

[Workshop Académico]

2019 Developments in Energy Economics



Madrid, 25 de febrero de 2019

Como cada año y en colaboración con la AEEE (Asociación Española para la Economía de la Energía), Economics for Energy organizó un workshop académico dedicado al análisis y discusión sobre temas avanzados de investigación en Economía energética y ambiental. El acto, celebrado en la sede de Funcas en Madrid, contó con la presentación de cuatro trabajos académicos (y sus correspondientes discusiones) a cargo de investigadores de reconocido prestigio internacional que fueron seguidos por una audiencia mayoritariamente académica.

La jornada comenzó con la intervención de Natalia Fabra (U. Carlos III), con su paper "Competition among Renewables" que se refirió a un sistema eléctrico (futuro) en el que las renovables jugarán un papel preponderante. En

Presentación y discusión de investigación en frontera sobre economía energética

esta situación es imperativo entender sus interacciones, peculiares dada su naturaleza (bajos costes marginales, volatilidad, etc.), para poder analizar correctamente distintos incentivos a la inversión o los instrumentos regulatorios adecuados a la nueva realidad.

A continuación, la presentación de Joan-Ramon Borrell (U. Barcelona) se ocupó de la red de carga de los vehículos eléctricos como factor fundamental para su despliegue. Borrell apuntó que, aunque puede parecer que las políticas públicas han de jugar un papel fundamental, los resultados de una simulación

para Barcelona muestran que una intervención pública en forma de regulación de precios o localización no consigue mejorar el bienestar (para cada nivel de penetración de estos vehículos).

La segunda parte del workshop comenzó con la presentación de Juan-Pablo Montero (PUC Chile), que abordó el papel de la competencia en el sector de las ITV's chileno. Los resultados preliminares de su evaluación empírica muestran que se puede producir una relajación de los estándares de certificación por parte de los incumbentes (que posteriormente se transmitiría a los nuevos entrantes), algo claramente preocupante por el importante papel de las inspecciones de vehículos en la lucha contra la contaminación derivada del transporte rodado.

Finalmente, María Loureiro (U. Santiago de Compostela) presentó los resultados de un experimento de campo realizado en una selección de tiendas de una multinacional de moda en tres países europeos. Sus conclusiones apuntan a la relevancia del factor humano en las decisiones sobre consumos energéticos del sector comercial, especialmente en contextos en los que existen sistemas técnicos de gestión automática de ciertos factores relacionados con dichos consumos.

El programa, las presentaciones y las entrevistas grabadas a los ponentes del workshop académico pueden consultarse en: https://eforenergy.org/actividades/workshop_academico_2019_developments_in_energy_economics.php

[Workshop]

Internal Carbon Pricing. Global Outlook and Applications

Madrid, 26 de febrero de 2019

El uso de las aproximaciones de precio para controlar las emisiones de gases de efecto invernadero ha sido tradicionalmente defendido tanto por su coste-efectividad como por los efectos positivos sobre la innovación. Las empresas podrían introducir precios internos de carbono para cubrir un vacío regulatorio; para prepararse para futuras acciones regulatorias; para reducir las emisiones de una forma eficiente; para definir estrategias de inversión sostenibles; y para obtener recursos suficientes para promover mejoras ambientales internas o para compensar daños externos.

Para analizar estas cuestiones se organizó un seminario cerrado, en colaboración con el Grupo Español de Crecimiento Verde (GECV) y con el apoyo logístico de FUNCAS. El seminario contó con la presencia de Nicolette Bartlett, directora de cambio climático del Carbon Disclosure Program (CDP) y con Long Lam, analista en Navigant y autor de los informes del Banco Mundial State and Trends of Carbon Pricing. En la mesa redonda y posterior debate se presentaron algunas de las iniciativas ya aplicadas en la realidad, que ilustraron la amplia variedad de posibilidades y vías de implantación de estos mecanismos. En particular hubo intervenciones de Ferrovial, Microsoft, Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD), Iberdrola y la consultora Factor CO2 que recogieron distintos ejemplos de precios, con metodologías basadas



en precios de mitigación o en el coste social del carbono.

De la discusión se extrajeron varias conclusiones, que ser de utilidad para las empresas interesadas en profundizar en el uso de estos instrumentos para potenciar la mitigación del cambio climático:

- El esquema debe partir del contexto particular del sector y de la estrategia de la empresa, que normalmente ya tiene implementadas unas herramientas para cumplir con su estrategia y entre las que se integrará el precio interno.
- En los procesos de implementación del mecanismo es clave la transparencia y la involucración desde el principio de todas las áreas, para lograr una rápida aceptación interna.
- La metodología para fijar el precio de carbono es siempre una cuestión controvertida. La teoría económica apunta a basarlo en el coste social

Los precios internos de carbono son una opción coste-eficiente para las empresas

del carbono, si bien existen otros planteamientos, como el coste de mitigación o esquemas con precios inicialmente muy bajos para lograr una mayor aceptación interna.

- Hace falta más análisis, tanto en el ámbito empresarial como académico, para poder valorar la eficiencia y la efectividad de los precios internos de carbono en un contexto en el que conviven distintos instrumentos.

Puede consultarse más información sobre esta actividad en: https://eforenergy.org/actividades/seminario_internal_carbon_pricing_global_outlook_and_applications.php

Seminario de Nicolette Bartlett sobre precios internos de carbono en el mundo empresarial



Madrid, 26 de febrero de 2019

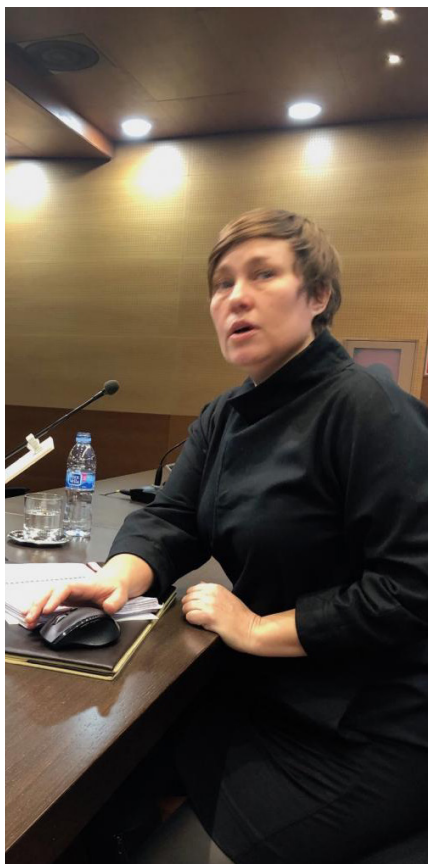
Como continuación de la actividad anterior, Nicolette Bartlett impartió un seminario abierto en la sede de FUNCAS sobre precios internos del carbono en el mundo empresarial a una audiencia formada por representantes de empresas, consultoras, administración pública y academia. Su intervención pivotó alrededor de dos bloques: por un lado, las tendencias en el ámbito empresarial y financiero y, por otro, los principios y elementos básicos para la implantación de un precio interno de carbono.

En su presentación Bartlett definió el precio interno de carbono como una herramienta interna de empresas y organizaciones que permite la estimación de un coste de las emisiones de carbono y que puede utilizarse como instrumento de planificación, en la identificación de oportunidades y riesgos derivados del cambio climático, en el análisis de inversiones y en la definición de estrategias de eficiencia energética y reducción de costes.

Para ilustrar las tendencias actuales en la materia, Bartlett utilizó las conclusiones del estudio que CDP elabora

todos años al respecto, destacando las siguientes:

- Desde 2014, primera fecha en la que CDP empezó a incluir esta información en sus cuestionarios, el número de empresas que ya tienen un precio interno de CO₂ se ha multiplicado por cuatro, y las empresas que están pensando en introducirlo en los próximos dos años superan a las que ya lo tienen en un 30%.
- Prestó especial atención a la anticipación de las empresas a los mercados, en la medida en la que el número de empresas con un precio



Las empresas que cuentan con precios internos de carbono se han multiplicado durante los últimos años

interno de carbono es superior al número de empresas que operan en mercados de CO₂ ya existentes. Algo que se da en todas las geografías.

- Por sectores, el energético es el de mayor implantación de un precio interno de carbono (sobre el 80% del total del sector por capitalización bursátil), con avances significativos en otros sectores como telecomunicaciones o materiales, que alcanzarían, si se cumplen los compromisos de implantación, en dos años el 60%, si bien este segundo con un número mucho mayor de empresas.
- En cuanto al sector financiero, destacó su creciente sensibilidad hacia los riesgos de cambio climático, y cada vez hay más ejemplos de instituciones incorporando algún sistema de precios internos no sólo para sus operaciones sino también para evaluar nuevos proyectos.

Para implantar un precio interno de carbono, Bartlett, destacó el trabajo de la iniciativa “Carbon Pricing Unlocked” en la que participan CDP, Navigant y Generation Foundation, donde se desarrolla una metodología para la selección del tipo de carbon pricing y determinación de sus cuatro dimensiones:

- Nivel de precio– definir el nivel de precio por unidad de emisión, así como la metodología de cálculo y la existencia o no de precios diferenciados por negocios.
- Influencia en el negocio– definir qué papel tendrá el precio interno en el proceso de toma de decisiones de la empresa tanto en el ámbito de operaciones (I+D, decisiones de inversión en activos, procesos operativos y compras, remuneración de empleados, etc.) como en la integración en los procesos, desde información sin repercusión en las decisiones, a inte-

gración cuantitativa en el análisis, a incluso esquemas de tasas con trasvase de flujos e impacto directo en presupuestos departamentales.

- Cobertura de emisiones– definir qué gases y qué alcances (emisiones directas, las procedentes de insumos, emisiones indirectas de cadena de valor o uso de los productos) quedarán dentro del esquema.
- Evolución en el tiempo de las tres dimensiones anteriores de acuerdo con los objetivos internos, pero también a la luz de los objetivos y sendas de descarbonización globales.

En este sentido Bartlett destacó que el precio interno es una herramienta más a disposición de las empresas para alcanzar los objetivos climáticos establecidos, pero no es la única. Destacó también el riesgo en muchas empresas durante el proceso de establecimiento del mecanismo, de dedicar mucho tiempo y esfuerzo en determinados aspectos, por ejemplo, la metodología de cálculo del precio, cuando quizás es más importante poner en marcha un mecanismo e ir generando aceptación y mejoras.

Más información en: https://eforenergy.org/actividades/seminario_internal_carbon_pricing_global_outlook_and_applications.php

[Workshop]

Novedades y perspectivas de las políticas energéticas y climáticas en China



Madrid, 13 de mayo de 2019

Dentro de las actividades co-organizadas con el GECV en la sede de FUNCAS, nos ocupamos de la situación actual y perspectivas de las políticas energéticas y climáticas de China. Para ello, hemos contado con la presencia de uno de los más reputados expertos académicos del país en este ámbito, Zhang Xiliang (Universidad Tsinghua), que además ha jugado un papel relevante en la definición y puesta en práctica de políticas de promoción de tecnologías renovables y del sistema nacional de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El profesor Zhang estuvo acompañado por otras dos expertas chinas en estos asuntos: Ma Jun, Directora Internacional de I+D de Tsinghua, y Hu Min (iGDP).

China se encuentra hoy en una encrucijada económica y conviene saber

Hay que destacar el fuerte compromiso político de las autoridades chinas para abordar la mitigación climática

en qué medida unas tasas de crecimiento más bajas van a beneficiar o perjudicar sus acciones contra el cambio climático. Acciones, por cierto, con una grandísima relevancia global, al ser este país el mayor emisor del mundo de GEI desde hace bastantes años. Ante ello surgen muchos interrogantes: Qué papel tendrán en el futuro los instrumentos flexibles de política como el mercado nacional de GEI? Asistiremos a su reforzamiento o a soluciones draconianas como las implementadas los últimos años para luchar contra la contaminación local en algunas de sus

ciudades?Cuál será el papel de China, por otro lado, en el abaratamiento de las tecnologías bajas en carbono? Una vez conseguidas las grandes reducciones en los costes de las tecnologías solares, es tal vez el momento de que ocurra lo mismo con los vehículos eléctricos en ese país? Puede, por otro lado, la creciente desconfianza en muchos países a la actuación económica global china afectar a todo lo precedente?

En este contexto, los participantes en el seminario pusieron un énfasis especial en:

- El fuerte compromiso político existente en el país para abordar el problema climático
- Las dificultades para avanzar, en parte motivadas por políticas de adopción tardía y poco eficientes, y por una fuerte inercia de emisiones
- Relacionado con lo precedente, el importante papel del carbón en la

generación eléctrica, si bien nos encontramos probablemente en sus máximos (también por preocupaciones de contaminación local)

- La relevancia de los esfuerzos en el ámbito del transporte, en particular de la movilidad eléctrica con medidas de oferta y demanda. En pocos años se contempla la posibilidad de que un tercio de la flota de vehículos sea eléctrica.

- Unas políticas climáticas y energéticas cada vez más afinadas, esto es, sujetas a “learning by doing”, como se comprueba con la implantación del sistema nacional de comercio de emisiones y con la caducidad (y fuerza inicial) de sistemas de promoción del transporte eléctrico o de eficiencia energética
- El creciente papel internacional de China en este ámbito, en parte por

la retirada de EE.UU del Acuerdo de París pero también porque China quiere aumentar su influencia global y ser un agente en el desarrollo económico de muchas partes del planeta.

El programa, las presentaciones y difusión en medios pueden consultarse en: https://eforenergy.org/actividades/novedades_y_perspectivas_de_las_politicas_energeticas_y_climaticas_en_china.php

Barómetro de Transición Energética



Madrid, 12 de julio de 2019

El objetivo del barómetro (BTE), creado en 2018) es evaluar el avance de la transición energética en España con respecto a los tres ejes fundamentales de la política energética europea: descarbonización, asequibilidad de la energía y seguridad de suministro. Para ello, se han seleccionado indicadores que permiten recoger esta evolución de la forma más actualizada posible. Esa es la principal finalidad del BTE, que busca además presentar resultados con periodicidad anual y

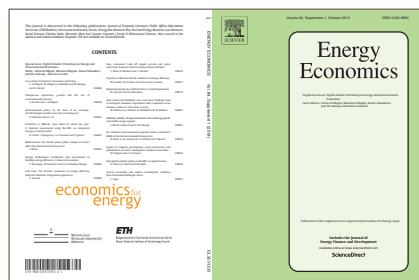
lo antes posible: cuando los primeros datos oficiales se hagan disponibles. Otro de los objetivos del barómetro es ir más allá de la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Para ello presenta de forma simultánea resultados relacionados con los otros dos ejes de las políticas energéticas y climáticas en Europa: asequibilidad y seguridad. Dentro del componente descarbonización se indica la evolución de emisiones, en términos absolutos y en relación con el PIB. La asequibilidad se ilustra con el gasto en energía en relación al PIB y con la evolución de los precios. La seguridad se aproxima con la volatilidad de los precios energéticos, la seguridad de importaciones (midiendo el riesgo-país de los proveedores) y con las reservas eléctricas y su coste. Todos los indicadores toman como referencia el año 2010, salvo las emisiones de GEI (años 1990 y 2005, siguiendo la praxis de los acuerdos internacionales).

Según los resultados presentados en julio de 2018, España mejoró ligeramente su índice de descarbonización en 2018 sobre 2017, aunque parece

imprescindible apostar con rapidez por medidas de alcance para acelerar y consolidar la transición energética al margen de cuestiones coyunturales. En este sentido, la leve reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) a lo largo de 2018 se debió fundamentalmente a una mayor aportación de la energía hidráulica, un factor sujeto a circunstancias difícilmente controlables como la meteorología. Por su parte, a pesar de la reducción registrada en el gasto en energía, durante el año 2018 ha empeorado la seguridad del suministro en España, aunque, como contrapunto, ha continuado la tendencia a la baja en el coste de las reservas para integrar energías renovables. Los resultados registrados evidencian la necesidad de progresar en el ahorro energético y en la sustitución de los combustibles fósiles por fuentes menos contaminantes, lo que contribuiría a mejorar el avance de estos tres ejes, seleccionados por tratarse de los referentes de la política energética europea.

El BTE se encuentra disponible en: https://eforenergy.org/actividades/barometro_de_transicion_energetica.php

Publicación del número especial de Energy Economics



El Octavo Workshop Atlántico de Economía Energética y Ambiental, celebrado en junio de 2018, permitió seleccionar un conjunto de aportaciones que fueron publicadas en un número especial de Energy Economics (una de las principales revistas académicas de este ámbito en términos de impacto), coeditado por los organizadores de dicha edición (Carlos de Miguel, Massimo Filippini, José M. Labeaga, Andreas Löschel y Xavier Labandeira). En la introducción al número, que se titula “Economía y Política de las Transiciones bajas en Carbono”, se describen los quince papers que componen la publicación y que se agrupan en cuatro grandes apartados: marco general, estudios en torno a la eficiencia energética, renovables y aproximaciones no convencionales (esto es, no energéticas) a la mitigación climática, y cuestiones relacionadas con la competitividad y la equidad.

El marco general incluye cuatro papers que abordan cuestiones diversas. De Miguel et al. analizan las dificultades de alcanzar transiciones eficientes a largo plazo cuando los individuos tienen un horizonte vital limitado. Por su parte, Fullerton y Ta consiguen aproximar la riqueza y el detalle de los modelos de equilibrio general aplicados con estrategias

mucho más modestas que permiten, por ejemplo, testar diversas políticas útiles para la transición. Glotin et al. se interesan por la robustez de las simulaciones de política (en su caso en cuestiones relacionadas con medidas de ahorro energético) comparando los resultados de su modelización con los datos realmente observados. Finalmente este conjunto se cierra con la aportación de Rinne que apunta las dificultades que pueden introducir determinados shocks en los procesos de transición en entornos energéticos integrados.

El siguiente grupo de trabajos se abre con la aportación de Fleckinger et al., que analiza el ambicioso programa europeo de certificación energética de edificios para indicar que, en las condiciones habituales de segundo óptimo, puede llevar a reducciones en el bienestar. Por su parte Goeschl analiza también los certificados energéticos europeos, en su caso sobre electrodomésticos, y observa cómo los problemas de falso reporte pueden afectar gravemente a su efectividad. Merk et al. se ocupan de la disponibilidad a pagar (DAP) por electricidad verde y su posible trade-off con la seguridad energética, obteniendo aumentos en la DAP siempre y cuando no sea afectada la seguridad de suministro. El papel de la ‘reflexión cognitiva’ en las decisiones sobre bienes duraderos con consumos energéticos es abordado por Andor et al., que observan una mayor atención a la eficiencia energética por parte de aquellos consumidores más reflexivos. Finalmente Loureiro y Labandeira

usan una aproximación experimental para evaluar los efectos, en términos de consumo energético, de proporcionar información a los responsables de tiendas de moda en una multinacional del sector.

El número se cierra con seis aportaciones que se ocupan de amplio conjunto de temas: el papel de las renovables y de aproximaciones no convencionales de mitigación climática o las restricciones generadas por las pérdidas de competitividad y equidad. Así, Oosthoorn et al. exploran, en un contexto de incentivos en forma de subsidios, el papel de la gestión de la demanda de energía como una manera de acomodar la oferta intermitente de las renovables. Abrell et al. también se ocupan del papel de los subsidios para ayudar a una integración eficiente de las renovables en los sistemas energéticos, pero abogando por soluciones diferenciales según tecnología y contexto. Por su parte Kube et al. se interesan por el impacto de los sistemas voluntarios de gestión y auditoría ambientales en el mundo empresarial y observan cómo, en el caso alemán, esta aproximación ha conseguido una reducción sustancial de la intensidad en carbono. El papel del consumo de carne en las emisiones precursoras de cambio climático, particularmente en contextos de crecimiento económico de países en vías de desarrollo como India, ocupa a Filippini y Srinivasan, que observan la importancia de la información sobre dietas recomendables, de las redes sociales, y de las normas en la evolución de estos consumos. Finalmente Ward et al. estudian los efectos de un impuesto de carbono global y uniforme sobre la competitividad y observan cómo éste tiende a afectar más, de forma contraintuitiva, a las economías emergentes. Sager cierra el número ocupándose de aspectos distributivos y ambientales asociados a los procesos de crecimiento de renta (dilemas de equidad/contaminación).

Blog de Economics for Energy

Durante el año 2019 se ha reforzado el blog del centro, con un aumento de la periodicidad de las entradas. Los indicadores de audiencia y los comentarios muestran una evolución ascendente. Entre las entradas mas seguidas durante 2019, se encuentran:

- **El precio justo (de la electricidad)**
Pedro Linares, 09-01-2019
- **Descarbonización en la industria**
Pedro Linares, 19-02-2019
- **La reforma de los precios de la electricidad: Cuidado con la teoría**
Xavier Labandeira, 25-02-2019

Por qué es importante hablar sobre las políticas climáticas y energéticas chinas

Xavier Labandeira, 06-05-2019

- **Sobre Madrid central y otras políticas de transporte urbano**
Pedro Linares, 29-05-2019

- **El papel de la actividad económica en la evolución de las emisiones de CO₂ en España**
Pedro Linares, 25-09-2019
- **Impuestos ambientales para una transición energética justa**
Xavier Labandeira, 23-10-2019
- **En torno a la COP (II): sobre aproximaciones de mercado**
Xavier Labandeira, 09-12-2019
- **La Cumbre Climática de Madrid (COP 25): a medio camino entre las reglas y la ambición política**
Miguel Muñoz, 16-12-2019

Puede accederse al blog en:
<https://economicsforenergy.wordpress.com>



Relación de documentos de trabajo publicados recientemente

- **WP01/2019 Exploring Energy Use in Fashion Stores: A Field Experiment**
Xavier Labandeira, María L. Loureiro
- **WP02/2019 Impuestos Energético-ambientales, Cambio Climático y Federalismo Fiscal en España**
Alberto Gago, Xavier Labandeira, José M. Labeaga, Xiral López-Otero
- **WP03-2019 The Impacts of Energy Efficiency Policies: Meta-analysis**
Xavier Labandeira, José M. Labeaga, Pedro Linares, Xiral López-Otero
- **WP03a-2019 Los Impactos de las Políticas de Eficiencia Energética: Metaanálisis**
Xavier Labandeira, José M. Labeaga, Pedro Linares, Xiral López-Otero
- **WP04-2019 Renewable Support Policies and Renewable Development**
Pedro Linares, Xavier Labandeira, Klaas Würzburg

Los documentos de trabajo están disponibles en:

<https://eforenergy.org/publicaciones.php>

economics
for
energy

acciona

ALCOA

Santander

ferrovial

funcas

IBERDROLA

INDITEX

Naturgy

COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

Universidad de Vigo