japonés en cuestiones estratégicas para afrontar los retos impuestos por el Protocolo de Kyoto, especialmente en ámbitos relacionados con la movilización de instrumentos de mercado.

A sido presidente de la European Association of Environmental and Resource Economists, y miembro del grupo de economistas de alto nivel presidido por Catherine Day y Jacqueline McGlade, de la AEMA.

Convery también participa en departamentos oficiales del Gobierno irlandés en materia de energía sostenible y de carreteras.

**José María Labeaga Azcona**  
**Instituto de Estudios Fiscales, España**

Diplomado y licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de Zaragoza, Labeaga Azcona es, desde el 2008, director general del Instituto de Estudios Fiscales. Magister en Análisis Económico y doctor en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma de Barcelona.

Ha ejercido la docencia como profesor en la Universidad Autónoma de Barcelona, en la Universidad Pompeu Fabra y, desde el 2001, es catedrático del Departamento de Análisis Económico de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Como investigador, ha participado en programas y ha colaborado con entidades como la Fundación Empresa Pública, el Instituto de Estudios Fiscales, y la Fundación de Estudios Economía Aplicada (FEDEA). Ha dirigido la cátedra FEDEA-BBVA Nuevos Consumidores y ha publicado más de cincuenta artículos de investigación.

Es miembro de comités editoriales, científicos y asesores de diversas revistas de economía aplicada e investigaciones económicas; y es co-editor del libro (junto con M. Mercader) *Desigualdad, redistribución y bienestar: Enfoques a partir de la microsimulación de reformas fiscales*, del Instituto de Estudios Fiscales.

Es también afiliado externo de Health, Econometrics and Data Group (HEDG), del Centro de Economía de la Salud de la Universidad de York.

**Denny Ellerman**  
**MIT, EE. UU.**

Licenciado en Asuntos Públicos e Internacionales por la Universidad de Princeton, Nueva Jersey, y doctor en Economía y Política Gubernamental por la Universidad de Harvard. Actualmente desarrolla su actividad docente en la Sloan School of Management del Massachusetts Institute of Technology (MIT), EE. UU.

Desempeñó en la década de los años setenta varios puestos en departamentos de estado del Gobierno de los Estados Unidos como Defensa, Exteriores, y Energía, donde fue honrado con la medalla por Servicio Destacado en 1979. Más adelante trabajó como profesor en la Universidad John Hopkins, antes de desempeñar la vicepresidencia de la Asociación Nacional del Carbón en los años ochenta. Desde 1992 está vinculado al MIT a través de la Sloan School of Management y, hasta 2005, del Center for Energy and Environmental Policy Research y el Joint Program for the Science and Policy of Global Change, del prestigioso centro de Massachusetts.

Denny Ellerman ha escrito y publicado numerosos artículos sobre aspectos relacionados con las emisiones a la atmósfera y es coautor del libro *Allocation in the European Emissions Trading Scheme: Rights, Rents, and Fairness* publicado en el 2007. Además, forma parte del consejo editorial de publicaciones especializadas como *Review of Environmental Economics and Policy*; y *The Energy Journal* de la Asociación Internacional de Economía de la Energía. Ellerman forma parte del grupo asesor de la Agencia Europea de Medio Ambiente.



inicio índice página

capítulos

zoom pantalla

imprimir guardar ajustes salir



## Christian de Perthuis

Université Paris-Dauphine, Francia

Doctor en Ciencias Económicas, su ámbito de investigación es la economía del cambio climático, la innovación, las finanzas y el desarrollo sostenible.

Reconocido como uno de los mejores expertos del mercado europeo de cuotas de CO<sub>2</sub>, ha dirigido el informe de evaluación y viabilidad del sistema de proyectos domésticos CO<sub>2</sub> puesto en marcha por las administraciones públicas en Francia en el 2007.

De Perthuis posee un doctorado e inició su carrera en el sector agrícola antes de ocupar funciones de dirección en dos institutos de investigación, Rexeco-de, como director adjunto, y Bipe, como director.

Ha participado en varias conferencias internacionales sobre energía y medioambiente y es autor de numerosos artículos y obras, como *La finance, autrement* (2005), con Jean-Pierre Petit; y el compendio *Le développement durable* (2005), con Arnaud Berger y Emmanuel Arnaud. En el 2009 publicó *Et pour quelques degrés de plus... Nos choix économiques face au risque climatique*.



[inicio](#) [índice](#) [página](#) [capítulos](#)

[zoom](#) [pantalla](#)

[imprimir](#) [guardar](#) [ajustes](#) [salir](#)

Fundación Barrié

 Banco Pastor

Instituto de Estudios  
Económicos de Galicia



inicio

índice

página

capítulos

zoom

pantalla

imprimir

guardar

ajustes

salir