

# 20

# 24

## INFORME DE ACTIVIDADES



## CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO .....	4
II.	INFORME .....	12
1.	CREACIÓN DE CONOCIMIENTO .....	13
1.1.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PLURIANUALES .....	13
1.2.	ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN. PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS ACADÉMICAS INTERNACIONALES DEL <i>JOURNAL CITATION REPORT</i> .....	32
1.3.	<i>WORKING PAPER SERIES</i> .....	40
1.4.	CONFERENCIAS, ACTOS Y OTRAS PUBLICACIONES.....	40
1.5.	PROGRAMA DE SEMINARIOS Y <i>VISITING PROFESSORS</i> .....	45
1.6.	TESIS DOCTORALES.....	46
1.7.	ESTANCIAS INTERNACIONALES DE LOS MIEMBROS DE LA CÁTEDRA.....	47
1.8.	PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS .....	47
2.	CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE OPINIÓN .....	49
2.1.	INFORMES FUNSEAM .....	49
3.	INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EMPRESARIALES Y DE CONOCIMIENTO.....	52
3.1.	XII SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM: ESTRATEGIA CERO EMISIONES NETAS. POR UNA INDUSTRIA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE .....	52
3.2.	<i>XII INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM "ACCELERATING THE NET-ZERO ECONOMY TRANSFORMATION: NEW CHALLENGES FOR SUSTAINABILITY"</i> . 6 DE FEBRERO DE 2024 .....	60
4.	COLECCIÓN SIMPOSIO .....	65
4.1.	PUBLICACIÓN DEL LIBRO DEL XII SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM 2024.....	65
4.2.	PUBLICACIÓN DEL <i>SPECIAL ISSUE – GREEN RESOURCES FOR THE ENERGY TRANSITION– ENVIRONMENTAL AND RESOURCE ECONOMICS POLICY JOURNAL</i> CORRESPONDIENTE AL XI INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM 2023.....	67
5.	SEMINARIOS FUNSEAM .....	68
5.1.	ENERGÍA Y ECONOMÍA, UN BINOMIO DE FUTURO. WEO 2023 .....	68
5.2.	HIDRÓGENO RENOVABLE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE.....	72
5.3.	<i>FACING THE EU ENERGY TRANSITION: PROGRESS AND CHALLENGES FOR 2030</i> .....	77
5.4.	V CICLO ECONOMÍA CIRCULAR.....	78
5.5.	PARTICIPACIÓN EN JORNADAS.....	86
6.	OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA.....	89
6.1.	SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE RSC.....	90
6.2.	SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE ODS .....	91
6.3.	BUENAS PRÁCTICAS DE LAS EMPRESAS PATRONAS.....	92
7.	COMUNICACIÓN .....	93
7.1.	SEGUIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN – NUEVOS PROYECTOS.....	93
7.2.	INDICADORES <i>SOCIAL MEDIA</i> .....	95
8.	REDES INTERNACIONALES .....	96
9.	FORMACIÓN REGLADA .....	98
9.1.	MÁSTER DE ENERGÍAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE LA <i>UNIVERSITAT DE BARCELONA</i> .....	98
10.	FORMACIÓN PROFESIONAL.....	101
10.1.	DISEÑO, DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL <i>STAGE</i> INTERNACIONAL DEL MÁSTER EN GESTIÓN DE LA ENERGÍA DE LA UNIVERSIDAD ESAN DE LIMA – PERÚ.....	101
10.2.	II CURSO EJECUTIVO: “HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR” .....	104
11.	PROYECTOS COMPETITIVOS .....	109
11.1.	SOLLAGUA, INTERREG SUDOE .....	109

11.2. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PARA DAR SOPORTE A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE CATALUÑA (SGR-Cat 2021) DE LA AGENCIA DE GESTIÓN DE AYUDAS UNIVERSITARIAS Y DE INVESTIGACIÓN - AGAUR (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA)..... 111

11.3. PROGRAMA ESTATAL PARA IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA Y SU TRANSFERENCIA «PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO» DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA) ..... 112

# I. RESUMEN EJECUTIVO

## Creación de conocimiento

### Desarrollo proyectos de investigación

- I+D en el sector energético
- Energía y medioambiente
- Mercados y redes energéticas
- Políticas para la transición frente al cambio climático
  - Eficiencia energética
  - Economía circular
  - Competencias y empleos verdes
- Pobreza energética
- Cambio climático, biodiversidad y energía

### Artículos publicados en 2024

- Cohen, F. & Gonzalez, F. (2024). *Understanding the link between temperature and crime. American Economic Journal: Economic Policy*, 16(2): 480-514
- Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E., Planelles, J. & Trujillo-Baute, E. (2024). *Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis. Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 55-69
- Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N. & García-Quevedo, J. (2024). *Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain. Environmental and Resource Economics*, 87: 3387–3414
- Davi-Arderius, D. & Obaco, M. (2024). *Economic efficiency and CO<sub>2</sub> impacts from the clean cooking program in Ecuador. Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 139-156
- Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J. (2024). *Environmental and welfare effects of large-scale integration of renewables. Environmental and Resource Economics*, 87: 3271-3299
- García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & del Río, P. (2024). *Corporate environmental R&D: Does organisational innovation matter? Industry and Innovation*, 1-36
- Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D. (2024). *Electricity markets in transition and crisis: balancing efficiency, equity, and security. Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 5-22
- Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2024). *The effect of regional factors on energy poverty. Applied Economic Analysis*, 32 (95): 167-185
- Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2024). *Escaping the energy poverty trap: policy assessment. Environmental and Resource Economics*, 87: 3335-3355
- Obaco, M., Davi-Arderius, D. & Pontarollo, N. (2024). *Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis. Energy Journal (2024)*
- Tchórzewska, K.B., del Río, P., García-Quevedo, J. & Martínez-Ros, E. (2024). *Carrot first, stick second? Environmental policy-mix sequencing and green technologies. Technological Forecasting & Social Change*, 210: 123835

### Working papers series publicados 2024

- Davi-Arderius, D. & Jamasb, T. (2024). *Measuring a paradox: zero-negative electricity prices*. *Cambridge Working Paper in Economics*, 2451.
- Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J. (2024). *Renewable integration and power system operation: the role of market conditions*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics*. *Copenhagen Business School No. 03-2024CSEI*
- Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E., Jamasb, T. & Davi-Arderius, D. (2024). *Energy sector digitalisation, green transition, and regulatory trade-offs*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics*. *Copenhagen Business School No. 05-2024CSEI*
- Wald, G., Cohen, F. & Kahn, V. (2024). *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme*. *IEB Working Paper 2024/01*
- Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J. (2024). *Network operation and constraints and the path to net zero*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics*. *Copenhagen Business School No. 06-2024CSEI*

#### Conferencias, actos y otras publicaciones 2024

- Conferencia “Retos y oportunidades para la transición energética: fundamentos económicos, sostenibilidad y selección de inversiones, organizada por la Cátedra Greenalia-UDC para la Transición Energética. A Coruña (España), 9 de abril de 2024 (\*)
- Participación en la jornada “La regulación del mercado eléctrico mayorista ante el nuevo entorno europeo” de la Fundación Naturgy. Madrid (España), 8 de mayo de 2024 (\*)
- Conferencia de clausura “Retos y oportunidades para la transición energética en Europa”, organizada por el Máster Universitario en Integración Europea de la Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona (España), 24 de mayo de 2024 (\*)
- Organización de la conferencia “*Addressing internalities with energy and climate policies*”. Barcelona (España), 3 de junio de 2024 (\*)
- Organización de la “Mesa sobre energía y medioambiente” del XXVI Encuentro de Economía Aplicada. Santander (España), 6 – 7 de junio de 2024 (\*)
- Organización del I *Seminar PhD-Students*. Barcelona (España), 20 de junio de 2024
- Participación en el “Foro económico y social del mediterráneo” organizado por el grupo Prensa Ibérica y la Fundación la Caixa. Valencia (España), 26 – 27 de junio de 2024 (\*)
- Seminario *Economic and Social Research Institute (ESRI Research Seminars 2024)*, Dublin (Irlanda), 18 de septiembre de 2024.
- Participación en la conferencia conmemorativa de los 20 años del MIBEL “El MIBEL en el contexto del diseño del mercado europeo”, organizado por el MIBEL Mercado Ibérico de la Electricidad. Braga (Portugal), 1 de octubre de 2024 (\*)
- Participación en el XXIX Encuentro de Economía “Crecer en sostenibilidad”, organizado por la Fundación Internacional Olof Palme y la Cámara de Comercio de España. S’Agaró (España), 29 y 30 de noviembre de 2024 (\*)

### Publicaciones:

- Costa-Campi, M.T., Choi, A., Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2024). Comprendiendo la pobreza energética: análisis de la persistencia. Edita Fundación Naturgy (\*)
- Carod-Arauzo, J.M., Coll-Martínez, E., Jové-Llopis, E. (2024). “*The circular economy in EU regions: drivers and barriers*” en Bourdin, S., van Leeuwen, E., Torre, A., *Cities, regions, and the circular economy: Theory and practice*. Edward Elgar Publishing (\*)
- Davi-Arderius, D., Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E. Jamasb, T. (2024). *Economics of data interoperability in a data-driven energy sector*. IAAE Energy Forum / Second Quarter 2024, pp. 23 – 27 (\*)
- EY y Fundación Naturgy (2024). La regulación del mercado eléctrico mayorista ante el nuevo entorno europeo (\*)
- Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E., Jamasb, T., Davi-Arderius, D. (2024). “*Digitalisation and economic regulation in the energy sector*”, en Meeus, L., Jamasb, T., Smidt, C., *Incentives and digitalization for flexibility in the green transition*. Danish Utility Regulation (\*)
- Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2024). *Policy measures to overcome energy poverty: an assessment*. IAAE Energy Forum / Third and Fourth Quarters 2024, pp. 77 – 78 (\*)
- Obaco, M., Davi-Arderius, D., Rodríguez-Cruz, X. (2024). *Poverty and energy poverty in Ecuador: subsidised electricity tariffs and clean cooking programs*. IAAE Energy Forum / Third and Fourth Quarters 2024, pp. 56 – 63 (\*)

(\*) Conjunto de actividades que forman parte de las actividades estratégicas de Funseam que se desarrollan en el marco del proyecto “Convenio de colaboración empresarial en actividades de interés general entre la Fundación Privada Instituto de Economía de Barcelona y la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental”.

### Programa de *visiting professors* y seminarios 2024

- Cristina Peñasco (*Banque de France*) – Fecha: 8 de febrero de 2024
- Mauricio Pérez-Alaniz (*University of Limerick*) – Fecha: 14 de marzo de 2024
- Julien Daubanes (*Technical University of Denmark, CERM, and MIT, CEEPR*) – Fecha: 4 de abril de 2024
- Amaia de Ayala (*University of the Basque Country*) – Fecha: 18 de abril de 2024
- Andreas Löschel (*Ruhr Universität Bochum*) – Fecha: 30 de mayo de 2024
- Martin Kesternich (*Universität Paderborn*) – Fecha: 3 de octubre de 2024

### Tesis doctorales

Tesis doctorales en curso:

- *Long-term forest recovery* – Osman Hakan Can
- *Energy inequities and environmental and health outcomes* – Alyvia McTague
- *Energy transition: market efficiency and social justice* – Jingyang Wang
- *Promotion of sustainable cooling solutions in low-and middle-income countries* – Enoch Ntsiful



## Estancias internacionales de los miembros de la Cátedra

### **Outcomings: miembros de la Cátedra**

- Elisa Trujillo-Baute (investigadora asociada). Universidad de destino: *Copenhagen Business School* (Dinamarca), agosto 2024
- Alyvia McTague (*PhD Student*). Universidad de destino: Universidad de Pensilvania (Estados Unidos), septiembre – diciembre 2024

### **Incomings: miembros internacionales**

- Carlotta Masciandaro (*PhD Student*). Universidad de origen: *University of Groningen* (Países Bajos), febrero – marzo 2024
- Andreas Löschel (*Professor*). Universidad de origen: *Ruhr Universität Bochum* (Alemania), abril – julio 2024
- Joaquín Antonio Lazo Sánchez (*PhD Student*). Universidad de origen: Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile), abril - septiembre 2024
- Kinga Tchórzewska (investigadora posdoctoral). Universidad de origen: *Kozminski University* (Polonia), junio 2024
- Yulduz Alimova (*PhD Student*). Universidad de origen: *Kozminski University* (Polonia), junio 2024
- Rafaela Caetano (*PhD Student*). Universidad de origen: *Universidade da Beira Interior* (Portugal), junio 2024
- Daniela Pereira (*PhD Student*). Universidad de origen: *Universidade da Beira Interior* (Portugal), junio 2024
- Egemen Ipek (investigador posdoctoral). Universidad de origen: *Tarsus University* (Turquía), septiembre 2024 – septiembre 2025

## Congresos

- 12<sup>th</sup> *PhD-Student Workshop on Industrial and Public Economics (WIPE)*. Reus (España), 8 – 9 de febrero de 2024
- XXVI Encuentro de Economía Aplicada. Santander (España), 6 – 7 de junio de 2024
- *DRUID Conference*. Niza (Francia), 13 – 15 de junio de 2024
- 10<sup>th</sup> *Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics*. A Toxa (España), 20 – 21 de junio de 2024
- 29<sup>th</sup> *Annual Conference European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE)*. Lovaina (Bélgica), 01 – 04 de julio de 2024
- XVI Jornadas de Economía Laboral. Barcelona (España), 11 – 12 de julio de 2024
- 63<sup>rd</sup> *ERSA Congress Regional science dialogue for peace and sustainability development*. Azores (Portugal), 26 – 30 de agosto de 2024
- *Workshop on "Carbon offsetting: balancing opportunities and challenges"*. Madrid (España), 22 de octubre de 2024
- 8<sup>th</sup> *AIEE Energy Symposium on Energy Security*. Padua (Italia), 28 – 30 de noviembre de 2024
- *World Bank's 1st Climate for Action (C3A) Annual Symposium "Navigating the mid-transition period What role for Ministries of Finance"*, París (Francia), 2-4 de diciembre de 2024
- 

## Creación y difusión de opinión

## Informes Funseam

- La geografía de la economía circular en las regiones de la Unión Europea
- Nuevas prácticas de responsabilidad social corporativa e informes de sostenibilidad
- Informe de las soluciones basadas en la naturaleza

## Intercambio de experiencias empresariales y de conocimiento

### XII Simposio Empresarial Internacional Funseam

- XII Simposio Empresarial Internacional: Estrategia Cero Emisiones Netas. Por una Industria Competitiva y Sostenible. Barcelona, 5 de febrero de 2024

### XII *International Academic Symposium*

- *XII International Academic Symposium: Accelerating the net-zero economy transformation: new challenges for sustainability*. Barcelona, 6 de febrero de 2024

## Colección Simposio

- Próxima publicación del libro “Estrategias Cero Emisiones Netas – Por una Industria Competitiva y Sostenible”, correspondiente al XII Simposio Empresarial Internacional
- Publicación del *Special Issue –Green opportunities for the energy challenges– Economics of Energy & Environmental Policy Journal* correspondiente al *XI International Academic Symposium: Green opportunities for the energy sector, 2023*

## Seminarios Funseam

### Seminario I

“Energía y economía, un binomio de futuro (WEO 2023)”

Varios ponentes

**Fecha: 21 de marzo**

### Seminario II

“Hidrógeno Renovable y Movilidad Sostenible”

Varios ponentes

**Fecha: 17 de abril**

### Seminario III

“Facing the EU Energy Transition: Progress and Challenges for 2030”

Ponente: Löschel, Andreas

**Fecha: 18 de junio**

### Seminarios VI, VII y VIII

“V Ciclo de Economía Circular” (1 presencial y 2 *online*)

Varios ponentes

**Fecha: 16 sept- 25 sept- 2 oct**

### Seminario IX

“Presentación Libro XII Simposio”

**Fecha: 27 de noviembre, Club Español de la Energía**

## Observatorio de Sostenibilidad Energética

### Comunicación

Plan de comunicación

Indicadores Social Media

### Creación de redes

#### Consolidación de redes internacionales

- Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los Reguladores de la Energía (ACER)
- *Copenhagen School of Energy Infrastructure (CSEI)*
- *DIW Berlin* (Instituto alemán de investigación económica)
- *Florence School of Regulation (FSR)*
- *Global Energy Group, Warwick University*
- *Mines ParisTech*
- Organización Mundial de la Salud (*New Economics Expert Group*)
- *Université Paris-Saclay*
- *University of Oxford: School of Geography and the Environment, Institute for New Economic Thinking at the Oxford Martin School, Nuffield Department of Primary Health Care Sciences and Future of Cooling Programme*
- *RFF-CMCC European Institute on Economics and the Environment*
- *Ruhr Universität Bochum*

### Formación reglada

#### Participación en el Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad de la UB

- Clases magistrales de la asignatura "Economía de la energía"
- Clases magistrales de la asignatura "Economía circular"
- Coordinación de la asignatura "Seminarios profesionales de energías renovables y sostenibilidad energética"

### Formación profesional

Diseño, dirección y coordinación del *Stage* internacional del Máster en Gestión de la Energía de la Universidad ESAN de Perú

## Proyectos Competitivos

*Nature-Based Solutions and Living Labs for Rural Water Reuse, SOLLAGUA-Interreg SUDOE*

Programa de investigación para dar soporte a la actividad científica de los grupos de investigación de Cataluña (SGR-Cat 2021) de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de investigación AGAUR (proyecto de investigación académica)

- Proyecto “*Grup de Recerca Institut d’Economia de Barcelona*” (2021 SGR 00355)

Programa de investigación para dar soporte a la actividad científica de los grupos de investigación de Cataluña (SGR-Cat 2021) de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación AGAUR (proyecto de investigación académica)

- Proyecto “*Grup de Recerca Institut d’Economia de Barcelona*” (2021 SGR 00355)

Programa estatal para impulsar la investigación científico-técnica y su transferencia «Proyectos de Generación de Conocimiento» de la Agencia Estatal de Investigación (proyecto de investigación académica)

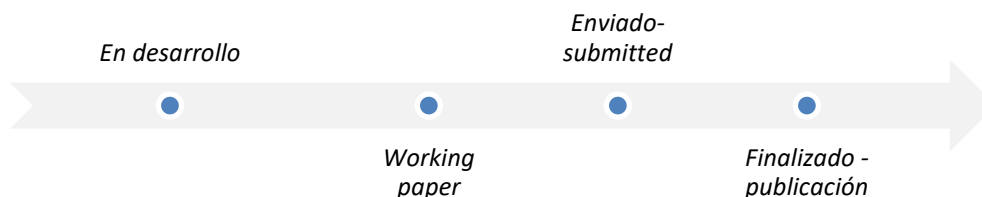
- Proyecto “Cambio climático, reformas del mercado energético y vulnerabilidad: impactos y políticas” (PID2022-140546OB-I00)
- Proyecto “Desafíos normativos para el despliegue de una energía eólica marina sostenible y resiliente” (PID2023-146619OB-I00)

## II. INFORME

## 1. CREACIÓN DE CONOCIMIENTO

### 1.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PLURIANUALES

Los proyectos de investigación, de carácter plurianual, siguen cuatro etapas diferenciadas:

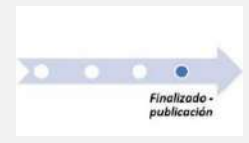


1. La primera etapa, identificada como proyecto **“en desarrollo”**, describe la implementación del proyecto de investigación en la que se plantea la idea y la pregunta de investigación, se inicia la búsqueda y preparación de los datos, así como la realización de las estimaciones econométricas y la redacción del texto.
2. A continuación, una vez que el proyecto inicial ya ha alcanzado un primer desarrollo y se han definido las conclusiones provisionales, el trabajo de investigación se revisa de forma interna y se publica como *working paper*. El objetivo de esta segunda etapa, denominada **“working paper”**, consiste en mejorar la calidad del trabajo de investigación inicial mediante las contribuciones recibidas por otros expertos en congresos nacionales e internacionales.
3. Una vez se han incorporado las sugerencias recibidas por expertos en la materia, en la tercera etapa se procede a enviar el trabajo de investigación como artículo a una revista de alto impacto (JCR) para ser sometido a un proceso de *peer review*. Durante este proceso, otros especialistas académicos externos evalúan de forma anónima el trabajo realizado aportando recomendaciones para la mejora de la versión final. Esta fase de evaluación se identifica como **“enviado - submitted”**.
4. Por último, una vez realizadas las revisiones propuestas por los evaluadores anónimos, el trabajo de investigación es aceptado para su publicación en una revista académica-científica de referencia. Una vez alcanzada esta última etapa se considera que el proyecto de investigación está **“finalizado - publicación”**.

A lo largo de este año se dará continuidad a los diferentes proyectos activos en estos momentos.

## PROYECTO I+D EN EL SECTOR ENERGÉTICO

### *Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain*

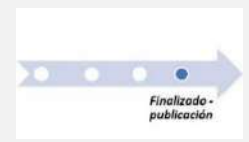


**Finalizado – Publicación.** La innovación es un proceso complejo y las empresas recurren cada vez con mayor frecuencia a fuentes externas de conocimiento y a la cooperación con otros agentes en sus actividades de innovación. El principal objetivo de investigación consiste en examinar los motivos y las características empresariales que explican la cooperación en innovación de las empresas energéticas.

En este análisis se distingue entre la cooperación con proveedores, que tienen un papel muy relevante en los desarrollos tecnológicos del sector, y con universidades y centros de investigación. Para el análisis se dispone de la información de las empresas energéticas españolas incluidas en el Panel de Innovación Tecnológica (PITEC) para el período 2014-2016.

- Publicación: Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N. & García-Quevedo, J. (2024). Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain. *Environmental and Resource Economic*, 87: 3387–3414.

### *Corporate environmental R&D: Does organisational innovation matter?*



**Finalizado –Publicación.** Las innovaciones tecnológicas verdes (o eco-innovaciones) son un elemento muy necesario para reducir los impactos ambientales de los procesos de producción y consumo, contribuyendo a la transición ecológica y la mitigación del cambio climático. Estas innovaciones son en parte el resultado de inversiones previas en I+D por parte de empresas o del sector público. Por lo tanto, se consideran necesarios niveles más altos de gasto en I+D medioambiental por parte de las empresas (es decir, I+D medioambiental privada) para fomentar la innovación tecnológica ecológica.

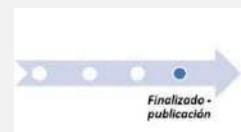
Una cantidad sustancial de literatura se ha centrado en los determinantes del desarrollo y adopción de eco-innovaciones, con un énfasis particular en los procesos de difusión. Si bien el

análisis de las etapas iniciales del proceso de cambio tecnológico (es decir, el desarrollo y la innovación) ha recibido cierta atención, el análisis se ha llevado a cabo principalmente utilizando las patentes como variable dependiente. La I+D medioambiental privada ha recibido mucha menos atención en los análisis cuantitativos. El objetivo de esta investigación es cubrir este vacío en la literatura dando respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Tiene la innovación organizativa un efecto sobre los gastos en I+D medioambiental de las empresas? ¿Qué tipos de innovación organizacional tienen una mayor influencia en este sentido? ¿Afecta la innovación organizacional los gastos de I+D ambiental de las empresas de una manera diferente a los gastos generales de I+D?

Publicación: García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & del Río, P. (2024). *Corporate environmental R&D: Does organizational innovation matter?* **Industry and Innovation**, 1-36.

## | PROYECTO ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE

***Carrot first stick second? Environmental policy mix sequencing and green technologies***



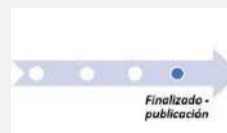
**Finalizado – Publicación.** Las políticas ambientales, como los impuestos ambientales, los subsidios y los créditos fiscales, son cada vez más comunes, sin embargo, aún no se ha investigado cómo interactúan entre sí, y si se complementan entre ellos. Esta línea de investigación tiene como objetivo realizar un análisis de complementariedad para estudiar cómo la combinación de políticas ambientales afecta la adopción de tecnología verde y la I+D verde. Más específicamente, se seguirá el análisis de complementariedad sugerido por Carree et al. (2011), ya que permite utilizar variables en forma continua. En la literatura anterior, algunos autores han señalado que las empresas desvían parte del dinero de los subsidios ambientales y los créditos fiscales a la inversión ambiental hacia la I+D verde. El análisis de complementariedad permitirá evaluar si esta reorganización del dinero aumenta con las combinaciones de políticas.

- Publicación: Tchórzewska, K.B., del Río, P., García-Quevedo, J. & Martínez-Ros, E. (2024). *Carrot first, stick second? Environmental policy-mix sequencing and green technologies.* **Technological Forecasting & Social Change**, 210:123835.



## PROYECTO MERCADOS Y REDES ENERGÉTICAS

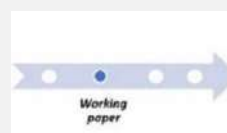
### ***Electricity markets in transition and crisis: balancing efficiency, equity, and security***



**Finalizado – Publicación.** Dos crisis del mercado eléctrico tras el levantamiento de las restricciones post-Covid en 2021 y las interrupciones del suministro de gas natural en 2022 pusieron a prueba el funcionamiento del mercado eléctrico de la UE y su diseño. Esta investigación argumenta que el diseño del mercado ya estaba maduro para una revisión, ya que el paradigma del mercado eficiente ha dado paso gradualmente a un instrumento rentable para lograr objetivos ecológicos y equilibrar los elementos del trilema energético. En este estudio se discute los vínculos entre los mercados a largo y corto plazo. Si bien las intervenciones de política para aliviar la asequibilidad a corto plazo son importantes, no pueden limitar la sostenibilidad y la seguridad del suministro a largo plazo. Los mercados de electricidad a corto plazo, técnicamente, han funcionado según el diseño. Sin embargo, las implicaciones distributivas de ellos exigen revisar cómo se asignan los recursos y cómo operan en el mercado. Para ello se revisa varias dimensiones del diseño del mercado con miras a las llamadas recientes y para revisarlas y revisarlas, como el impuesto sobre las ganancias extraordinarias, el contrato por diferencias, el desacoplamiento del mercado, etc.

- Publicación: Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D. (2024). *Electricity markets in transition and crisis: Balancing efficiency, equity, and security*. ***Economics of Energy & Environmental Policy***, 13(1): 5-22.

### ***Measuring a paradox: zero-negative electricity prices***



**Working paper.** Con la creciente participación de fuentes renovables, los precios de la energía en los mercados diarios han estado disminuyendo y, en un número cada vez mayor de horas, llegando a precios cero o incluso negativos. Sin embargo, en horas con precios y tarifas iguales o por debajo de cero, los usuarios finales aún pueden pagar precios significativos por la electricidad "gratuita", lo que presenta una paradoja. Esta investigación analiza la paradoja de

los precios cero-negativos en un mercado eléctrico altamente descarbonizado. Mediante datos horarios del sistema eléctrico español (2021-2024) se observa que los costes no energéticos del sistema aumentan cuando los precios de compra anticipada disminuyen. Por lo tanto, los clientes no reciben señales de precios eficientes para ajustar su consumo cuando hay más disponibilidad de renovables. En otras palabras, algunos beneficios de los precios más bajos parecen compensarse con esta "paradoja de precios". Resultados similares pueden anticiparse en otros países con una participación creciente de renovables. Los estudios futuros sobre el impacto del bienestar de los precios de la electricidad deberían considerar cómo minimizar estos crecientes costes no energéticos.

- *Working paper: Davi-Arderius, D. & Jamsb, T. (2024). Measuring a paradox: zero-negative electricity prices. Cambridge Working Paper in Economics, 2451.*

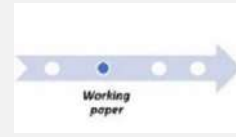
#### ***Environmental and welfare effects of large-scale integration of renewables in the electricity sector***



**Finalizado -publicación.** La crisis energética de 2022 destacó la dependencia del sector eléctrico europeo del gas natural importado y la necesidad de acelerar la adopción de energías renovables en el sistema eléctrico. Sin embargo, operar un sistema eléctrico confiable con una alta participación de energías renovables puede requerir la limitación de algunas fuentes renovables y la activación de generadores convencionales que no estaban programados en los mercados de anticipación para garantizar la fiabilidad del sistema. Estas acciones pueden resultar en impactos ambientales, mayores costes del sistema e impactos en el bienestar de los consumidores. A través de datos de alta granularidad del sistema eléctrico español para el período 2019-2022 se estima los efectos de estas acciones y se prevé el impacto futuro de la implementación de los ambiciosos objetivos del Plan Europeo de Reducción de Gas. Los resultados muestran que la dependencia de los generadores convencionales aumentará considerablemente con la incorporación de renovables. Sin embargo, un mayor consumo de electricidad reduce los impactos negativos en el bienestar derivados de la integración de energías renovables. Hasta que las tecnologías de almacenamiento y renovables avancen más, los generadores convencionales serán necesarios para una operación confiable de los sistemas.

- **Publicación:** Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J. (2024). *Environmental and welfare effects of large-scale integration of renewables in the electricity sector. Environmental and Resource Economics*, 87: 3271-3299..

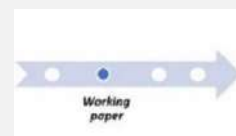
### **Energy sector digitalisation, green transition, and regulatory trade-offs**



**Working paper.** La transición verde depende de la generación de electricidad a partir de fuentes de energía renovables intermitentes y de la electrificación del consumo final, como la calefacción, la refrigeración o la movilidad. Al mismo tiempo, un número cada vez mayor de consumidores que antes eran pasivos se están convirtiendo en actores activos del sistema energético, mientras aumenta la cantidad de dispositivos eléctricos conectados a la red. Estas tendencias plantean nuevas cuestiones operativas, económicas y regulatorias a medida que los roles tradicionales de ciertos agentes están mutando y multiplicándose. La digitalización ofrece la posibilidad de implementar soluciones innovadoras a los nuevos desafíos que enfrentan los operadores de red, especialmente a nivel de la red de distribución. En el Plan de Acción de Redes de la UE, las inversiones en digitalización de redes y monitoreo en tiempo real se consideran cruciales para lograr una transición energética rápida y eficiente. En esta investigación se presentan posibles soluciones digitales para superar los desafíos operativos que plantean los sistemas energéticos. También se aborda algunos aspectos clave relacionados con la digitalización del sector energético (eficiencia e innovación, interoperabilidad y estandarización, soluciones centralizadas versus descentralizadas) desde una perspectiva económica. Finalmente, una digitalización exitosa del sector requiere ajustes en los marcos regulatorios.

- Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E., Jamasb, T. & Davi-Arderius, D. (2024). *Energy sector digitalisation, green transition and regulatory trade-offs. Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 05-2024CSEI.*

### **Network operation and constraints and the path to net zero**

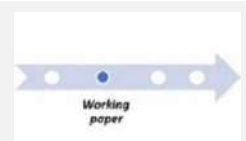


**Working paper.** Operar un sistema eléctrico confiable requiere respetar estrictos criterios de seguridad, como evitar la congestión de la red, niveles mínimos de inercia, mantener los niveles de voltaje y tener reservas mínimas de adecuación. Sin embargo, la integración a gran escala de energías renovables intermitentes está transformando el funcionamiento de la red al crear nuevos desafíos operativos. Cuando no se cumplen los criterios de seguridad operativa en partes de la red, los operadores del sistema utilizan servicios auxiliares (redespacho) para activar o restringir unidades de generación específicas para gestionar los flujos. En España, los volúmenes y costes de reexpedición se han multiplicado por dos y nueve veces entre 2019 y 2023, respectivamente. En 2023, los volúmenes alcanzaron un máximo de 16,5 TWh y los costes de 2.100 millones de euros. Un panorama similar está surgiendo en otros países. Esta investigación examina los determinantes de las limitaciones de la red asociadas con los volúmenes redespachados después del mercado diario e intradiario. Para ello, se utiliza el método de estimación de series temporales ARIMA autorregresivo estacional con datos operativos y de mercado horarios (2019-2023). Los resultados indican que las acciones para aliviar la congestión de la red representan un tercio de los volúmenes reenviados, aunque aumentan cada año. Después de los mercados diarios, la mayoría de los volúmenes reexpedidos se destinan a problemas de tensión, que se agravan cuando la demanda disminuye o aumenta la generación a partir de energía eólica y fotovoltaica. Después de los mercados intradiarios, dos tercios de los volúmenes reexpedidos estaban relacionados con reservas insuficientes, lo que exige plantas de respaldo de combustibles fósiles. Finalmente, se ofrecen recomendaciones operativas y regulatorias dirigidas a minimizar los volúmenes de estas limitaciones de la red y la necesidad de acciones correctivas.

- Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J. (2024). *Network operation and constraints and the path to net zero. Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 06-2024CSEI.*

## PROYECTO POLÍTICAS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

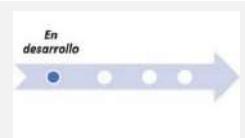
***Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations programme***



**Working paper.** Los paquetes de recuperación global de COVID-19 están comprometiendo casi un billón de dólares de gasto público en inversiones verdes, con fuertes expectativas de crecimiento económico y empleo. Sin embargo, hay poca evidencia sobre el impacto de las inversiones verdes en el empleo, y es probable que algunas inversiones tengan efectos mucho más fuertes que otras. Este es especialmente el caso de las reformas energéticas en edificios, que se sabe que requieren mucha mano de obra. Esta investigación tiene como objetivo evaluar un programa de modernización a gran escala sobre la creación de empleo al explotar una gran discontinuidad en la provisión de subsidios de modernización energética a través del esquema francés de Obligación de Eficiencia Energética. Utilizando un método de control sintético y una serie de pruebas de inferencia, se estima que la política mantiene 6 puestos de trabajo por cada millón de euros invertidos anualmente, lo que sugiere que los programas de modernización energética generan beneficios colaterales considerables para el empleo.

- Wald, G., Cohen, F. & Kahn, V. (2024). *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme*. IEB Working Paper 2024/01.

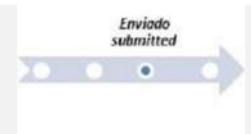
### ***Job types and eco-innovation technologies: how are they related?***



La creación de empleo es sin duda un objetivo clave de los gobiernos de todo el mundo. Por otro lado, promover el desarrollo y la adopción de ecoinnovaciones es fundamental para la transición hacia sociedades más sostenibles. Ambos objetivos de política pueden ser sinérgicos o contradictorios, dependiendo de si las ecoinnovaciones alientan o desalientan la creación de empleo. El objetivo de esta investigación es analizar si la inversión en tecnologías ambientales produce efectos positivos o negativos y la influencia de diferentes tipos de ecoinnovaciones en diferentes tipos de empleo (verdes y no verdes). La literatura sobre este tema es escasa y, en la mayoría de los casos, se basa en datos transversales, lo que no permite un análisis dinámico del tema. Por el contrario, en este artículo se utiliza un conjunto de datos de panel de 4.244 empresas para el período 2010-2020 con datos de la Encuesta Española sobre Gasto de la Industria en Protección Ambiental y se estima un modelo econométrico que corrige la endogeneidad. Los resultados muestran que, de hecho, las inversiones en tecnologías ambientales producen efectos positivos en el empleo y que determinados tipos de tecnologías

ambientales (tecnologías más limpias) tienen efectos más positivos en el empleo que otros (al final del proceso). Además, los resultados muestran que ambos tipos de ecoinnovaciones (tecnologías más limpias y tecnologías de final de proceso) tienen una influencia positiva en algunos tipos de empleo (empleos verdes versus empleos no verdes). Por lo tanto, ambos objetivos son sinérgicos hasta cierto punto e implican que la promoción de tecnologías limpias contribuiría tanto a los sistemas de producción sostenibles como a la creación de empleo, mientras que tanto las tecnologías limpias como las tecnologías de final de proceso apoyarían la creación de empleos verdes.

### ***Devising natural capital finance***

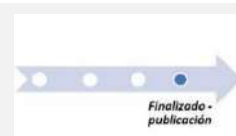


**Enviado – Submitted.** La Contabilidad del Capital Natural (NCA) es un método para evaluar el desempeño ambiental de una economía. Sin embargo, la adopción generalizada en la toma de decisiones se ha visto obstaculizada por varias barreras, y la investigación sobre el papel del sector financiero en la promoción de NCA ha sido limitada. Este proyecto de investigación se centra en la capacidad de las partes interesadas financieras para abogar por una integración más integral de NCA en la toma de decisiones. Para ello se identifica una oportunidad para el desarrollo de las finanzas de capital natura, definida como la aplicación de los estándares NCA para alinear los flujos financieros hacia la recuperación de la naturaleza. Se evalúa la preparación de las partes interesadas para adoptar este enfoque a través de extensas encuestas de expertos, reuniendo 613 respuestas. Los primeros resultados apuntan a que existe suficiente disposición para que las partes interesadas participen en el financiamiento del capital natural, especialmente en un contexto de objetivos positivos para la naturaleza regionales o nacionales más estrictos.

Revista enviada: ***Journal of Environmental Economics and Management.***

### **| PROYECTO POBREZA ENERGÉTICA**

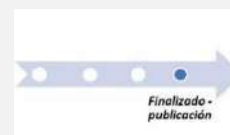
### ***Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis***



**Finalizado – Publicación.** El debate en Europa sobre el problema de la pobreza energética está más presente que nunca, no solo como un problema energético sino también como una preocupación social más amplia relacionada con el cambio climático, la pobreza y la privación de la salud. Este proyecto investiga empíricamente los factores de sufrir una situación de vulnerabilidad energética entre los hogares e identificar nuevas dimensiones y perfiles afectados por este problema estructural. Para llevar a cabo los análisis econométricos, se utiliza una muestra exhaustiva de más de 300.000 hogares extraídos de la Encuesta de Presupuestos Familiares española para el período 2006-2020. Los cuatro enfoques de medición disponibles de la pobreza energética (el enfoque del 10 %, la alta proporción del gasto energético en los ingresos (2M), la pobreza energética oculta (HEP), el alto costo de bajos ingresos (LIHC)) han llevado a resultados contrastantes en términos del alcance de la pobreza energética y la composición de los pobres energéticos en España. En particular, los resultados empíricos confirman que la pobreza energética en España sigue siendo un problema crónico y estrechamente relacionado con el crecimiento económico del país. La pobreza energética tiende a empeorar durante la crisis económica y la probabilidad de ser pobre energético es mayor para las personas jubiladas y las mujeres que viven solas. Los resultados empíricos también apuntan a la importancia de la actividad económica realizada por los miembros del hogar en la determinación de la probabilidad de ser pobre energético. Los resultados también llaman la atención sobre las enormes diferencias regionales en las tasas de pobreza energética.

- Publicación: Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E., Planelles, J. & Trujillo-Baute, E. (2024). *Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis. Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 55-69.

### ***The effect of regional factors on energy poverty***



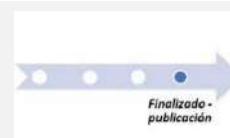
**Finalizado – Publicación.** España es un país caracterizado por profundas diferencias regionales en características socioeconómicas y condiciones climatológicas. Esto se refleja en importantes diferencias regionales en los indicadores de pobreza energética. El objetivo principal de esta investigación es analizar los factores críticos de los hogares que caen en una situación de

vulnerabilidad energética a nivel regional e identificar si el fomento del autoconsumo puede ayudar a mitigar la pobreza energética.

En primer lugar, para determinar si los determinantes de la pobreza energética se comportan de forma homogénea o heterogénea entre las distintas comunidades autónomas españolas se analizan a más de 300.000 hogares extraídos de la Encuesta de Presupuestos Familiares para el periodo 2006-2021 a través de técnicas econométricas. La exploración de la incidencia, evolución y determinantes de la pobreza energética para un amplio periodo temporal es fundamental para identificar qué tipo de hogares se deben priorizar a la hora de diseñar políticas públicas para combatir la pobreza energética. En segundo lugar, se analizará el potencial del autoconsumo mediante el análisis la viabilidad económica de acuerdo con características geográficas relacionadas con la ubicación, el tipo de vivienda o los consumos energéticos.

- Publicación: Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2024). *The effect of regional factors on energy poverty*. **Applied Economic Analysis**, 32 (95): 167-185.

### ***Escaping the energy poverty trap: policy assessment***

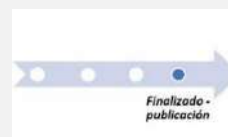


**Finalizado – Publicación.** El cambio climático y el potencial aumento de los costes de energía pueden tener notables efectos sobre la pobreza energética. Hasta la fecha y, como consecuencia de la naturaleza multidimensional de la pobreza energética, la mayoría de la literatura académica se ha centrado en la cuantificación del fenómeno con énfasis en las tipologías de indicadores utilizados. Recientemente el análisis de los determinantes de la pobreza energética ha captado el foco de las investigaciones científicas. La comprensión de sus causas contribuye a plantear mejores soluciones. Sin embargo, y a pesar de la importancia que tiene el conocimiento del alcance de las políticas públicas orientadas a disminuir la pobreza energética en el contexto de la transición energética justa, los análisis económicos de evaluación son muy escasos. Esta investigación tiene como objetivo incrementar el conocimiento sobre los mecanismos de acción y sus interacciones, para maximizar el alcance de los efectos positivos que puedan ejercer sobre la población vulnerable.

- Publicación: Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2024). *Escaping the energy poverty trap: policy assessment*. **Environmental and Resource Economics**, 87: 3335-3355.



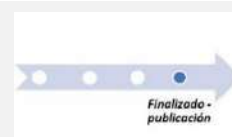
### ***Economic efficiency and CO<sub>2</sub> impacts from the clean cooking program in Ecuador***



**Finalizado – Publicación.** El acceso a condiciones de cocina limpia es considerado una prioridad por las Naciones Unidas en la Agenda Global de Desarrollo Sostenible. En 2014, Ecuador lanzó un programa de cocina limpia para reducir la gran carga financiera de los subsidios al gas licuado de petróleo (GLP) y mejorar las condiciones ambientales de la población. Aunque el plan inicial inscribía a 3 millones de familias, el número máximo de participantes fue inferior a 700.000. En esta investigación se analiza (expost) los impactos económicos y ambientales de estos participantes. Para ello, se utilizan datos oficiales de 2015-2020. Los primeros resultados muestran que los subsidios gastados en esta política fueron recuperados por los subsidios evitados al GLP. Sin embargo, se consideran otros costes indirectos (inversiones en la red, exenciones de impuestos, etc.) esta viabilidad económica cambia. También se observa que con esta política se ha contribuido a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y se descarta un *trade-off* asociado a las tecnologías de generación de contaminantes utilizadas para alimentar las estufas eléctricas.

- Publicación: Davi-Arderius, D. & Obaco, M. (2024). *Economic efficiency and CO<sub>2</sub> impacts from the clean cooking program in Ecuador*. ***Economics of Energy & Environmental Policy***, 13(1): 139-156.

### ***Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis***

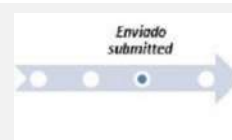


**Finalizado – Publicación.** Los países en desarrollo están haciendo grandes esfuerzos para electrificar las residencias, reducir la dependencia de los combustibles fósiles y hacer frente al cambio climático. En 2014, Ecuador lanzó un programa de cocina limpia conocido como Programa de Cocción Eficiente (PCE) destinado a reemplazar las estufas y calderas alimentadas con gas licuado de petróleo (GLP) por dispositivos eléctricos. Utilizando un conjunto de datos original de información mensual (2015-2021) a nivel parroquial, en esta investigación se estudian varios determinantes importantes de la participación en este programa que aún no se han abordado. Primero se modela los derrames espaciales y luego se investiga el impacto de la

calidad de la energía regional y el efecto de otros programas subsidiados relacionados con el consumo de electricidad. Los resultados muestran efectos indirectos para la participación en el PCE con respecto a la cocina, pero no para la tasa general de participación en el PCE. Una mayor participación está asociada a una mejor calidad del suministro y al uso de otros subsidios energéticos. Las recomendaciones de política incluyen la necesidad de realizar análisis espaciales detallados de los determinantes de la participación en estos programas, en lugar de utilizar encuestas, y diseñar programas utilizando un enfoque basado en el lugar, además de evaluar de antemano los efectos transversales entre los subsidios para evitar compensaciones imprevistas y considerar el marco regulatorio para que las empresas de servicios públicos proporcionen incentivos efectivos para mejorar la calidad del suministro.

- Publicación: Obaco, M., Davi-Arderius, D. & Pontarollo, N. (2024). *Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis*. *Energy Journal* (2024).

### ***The effects of energy poverty on health: evidence from a US cohort study***

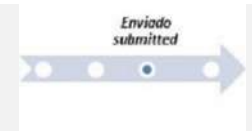


**Enviado – Submitted.** Esta investigación explora la relación entre la pobreza energética y los resultados de salud física y mental entre una muestra representativa de personas mayores de 50 años en los Estados Unidos. Utilizando 10 oleadas de datos del panel longitudinal del Estudio de Salud y Jubilación, se profundiza en una dimensión inexplorada de la investigación sobre la pobreza energética en los EE. UU. En particular, el análisis se beneficia de la diversidad climática en los EE. UU., ya que la temperatura puede surgir como un factor clave que influye en la gravedad de la pobreza energética. Empleando un enfoque de variables instrumentales para inferencias causales, los resultados preliminares indican una asociación negativa entre la buena salud autoinformada y la pobreza energética, junto con un aumento de peso según el indicador de índice de Masa Corporal. Este estudio tiene implicaciones potenciales para el desarrollo de intervenciones y políticas específicas que aborden la pobreza energética entre los jubilados y los adultos mayores en los EE. UU., y ofrece información valiosa sobre los factores que influyen en los resultados de salud dentro de este grupo demográfico. Los hallazgos subrayan la necesidad

apremiante de intervenciones políticas para mitigar las consecuencias de la pobreza energética para la salud.

- Revista enviada: ***Economic Analysis and Policy***.

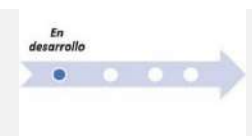
***The intersection of energy poverty, social bonus, and health***



**Enviado – Submitted.** Este proyecto examina el impacto del bono social de electricidad, una herramienta de política en España diseñada para aliviar la pobreza energética, en la salud y bienestar de los españoles. La pobreza energética, definida como la incapacidad de costear una calefacción, refrigeración u otros servicios energéticos adecuados, está vinculada a efectos negativos en la salud física y mental. Utilizando un modelo probit bivariado recursivo, se analizan datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) de 2022 en España, centrándose en las implicaciones de la pobreza energética en la salud, medida a través de la temperatura inadecuada del hogar y los retrasos en el pago de facturas. Los resultados muestran que, aunque el bono social reduce moderadamente la pobreza energética, su impacto en la mejora de los resultados de salud sigue siendo limitado, con solo una reducción del 1% al 2% en la pobreza energética, dependiendo del indicador utilizado. El efecto medio del tratamiento sugiere que las personas en situación de pobreza energética tienen significativamente más probabilidades de reportar una mala salud física y mental, con una disminución en la probabilidad de gozar de buena salud que varía entre el 7% y el 23%. Los hallazgos indican que, aunque el bono social proporciona cierto alivio financiero, son necesarias soluciones estructurales, como mejoras en la eficiencia energética y un mayor acceso a energías renovables, para abordar los impactos más amplios de la pobreza energética en la salud. El estudio ofrece recomendaciones de política para mejorar tanto el acceso a la energía como la salud pública, enfatizando la importancia de integrar las consideraciones de salud en las intervenciones contra la pobreza energética.

- Revista enviada: ***Energy Economics***.

- ***Energy poverty persistence: a cross-country analysis with a focus on gender***



**Investigación en desarrollo.** En 2019, antes de la crisis sanitaria y el aumento de los precios globales de la energía, el 6,9% de la población de la Unión Europea enfrentaba dificultades para mantener sus hogares a una temperatura de confort adecuada. Para 2023, este indicador había aumentado significativamente al 10,6%. En un contexto donde es esencial hacer la transición hacia un modelo energético más sostenible sin dejar a nadie atrás, estas cifras sobre pobreza energética son extremadamente valiosas, ya que sirven como una herramienta de diagnóstico crucial. Los indicadores transversales de pobreza energética informan cuántos hogares o individuos están viviendo en pobreza energética en un año determinado. Sin embargo, estos indicadores no abordan la dinámica de la pobreza energética, como los cambios o tendencias a lo largo del tiempo. Una visión estática de quién está experimentando pobreza energética durante un período específico proporciona información relevante, pero ofrece una imagen incompleta sobre la magnitud de la pobreza energética en la población. No revela la trayectoria pasada de la pobreza energética en los hogares y, por lo tanto, no permite determinar si la pobreza energética es un fenómeno persistente (a largo plazo) o transitorio (temporal). El principal objetivo de esta investigación es analizar las dinámicas de la pobreza energética en España (país con un alto nivel de pobreza energética y una amplia experiencia en abordarla) y los Países Bajos (país con bajos niveles de pobreza energética donde las experiencias de los consumidores energéticamente vulnerables han tenido un reconocimiento limitado en la política nacional), considerando las diferencias entre los hogares encabezados por mujeres y hombres.

## | PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO, BIODIVERSIDAD Y ENERGÍA

*The autonomous adaptation of US homes to changing temperatures*

Enviado  
submitted

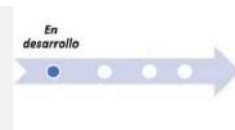


**Enviado – Submitted.** Poco se sabe sobre el grado en que los hogares están adaptando sus viviendas al cambio climático. Debido a limitaciones de datos, investigaciones previas sobre inversiones residenciales se han centrado en las diferencias geográficas en el uso del gas y el uso del aire acondicionado. Utilizando un panel de viviendas de 28 años, esta investigación lleva a cabo el primer análisis longitudinal, analizando un conjunto más amplio de adaptaciones (ocho categorías de mejoras para el hogar) y su impacto en los gastos de electricidad, gas y agua. Este

análisis más amplio muestra que los gastos de adaptación para el aire acondicionado podrían compensarse con una reducción en los gastos para la calefacción. A pesar de ello, los resultados sugieren que se producirán adaptaciones notables.

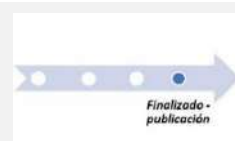
- Revista enviada: *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*

### ***The long-term impact of forest fires on carbon sequestration in Europe***



**Investigación en desarrollo.** Las emisiones de gases de efecto invernadero de los incendios forestales son sustanciales y, sin embargo, el Protocolo de Kioto les dio muy poco escrutinio hasta hace muy poco. La razón principal de esto fue la suposición de que los bosques se recuperarían por completo de forma natural con el tiempo, una suposición que ahora es cuestionada en gran medida por los estudios de secuestro de carbono. En esta investigación, se evalúa a gran escala la recuperación forestal a largo plazo de los incendios forestales, contribuyendo a una mejor comprensión de los daños ambientales de los incendios forestales y su valoración económica. Los resultados preliminares indican que después de 18 años, en promedio, el daño por fuego ha causado una reducción del 61% en la presencia de bosques y al menos una reducción promedio del 26% del carbono almacenado. Los costes de compensación solo por esta pérdida se elevan a estimaciones de más de 5,9 mil millones de dólares, mientras que no hacerlo impide la efectividad de la política de cambio climático.

### ***Understanding the link between temperature and crime***

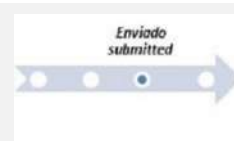


**Finalizado – Publicación.** La correlación entre el clima cálido y la delincuencia está bien documentada pero no se comprende del todo. En esta investigación se combina millones de registros administrativos, encuestas de victimización sobre delitos no denunciados e información meteorológica diaria para analizar el efecto de las temperaturas sobre la delincuencia en México. Se observa que la selección de la muestra no puede explicar la correlación positiva observada entre temperatura y delincuencia. Además, se encuentra que los cambios en el consumo de alcohol y el uso del tiempo durante los fines de semana son

responsables del 28 por ciento de los delitos inducidos por la temperatura. También se muestra cambios en la hora y la ubicación de los delitos, lo que proporciona nueva evidencia sobre la importancia del uso del tiempo como determinante del delito.

- Publicación: Cohen, F. & Gonzalez, F. (2024). *Understanding the link between temperature and crime. American Economic Journal: Economic Policy*, 16(2): 480-514.

***Land-use dilemma: Evaluating the transition from crops to solar PV plants in Spain using a real options approach***



**Enviado – Submitted.** Esta investigación examina el momento óptimo para que los agricultores españoles realicen la transición de la agricultura a la instalación de sistemas de energía solar fotovoltaica (FV), considerando la creciente rentabilidad de la energía solar debido a la reducción de costes tecnológicos, el aumento de la demanda de electricidad y el mayor apoyo político a las energías renovables. Utilizando un enfoque de opciones reales, que ofrece un marco estocástico para evaluar proyectos bajo incertidumbre, este análisis incorpora variables como el precio de la electricidad y el coste de la tecnología FV en el proceso de toma de decisiones, en contraste con el enfoque tradicional de Valor Presente Neto (VPN), que no tiene en cuenta tales incertidumbres. El análisis, realizado en varias ciudades españolas con diferentes niveles de irradiación solar, asume inicialmente la cebada como un cultivo uniforme. Los resultados preliminares indican que los tiempos de transición de la agricultura a la generación solar FV abarcarán entre 15 y 20 años, según el modelo de Análisis de Opciones Reales (AOR). Este período es más largo que los 12 años sugeridos por los modelos deterministas de VPN, lo que resalta la influencia de la volatilidad de los precios de la electricidad y las implicaciones de la rentabilidad agrícola en el momento de la inversión. Los resultados futuros pretenden introducir más variabilidad en los parámetros económicos entre ciudades y evaluar el impacto de los avances tecnológicos en las decisiones de inversión, sugiriendo que la rápida reducción de los costos tecnológicos podría hacer que los subsidios sean menos efectivos y retrasar las inversiones.

- Revista enviada: ***Energy Policy***.

**| CUADRO RESUMEN DEL ESTADO DE LOS PROYECTOS Y PUBLICACIONES EN 2024**

Proyectos de investigación plurianuales	Estado
<b>I+D en el sector energético</b>	
<p><i>Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Costa-Campi, M.T., Duch-Brown, N. &amp; García-Quevedo, J.</li> <li>➤ Revista: <i>Environmental and Resource Economics</i>, 87: 3387-3414 (2024)</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>Does organisational innovation matter for environmental R&amp;D?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. &amp; Del Río, P.</li> <li>➤ Revista: <i>Industry and Innovation</i>, 1-36 (2024).</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<b>Energía y medioambiente</b>	
<p><i>Carrot first stick second? Environmental policy mix sequencing and green technologies</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Tchorzewska, K., García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. &amp; Del Río, P.</li> <li>➤ Revista: <i>Technological Forecasting and Social Change</i>, 210: 123835 (2024).</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<b>Mercados y redes energéticas</b>	
<p><i>Electricity markets in transition and crisis: balancing efficiency, equity, and security</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Jamasb, T., Nepal, R. &amp; Davi-Arderius, D.</li> <li>➤ Revista: <i>Economics of Energy &amp; Environmental Policy</i>, 13(1): 5-22 (2024).</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>Measuring a paradox: zero-negative electricity prices</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Davi-Arderius, D. &amp; Jamasb, T.</li> <li>➤ <i>Working paper: Cambridge Working Paper in Economics</i>, 2451 (2024).</li> </ul>	<i>Working paper</i>
<b>Redes</b>	
<p><i>Environmental and welfare effects of large-scale integration of renewables in the electricity sector</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Davi-Arderius, D., Jamasb, T. &amp; Rosellon, J.</li> <li>➤ Revista: <i>Environmental and Resource Economics</i>, 87: 3271-3299 (2024).</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>Energy sector digitalisation, green transition and regulatory trade-offs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E., Jamasb, T. &amp; Davi-Arderius, D.</li> </ul>	<i>Working paper</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Working paper: Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 05-2024CSEI (2024).</i></li> </ul>	
<p><i>Network operation and constraints and the path to net zero</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Davi-Arderius, D., Jamasb, T. &amp; Rosellon, J.</li> <li>➤ <i>Working paper: Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 06-2024CSEI (2024).</i></li> </ul>	Working paper
<b>Políticas para la transición frente al cambio climático</b>	
<p><i>Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations programme</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Wald, G., Cohen, F. &amp; Kahn, V.</li> <li>➤ <i>Working paper: IEB Working Paper 2024/01.</i></li> </ul>	Working paper
<p><i>Job types and eco-innovation technologies: how are they related?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. &amp; Del Río, P.</li> </ul>	En desarrollo
<p><i>Devising natural capital finance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Reséndiz, J. &amp; Cohen, F.</li> <li>➤ Revista: <i>Journal of Environmental Economics and Management.</i></li> </ul>	Enviado – Submitted
<b>Pobreza energética</b>	
<p><i>Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E., Planelles, J. &amp; Trujillo-Baute, E.</li> <li>➤ Revista: <i>Economics of Energy &amp; Environmental Policy, 13(1): 55-69 (2024).</i></li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>The effect of regional factors on energy poverty</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Jové-Llopis, E. &amp; Trujillo-Baute, E.</li> <li>➤ Revista: <i>Applied Economic Analysis, 32 (95): 167-185 (2024).</i></li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>Escaping the energy poverty trap: policy assessment</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Jové-Llopis, E. &amp; Trujillo-Baute, E.</li> <li>➤ Revista: <i>Environmental and Resource Economics, 87: 3355-3355 (2024).</i></li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>Economic efficiency and CO<sub>2</sub> impacts from the clean cooking program in Ecuador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Davi-Arderius, D. &amp; Obaco, M.</li> <li>➤ Revista: <i>Economics of Energy &amp; Environmental Policy, 13(1): 139-156 (2024).</i></li> </ul>	Finalizado – Publicación



<p><i>Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Obaco, M., Davi-Arderius, D. &amp; Pontarollo, N.</li> <li>➤ Revista: <i>Energy Journal</i> (2024).</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>The effects of energy poverty on health: evidence from a US cohort study</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: McTague, A. &amp; Trujillo-Baute, E.</li> <li>➤ Revista: <i>Economic Analysis and Policy</i>.</li> </ul>	Enviado – <i>Submitted</i>
<p><i>The intersection of energy poverty, social bonus, and health</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Jové-Llopis, E., Trapero, M. &amp; Trujillo-Baute, E.</li> <li>➤ Revista: <i>Energy Economics</i>.</li> </ul>	Enviado – <i>Submitted</i>
<p><i>Energy poverty persistence: a cross-country analysis with a focus on gender</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Masciandaro, C., Jové-Llopis, E., &amp; Mulder, M.</li> </ul>	En desarrollo
<b>Cambio climático, biodiversidad y energía</b>	
<p><i>The autonomous adaptation of US homes to changing temperatures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Cohen, F., Glachant, M. &amp; Soderberg, M.</li> <li>➤ Revista: <i>Journal of the Association of Environmental and Resource Economists</i>.</li> </ul>	Enviado – <i>Submitted</i>
<p><i>The long-term impact of forest fires on carbon sequestration in Europe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Cohen, F. &amp; Hakan-Can, O.</li> </ul>	En desarrollo
<p><i>Understanding the link between temperature and crime</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Cohen, F. &amp; González, F.</li> <li>➤ Revista: <i>American Economic Journal: Economic Policy</i>, 16(2): 480-514 (2024).</li> </ul>	Finalizado – Publicación
<p><i>Land-use dilemma: Evaluating the transition from crops to solar PV plants in Spain using a real options approach</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autores: Lazo-Sánchez, J. &amp; Trujillo-Baute, E.</li> <li>➤ Revista: <i>Energy Policy</i>.</li> </ul>	Enviado – <i>Submitted</i>

## 1.2. ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN. PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS ACADÉMICAS INTERNACIONALES DEL JOURNAL CITATION REPORT

1. Cohen, F. & González, F.  
*Understanding the link between temperature and crime*  
**Published in *American Economic Journal: Economic Policy*, 16(2): 480-514 (2024).**  
[DOI: 10.1257/pol.20220118](https://doi.org/10.1257/pol.20220118)
2. Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E., Planelles, J. & Trujillo-Baute, E.  
*Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis*  
**Published in *Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 55-69 (2024).**  
[DOI: 10.5547/2160-5890.13.1.mcos](https://doi.org/10.5547/2160-5890.13.1.mcos)
3. Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N. & García-Quevedo, J.  
*Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain.*  
**Published in *Environmental and Resource Economics* (2024).**
4. Davi-Arderius, D. & Obaco, M.  
*Economic efficiency and CO<sub>2</sub> impacts from the clean cooking program in Ecuador*  
**Published in *Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 139-156 (2024).**  
[DOI: 10.5547/2160-5890.13.1.ddav](https://doi.org/10.5547/2160-5890.13.1.ddav)
5. Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J.  
*Environmental and welfare effects of large-scale integration of renewables*  
**Published in *Environmental and Resource Economics*, 87: 3271-3299 (2024).**  
<https://doi.org/10.1007/s10640-024-00915-5>
6. García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & del Río, P.  
*Corporate environmental R&D: Does organisational innovation matter?*  
**Industry and Innovation, 1-36 (2024).**
7. Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D.  
*Electricity markets in transition and crisis: balancing efficiency, equity, and security*  
**Published in *Economics of Energy & Environmental Policy*, 13(1): 139-156 (2024).**  
[DOI: 10.5547/2160-5890.13.1.tjam](https://doi.org/10.5547/2160-5890.13.1.tjam)
8. Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E.  
*The effect of regional factors on energy poverty.*  
**Published in *Applied Economic Analysis*, 32 (95): 167-185 (2024).**  
<https://doi.org/10.1108/AEA-01-2024-0019>
9. Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E.  
*Escaping the energy poverty trap: policy assessment*

**Published in *Environmental and Resource Economics*, 87:3335-3355 (2024).**

<https://doi.org/10.1007/s10640-024-00918-2>

10. Obaco, M., Davi-Arderius, D. & Pontarollo, N.

*Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis.*

**Published in *Energy Journal* (2024).**

11. Tchorzewska, K.B., García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & del Río, P.

*Carrot first, stick second? Environmental policy-mix sequencing and green technologies.*

**Published in *Technological Forecasting & Social Change*, 210:123835 (2024)**

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123835>

***Economics of Energy & Environmental Policy*** es una revista con un factor de impacto JCR de 1.8 (2023) y que forma parte del Q3 en el campo de economía (241/597).



***Applied Economic Analysis*** es una revista con un factor de impacto JCR de 2,5 (2023) y que forma parte del Q2 en el campo de economía (152/597).



***Environmental and Resource Economics*** es una revista con un factor de impacto JCR de 3,2 (2023) y que forma parte del Q1 en el campo de economía (108/597).



**American Economic Journal: Economic Policy** es una revista con un factor de impacto JCR de 5,6 (2023) y que forma parte del Q2 en el campo de economía (39/597).



**Technological Forecasting and Social Change** es una revista con un factor de impacto JCR de 12,9 (2023) y que forma parte del Q1 en el campo de *business* (11/154).



**Industry and Innovation** es una revista con un factor de impacto JCR de 3,4 (2023) y que forma parte del Q1 en el campo de economía (97/597).



**The Energy Journal** es una revista con un factor de impacto JCR de 2,0 (2023) y que forma parte del Q2 en el campo de economía (207/597).



## | RESUMEN PUBLICACIONES POR LA CÁTEDRA DURANTE EL PERIODO 2014-2024

- **2014**
  - Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N., & García-Quevedo, J. *R&D drivers and obstacles to innovation in the energy industry*, **Energy Economics**, 46, 20-30
- **2015**

- Costa-Campi, M. T., García-Quevedo, J., & Segarra, A. *Energy efficiency determinants: An empirical analysis of Spanish innovative firms*, **Energy Policy**, 83, 229-239
- Duch-Brown, N., & Costa-Campi, M. T. *The diffusion of patented oil and gas technology with environmental uses: A forward patent citation analysis*, **Energy Policy**, 83, 267-276
- Costa-Campi, M. T., García-Quevedo, J., & Trujillo-Baute, E. *Challenges for R&D and innovation in energy*, **Energy Policy**, 83, 193-196
- Costa-Campi, M. T., & Trujillo-Baute, E. *Retail price effects of feed-in tariff regulation*, **Energy Economics**, 51, 157-165
- **2016**
  - Batalla-Bejerano, J., & Trujillo-Baute, E. *Impacts of intermittent renewable generation on electricity system costs*, **Energy Policy**, 94, 411-420
  - Costa-Campi, M. T., Giuliotti, M., & Trujillo-Baute, E. *EU Special issue on European Union: Markets and regulators*, **Energy Policy**, 94, 396-400
  - Batalla-Bejerano, J., Costa-Campi, M. T., & Trujillo-Baute, E. *Collateral effects of liberalisation process: metering, losses, load profiles and cost settlement in Spanish electricity system*, **Energy Policy**, 94, 421-431
- **2017**
  - Costa-Campi, M. T., del Rio, P., & Trujillo-Baute, E. *Trade-Offs in Energy and Environmental Policy*, **Energy Policy**, 104, 415-418
  - Daví, D., Sanin, M. E., & Trujillo-Baute, E. *CO<sub>2</sub> Content of energy losses*, **Energy Policy**, 104, 439-445
  - Costa-Campi, M. T., García-Quevedo, J., & Martínez-Ros, E. *What are the determinants of investment in environmental R&D?*, **Energy Policy**, 104, 455-465
- **2018**
  - Costa-Campi, M. T., Jamasb, T., & Trujillo-Baute, E. *Economic analysis of recent energy challenges: Technologies, markets, and policies*, **Energy Policy**, 118, 584-587
  - Del Rio, P., Mir-Artigues, P. & Trujillo-Baute, E. *Analysing the impact of renewable energy regulation on retail electricity prices*, **Energy Policy**, 114, 153-164
  - Costa-Campi, M. T., García-Quevedo, J., & Trujillo-Baute, E. *Electricity regulation and economic growth*, **Energy Policy**, 112, 232-238
  - Costa-Campi, M. T., Paniagua, J., & Trujillo-Baute, E. *Is energy market integrations a green light for FDI?* **The Energy Journal**, 39: 39-56

- Flatley, L., Giuletta, M., Grossi, L., Trujillo-Baute, E. & Waterson, M. *Analysing the potential economic value of energy storage*, **The Energy Journal**, 39: 101-122
- Costa-Campi, M. T., Daví, D., & Trujillo-Baute, E. *The economic impact of electricity losses in Spain*, **Energy Economics**, 75: 309-322
- **2019**
  - Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N., & García-Quevedo, J. *Innovation strategies of energy firms*, **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, 76: 1073-1085
  - Costa-Campi, M.T., & García-Quevedo, J. *Drivers of energy R&D in manufacturing industries*, **Economics of Energy & Environmental Policy**, 8(2): 53-67
  - Batalla, J., Paniagua, J., & Trujillo-Baute, E. *Energy market integration and electricity trade*, **Economics of Energy & Environmental Policy**, 8(2): 69-80
  - Segarra-Blasco, A. & Jové-Llopis, E. *Determinants of energy efficiency and renewable energy in European SMEs*, **Economics of Energy & Environmental Policy**, 8(2): 117-139
- **2020**
  - García-Quevedo, J., Kesidou, E. & Martínez-Ros, E. *Driving sectoral sustainability via the diffusion of organizational eco-innovations*, **Business Strategy and the Environment**, 29(3): 1437–1447
  - Costa-Campi, M. T., Jové-Llopis, E., & Trujillo-Baute, E. *Energy poverty in Spain: an income approach analysis*, **Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy**, 14 (7-9): 327-340
  - García-Quevedo, J., Jové-Llopis, E. & Martínez-Ros, E. *Barriers to the circular economy in European small and medium-sized firms*, **Business Strategy and the Environment**, 29(6): 2450–2464
  - Costa-Campi, M. T., Daví, D., & Trujillo-Baute, E. *Locational impact and network costs of energy transition: Introducing geographical price signals for new renewable capacity*, **Energy Policy**, 142: 111469
  - Batalla, J., Trujillo-Baute, E. & Villa-Arrieta, M. *Smart meters and consumer behavior: insights from empirical literature*, **Energy Policy**, 144: 111610
  - Hess et al. *Guidelines for modeling and reporting health effects of climate change mitigation actions*. **Environmental Health Perspectives**, 128(11): 1–10
- **2021**

- Costa-Campi, M.T., Daví-Arderius, D. & Trujillo-Baute, E. *Analysing electricity flows and congestions: looking at locational patterns*, **Energy Policy**, 156: 112351
- García-Quevedo, J, & Jové-Llopis, E. *Environmental policies and energy efficiency investments. An industry-level analysis*, **Energy Policy**, 156: 112461
- Khosla, R., Miranda, N., Trotter, P., Mazzone, A., Renaldi, R., McElroy, C., Cohen, F., Jani, A., Perera-Salazar, R., & McCulloch, M. *Cooling for sustainable development*, **Nature Sustainability**, 4: 201–208
- Mir-Artigues, & del Río, P. *Prosumers' Behavior under a Regulation That Encourages Strict Self-Sufficiency. The Case of Spanish Photovoltaic Micro-Generation*, **Energies**, 14(4): 1114
- **2022**
  - Cohen, F. & Dechezleprêtre, A. *Mortality, temperature and public health provision: Evidence from Mexico*, **American Economic Journal: Economic Policy**: 14 (2): 161- 192
  - Cohen F. & Valacchi G. *The heterogeneous impact of coal prices on the location of cleaner and dirtier steel plants*, **The Energy Journal**, 43(2): 1-13
  - García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & Tchorzewska, K.B. *End-of-pipe and cleaner production technologies. Do policy instruments and organizational capabilities matter? Evidence from Spanish firms*, **Journal of Cleaner Production**, 340: 130307
  - Giulietti, M. Trujillo-Baute, E. & Waterson, M. *Intermittency and the social benefits of storage*, **Energy Policy**, 165: 112947
  - Lu, Y., Cohen, F., Smith, S. Pfeiffer, A. *Plant conversions and abatement technologies cannot prevent stranding of power plant assets in 2 °C scenarios*, **Nature Communications**, 13(86): 1-11
  - Shyamsundar, P., F. Cohen, T., Boucher, T. Kroeger, G. Waterfield, C. Clarke, S. C. Cook-Patton, J.T. Erbaugh, E. Garcia, K. Juma, S. Kaur, C. Leisher, A. Melo, D.C. Miller, K. Oester, S. Saigal, J. Siikamaki, E. Sills, T. Thaug, B. Trihadmojo, F. Veiga, J. R. Vincent, Yuanyuan Yi & X. Zhang. *Scaling Smallholder Tree Cover Restoration across the Tropics*, **Global Environmental Change**, 76: 102591
  - Tchorzewska, K.B., Garcia-Quevedo, J. & Martínez-Ros, E. *The heterogeneous effects of environmental taxation on green technologies*, **Research Policy**, 51(7): 104541
- **2023**

- Balaguer, J., Cuadros, A. & García-Quevedo, J. *Does foreign ownership promote environmental protection? Evidence from firm-level data*, ***Small Business Economics***, 60: 227-240
- Davi-Arderius, D., Obaco, M. & Alvarado, R. *Household's socioeconomic determinants of the clean cooking program in Ecuador*, ***Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy***, 18(1): 2160525
- Davi-Arderius, D., Troncia, M. & Julián Peiró, J. *Operational challenges and economics in future voltage control services*, ***Current Sustainable/Renewable Energy Reports***, 10(3): 130-138
- Davi-Arderius, D., Trujillo-Baute, E. & Del Rio, P. *Grid investment and subsidy tradeoffs in renewable electricity auctions*, ***Utilities Policy***, 84: 101620
- Davi-Arderius, D. & Schittekatte, T. *Carbon emissions impacts of operational network constraints: The case of Spain during the Covid-19 crisis*. ***Energy Economics***, 107164.
- **2024**
- Cohen, F. & Gonzalez, F. (2024). *Understanding the link between temperature and crime*. ***American Economic Journal: Economic Policy***, 16(2): 480-514
- Costa-Campi, MT.; Jové-Llopis, E.; Planelles, J. & Trujillo-Baute, E. *Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis*. ***Economics of Energy & Environmental Policy***, 13(1): 55-69
- Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N. & García-Quevedo, J. (2024). *Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain*. ***Environmental and Resource Economics***, 87:3387-3414
- Davi-Arderius, D. & Obaco, M. *Economic efficiency and CO<sub>2</sub> impacts from the clean cooking program in Ecuador*. ***Economics of Energy & Environmental Policy***, 13(1): 139-156
  - Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J. (2024). *Environmental and welfare effects of large-scale integration of renewables*. ***Environmental and Resource Economics***, 87: 3271-3299
- García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & del Río, P. (2024). *Corporate environmental R&D: Does organisational innovation matter?* ***Industry and Innovation***, 1-36
- Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D. *Electricity markets in transition and crisis: Balancing efficiency, equity, and security*. ***Economics of Energy & Environmental Policy***, 13(1): 5-22
- Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2024). *The effect of regional factors on energy poverty*. ***Applied Economic Analysis***, 32 (95): 167-185



- Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E. (2024). *Escaping the energy poverty trap: policy assessment*. ***Environmental and Resource Economics***, 87: 3335-3355
- Obaco, M., Davi-Arderius, D. & Pontarollo, N. (2024). *Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis*. ***Energy Journal***, 2024
- Tchorzewska, K.B., García-Quevedo, J., Martínez-Ros, E. & del Río, P. (2024). *Carrot first, stick second? Environmental policy-mix sequencing and green technologies*. ***Technological Forecasting & Social Change***, 210: 123835

### 1.3. WORKING PAPER SERIES

- Davi-Arderius, D. & Jamasb, T. (2024). *Measuring a paradox: zero-negative electricity prices*. *Cambridge Working Paper in Economics*, 2451.
- Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellón, J. (2024). *Renewable integration and power system operation: the role of market conditions*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 03-2024CSEI*.
- Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E., Jamasb, T. & Davi-Arderius, D. (2024). *Energy sector digitalization, green transition, and regulatory trade-offs*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 05-2024CSEI*.
- Wald, G., Cohen, F. & Kahn, V. (2024). *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme*. *IEB Working Paper 2024/01*.
- Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellón, J. (2024). *Network operation and constraints and the path to net zero*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 06-2024CSEI*.

### 1.4. CONFERENCIAS, ACTOS Y OTRAS PUBLICACIONES

**Conferencia “Retos y oportunidades para la transición energética: fundamentos económicos, sostenibilidad y selección de inversiones”, organizada por la Cátedra Greenalia-UDC para la Transición Energética. (\*)**

A Coruña (España), 9 de abril de 2024  
Participación de Maria Teresa Costa-Campi



**Participación en la jornada “La regulación del mercado eléctrico mayorista ante el nuevo entorno europeo” organizada por la Fundación Naturgy. (\*)**

Madrid (España), 8 de mayo de 2024  
Participación de Maria Teresa Costa-Campi en la sesión de expertos consultados



**Conferencia de clausura “Retos y oportunidades para la transición energética en Europa”, organizada por el Máster Universitario en Integración Europea de la Universidad Autónoma de Barcelona. (\*)**

Barcelona, 24 de mayo de 2024  
Participación de Maria Teresa Costa-Campi



**Organización de la Conferencia “Addressing internalities with energy and climate policies”. (\*)**

Barcelona (España), 3 de junio de 2024  
Participación de Andreas Löschel, profesor visitante de la *Ruhr Universität Bochum*



## Organización de la Mesa sobre energía y medioambiente del XXVI Encuentro de Economía Aplicada. (\*)

Santander (España), 6 y 7 de junio de 2024



Contribuciones seleccionadas:

- ✓ *Job types and eco-innovation technologies: how are they related?* (Pablo del Río, CSIC; Jose García-Quevedo, *Universitat de Barcelona*; Ester Martínez-Ros, *Universidad Carlos III de Madrid*)
- ✓ *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme* (Guillaume Wals, *Nimes París -PSL*; François Cohen, *Universitat de Barcelona*)
- ✓ *A closer look to the relationship between firm value and corporate sustainability* (Josep Tomàs-Porres, *Universitat Rovira i Virgili*; Mercedes Teruel Carrizosa, *Universitat Rovira i Virgili*; Pelin Demirel, *Imperial College London*)
- ✓ *Energy prices, energy poverty and health: evidence from a US cohort study* (Alyvia McTague, *Universitat de Barcelona*; Elisa Trujillo-Baute, *Universitat de Lleida*)



## Organización del I Seminar PhD-Students.

Barcelona (España), 20 de junio de 2024

Contribuciones presentadas:

- ✓ *Land-use dilemma: Evaluating the transition from crops to solar PV plants in Spain using a real options approach*, Joaquín Lazo Sánchez (*Pontificia Universidad Católica de Chile*)
- ✓ *Electricity market prices dynamics: effects of energy transition policies*, Daniela Pereira Macedo (*Universidade da Beira Interior*)
- ✓ *Energy prices, energy poverty and health: evidence from a US cohort study*, Alyvia McTague (*Chair of Energy Sustainability-UB*)
- ✓ *How has carbon leakage phenomenon made developed countries more dependent?*, Rafaela Vital Caetano (*Universidade da Beira Interior*)
- ✓ *Impact of airports on quality of life: evidence from a major shock*, Osman Hakan Can (*Chair of Energy Sustainability-UB*)



**Participación en el “Foro económico y social del mediterráneo” organizado por el grupo Prensa Ibérica y la Fundación la Caixa. (\*)**

Valencia (España), 26-27 de junio de 2024  
Participación de Maria Teresa Costa-Campi en la sesión “Consejo de la nueva energía para la industria”



**Seminario *Economic and Social Research Institute (ESRI Research Seminars 2024)***

Dublín (Irlanda), 18 de septiembre de 2024.  
Participación de François Cohen con la contribución *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme*



**Participación en la conferencia conmemorativa de los 20 años del MIBEL “El MIBEL en el contexto del diseño del mercado europeo”, organizado por el MIBEL Mercado Ibérico de la Electricidad. (\*)**

Braga (Portugal), 1 de octubre de 2024  
Participación de Maria Teresa Costa-Campi en el Panel 2: MIBEL ¿adónde nos lleva el futuro?



**Participación en el XXIX Encuentro de Economía “Crecer en sostenibilidad”, organizado por la Fundación Internacional Olof Palme y la Cámara de Comercio de España. (\*)**

S’Agaró (España), 29 y 30 de noviembre de 2024

Participación de Maria Teresa Costa-Campi en la mesa de Economía y Reto Energético



### **PUBLICACIONES (\*):**

- Costa-Campi, M.T., Choi, A., Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2024). Comprendiendo la pobreza energética: análisis de la persistencia. Edita Fundación Naturgy.
- Carod-Arauzo, J.M., Coll-Martínez, E., Jové-Llopis, E. (2024). “*The circular economy in EU regions: drivers and barriers*” Boudin, S., Van Leeuwen, E. y Torre, A., *Cities, regions, and the circular economy: Theory and practice*. Edward Elgar Publishing.
- Davi-Arderius, D., Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E. Jamasb, T. (2024). *Economics of data interoperability in a data-driven energy sector*. IAAE Energy Forum / Second Quarter 2024, pp. 23 – 27.
- EY y Fundación Naturgy (2024). *La regulación del mercado eléctrico mayorista ante el nuevo entorno europeo*. Para la realización del informe, se ha contado con la valiosa colaboración de diversos economistas de reconocido prestigio, cuya trayectoria profesional ha estado vinculada al sector energético a alto nivel, entre ellos, Maria Teresa Costa-Campi.
- Llorca, M., Soroush, G., Giovannetti, E., Jamasb, T., Davi-Arderius, D. (2024). “*Digitalisation and economic regulation in the energy sector*”, en Meeus, L., Jamasb, T., Smidt, C., *Incentives and digitalization for flexibility in the green transition*. Danish Utility Regulation.
- Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2024). *Policy measures to overcome energy poverty: an assessment*. IAAE Energy Forum / Third and Fourth Quarters 2024, pp. 77 – 78
- Obaco, M., Davi-Arderius, D., Rodríguez-Cruz, X. (2024). *Poverty and energy poverty in Ecuador: Subsidised electricity tariffs and clean cooking programs*. IAAE

*Energy Forum / Third and Fourth Quarters 2024, pp. 56 – 63*

(\*) Actividades que forman parte de las actividades estratégicas de Funseam que se desarrollan en el marco del proyecto “*Convenio de colaboración empresarial en actividades de interés general entre la Fundación Privada Institut d’Economia de Barcelona y la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental.*”

## 1.5. PROGRAMA DE SEMINARIOS Y VISITING PROFESSORS

*Visiting professors* y presentación de nuevas investigaciones en los seminarios del programa de *UB Economics*:

### Seminarios realizados:

- Cristina Peñasco (*Banque de France – University of Cambridge*) – 8 de febrero de 2024.
  - *Strategic competition and donor interests: An econometric approximation to the market for the allocation of climate development aid for renewable energy projects.*
- Cristina Mauricio Perez-Alaniz (*University of Limerick*) – 14 de marzo de 2024.
  - *Climate action response plans in firms: Understanding the types and characteristics of firms planning for a more sustainable future.*
- Julien Daubanes (*Technical University of Denmark*) – 4 de abril de 2024.
  - *Oil Companies' Reserve Sensitivity to the Oil Price.*
- Amaya de Ayala Bilbao (*University of the Basque Country*) – 18 de abril de 2024.
  - *Oil Com Determinants of energy-efficient appliance purchases and energy-saving behaviour of Spanish households.*
- Andreas Löschel (*Ruhr Universität Bochum*) – 30 de mayo de 2024.
  - *Improving citizens' support for CO2 taxes.*
- Martin Kesternich (*Universität Paderborn*)– Fecha: 3 de octubre de 2024.
  - *Residential Gas Savings during Peak Prices — Evidence from the Field.*

## 1.6. TESIS DOCTORALES

### Tesis doctorales en curso:

1. *Long-term forest recovery* - Osman Hakan Can (inicio octubre 2021 – finalización prevista 2025)

Esta investigación se centrará en el análisis espacial de cuestiones medioambientales y energéticas. Se trabajará el uso de la tierra, las externalidades del transporte y el cambio climático, combinando métodos económicos y geográficos.

2. *Energy inequities and environmental and health outcomes* - Alyvia McTague (inicio octubre 2021 – finalización prevista 2025)

Esta tesis doctoral tiene como objetivo examinar el nexo entre el medio ambiente, la energía y la salud. La investigación se enfocará en temas relacionados con la falta de equidad energética y su relación con la salud y otros factores socioeconómicos asociados con los resultados de salud ambiental.

3. *Energy transition: market efficiency and social justice*- Jingyang Wang (inicio abril 2024 – finalización abril 2027)

El objetivo de este proyecto de investigación es mejorar el conocimiento sobre la eficiencia de los mercados energéticos para hacer frente a los objetivos de energía y clima establecidos en el Pacto Verde Europeo y diseñar las acciones necesarias para afrontar los impactos que el cambio climático tiene sobre la población más vulnerable y, en particular, sobre la pobreza energética incluyendo, en este tema, la perspectiva de género.

4. *Promotion of sustainable cooling solutions in low- and middle-income countries*- Enoch Ntsiful (inicio abril 2024 – final abril 2027)

A raíz del cambio climático y la necesidad de proteger a las poblaciones de sus impactos más severos, esta tesis doctoral se centrará en la provisión de soluciones de refrigeración asequibles y sostenibles en entornos de bajas emisiones y países de ingresos medios. Centrándose en el continente africano, esta disertación tendrá como objetivo proporcionar evidencia en torno a

una pregunta central: ¿cuál es la mejor manera de impulsar las soluciones de refrigeración sostenible en los países de ingresos bajos y medios?

## 1.7. ESTANCIAS INTERNACIONALES DE LOS MIEMBROS DE LA CÁTEDRA

### **Outcomings: miembros de la Cátedra**

- Elisa Trujillo-Baute (investigadora asociada). Universidad de destino: *Copenhagen Business School* (Dinamarca), agosto 2024
- Alyvia McTague (*PhD Student*). Universidad de destino: *University of Pennsylvania* (Estados Unidos), septiembre – diciembre 2024

### **Incomings: miembros internacionales**

- Carlotta Masciandaro (*PhD Student*). Universidad de origen: *University of Groningen* (Países Bajos), febrero – marzo 2024
- Andreas Löschel (*Professor*). Universidad de origen: *Ruhr Universität Bochum* (Alemania), abril – junio 2024
- Joaquín Antonio Lazo Sánchez (*PhD Student*). Universidad de origen: Pontificia Universidad Católica de Chile (Chile), abril – julio 2024
- Kinga Tchórzewska (investigadora posdoctoral). Universidad de origen: *Kozminski University* (Polonia), junio 2024
- Yulduz Alimova (*PhD Student*). Universidad de origen: *Kozminski University* (Polonia), junio 2024
- Rafaela Caetano (*PhD Student*). Universidad de origen: *Universidade da Beira Interior* (Portugal), junio 2024
- Daniela Pereira (*PhD Student*). Universidad de origen: *Universidade da Beira Interior* (Portugal), junio 2024
- Egemen Ipek (investigador posdoctoral). Universidad de origen: *Tarsus University* (Turquía), septiembre 2024 – septiembre 2025

## 1.8. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

- **12<sup>th</sup> PhD-Student Workshop on Industrial and Public Economics (WIPE)**  
Reus (España), 8 – de febrero de 2024  
Contribución: *The effects of energy poverty on health: evidence from a US cohort study*  
Participación de Alyvia McTague
- **XXVI Encuentro Economía Aplicada (EEA)**



Santander (España), 6 y 7 de junio de 2024

Contribución: *Job types and eco-innovation technologies: how are they related?*

Participación de Jose García-Quevedo

Contribución: *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme*

Participación de François Cohen

Contribución: *Energy prices, energy poverty and health: evidence from a US cohort study*

Participación de Alyvia McTague

- **DRUID Conference**

Niza (Francia), 13 – 15 de junio de 2024

Contribución: *Job types and eco-innovation technologies: how are they related?*

Participación de Jose García-Quevedo

- **10th Atlantic Workshop on Energy and Environmental Economics**

A Toxa (España), 20 – 21 de junio de 2024

Contribución: *Renewable integration and power system operation: the role of market conditions*

Participación de Daniel Davi-Arderius

- **29th Annual Conference European Association of Environmental and Resource Economists**

Lovaina (Bélgica), 01– 04 de julio de 2024

Contribución: *Devising natural capital finance*

Participación de François Cohen

- **XVI Jornadas de Economía Laboral**

Barcelona (España), 11 – 12 de julio de 2024

Contribución: *Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations scheme*

Participación de François Cohen

- **63rd ERSA Congress Regional science dialogue for peace and sustainability development**

Azores (Portugal), 26 – 30 de agosto de 2024

Contribución: *The effect of regional factors on energy poverty*

Participación de Elisenda Jové-Llopis

- **Workshop on "Carbon offsetting: balancing opportunities and challenges.**

Madrid (España), 22 de octubre de 2024

Contribución: *The long-term impact of forest fires on land use and carbon sequestration in Europe*

Participación de François Cohen

- **8th AIEE Energy Symposium on Energy Security**

Padua (Italia), 28 – 30 de noviembre de 2024

Contribución: *Energy poverty persistence: a cross-country analysis with a focus on gender*

Participación de Elisenda Jové-Llopis

- **World Bank's 1st Climate for Action (C3A) Annual Symposium "Navigating the mid-transition period What role for Ministries of Finance"**  
París (Francia), 02 – 04 de diciembre de 2024  
Contribución: *Carrot first, stick second? Environmental policy-mix sequencing and green technologies*  
Participación de Kinga B. Tchorzewska

## 2. CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE OPINIÓN

### 2.1. INFORMES FUNSEAM

	<p><b>LA GEOGRAFÍA DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LAS REGIONES DE LA UNIÓN EUROPEA</b> Elisenda Jové-Llopis (<i>Universitat de Barcelona, Càtedra de Sostenibilitat Energètica – UB</i>) Eva Coll-Martínez (<i>Sciences Po Toulouse, Université de Toulouse, LEREPS</i>) Josep Maria Arauzo-Carod (<i>Universitat Rovira i Virgili, ECO-SOS &amp; IU-RESCAT</i>)</p>
---	--

La economía circular se posiciona como una alternativa sostenible al predominante modelo económico lineal, que consiste en extraer recursos naturales en cualquier parte del mundo, para

ser transformados en productos que posteriormente serán usados por consumidores y, finalmente, desechados una vez finalizadas su vidas útiles o reemplazados por nuevas versiones.

La imperiosa necesidad de seguir avanzando en la circularidad de nuestro modelo económico reclama políticas públicas de promoción y apoyo. La adopción de estrategias circulares es al mismo tiempo un proceso complejo y una oportunidad, ya que implica la necesidad de coordinar distintas políticas (energía, clima, industria, innovación, empleo, etc.) e involucra a una amplia gama de agentes. De hecho, el último Plan de Acción Circular de la Unión Europea describe la transición hacia la economía circular como un proceso “sistémico, profundo y transformador” e insiste en la necesidad de trabajar en una efectiva cooperación del conjunto de partes interesadas en todos los ámbitos de actuación, desde la propia Unión Europea hasta los niveles nacionales, regionales y locales. Esta visión muestra que la transición a la economía circular requiere una gobernanza multinivel. Las administraciones públicas regionales y locales juegan un papel central en muchos aspectos clave de esta transición.

El informe “Geografía de la economía circular en las regiones” se centra en el rol de las administraciones públicas regionales y locales en la transición a la economía circular. Aprovechando datos del Eurobarómetro de la Comisión Europea, el estudio analiza la especialización territorial en acciones de economía circular de las empresas europeas, identificando aquellos aspectos que pueden obstaculizar la implementación de estrategias de economía circular en el ámbito regional.

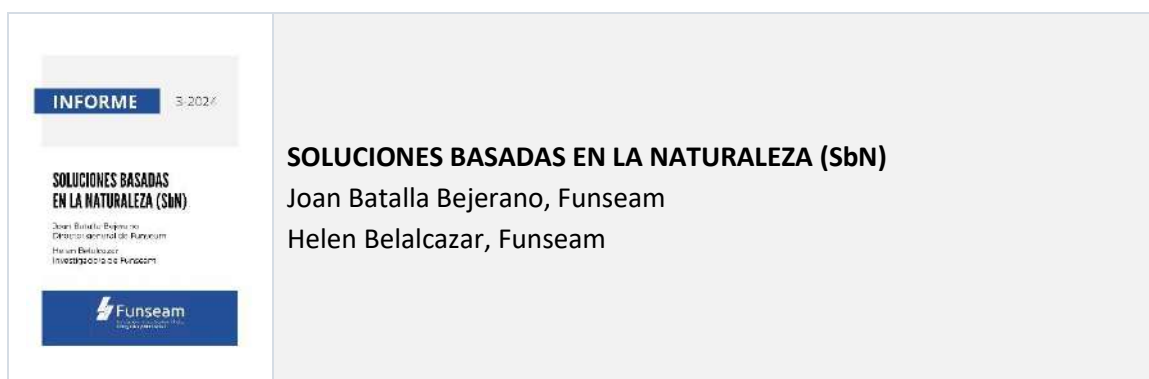


En 2023 las empresas del sector energético global han participado activamente en las iniciativas mundiales de promoción de la Responsabilidad Social Corporativa. Y dentro del sector, han sido las españolas y las estadounidenses las que han obtenido mejores resultados. Son datos extraídos del Observatorio de Sostenibilidad Funseam, que recopila la información de distintos

rankings internacionales para elaborar un indicador de sostenibilidad, a partir de una metodología propia. Los resultados se han publicado en un reciente Informe Funseam, elaborado por Joan Batalla y Manuel Villa-Arrieta.

El informe RSC 2023 concluye que existe una destacada presencia y participación de las empresas del sector energético global en las iniciativas mundiales de promoción de la RSC y la Sostenibilidad, especialmente de pequeñas empresas. El Observatorio recoge los datos de los indicadores *Sustainability Yearbook*, CDP, Global 100 y *Newsweek Green Rankings* para calcular el llamado UDI, un indicador elaborado por los investigadores de Funseam. En total, las diferentes iniciativas analizadas otorgaron, en 2023, 2085 reconocimientos a 360 empresas energéticas, pero solo un reducido grupo de países y empresas son las que reciben los reconocimientos. En este sentido, los países con sectores y mercado energéticos desarrollados obtienen mejores puntuaciones.

El informe analiza con detalle los resultados de cada uno de los indicadores, los desglosa por países y los categoriza según criterios RSC o ESG, que son distintos, pero tienen puntos en común. Entre las conclusiones del documento, destaca la situación del sector energético empresarial español, que está a la cabeza de los reconocimientos mundiales. No solo eso, el sector energético, en general, avanza significativamente hacia la sostenibilidad y eso se traduce en una mayor aceptación en el mercado.



Elaborado por la investigadora de Funseam, Helen Belalcazar, y por el director general de la Fundación, Joan Batalla, el informe se centra en estas soluciones que destacan por aprovechar los principios de la naturaleza para hacer frente a los retos ambientales y sociales, generando, al mismo tiempo, beneficios económicos, sociales y ecológicos

El concepto SbN comenzó a consolidarse en los años noventa, pero no fue hasta finales de los 2000 que la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y el Banco Mundial acuñaron el término SbN. Según la Comisión Europea, estas soluciones aumentan la presencia y diversidad de la naturaleza, así como las características y procesos naturales en ciudades, paisajes terrestres y marinos, mediante intervenciones sistémicas localmente adaptadas y eficientes en el uso de recursos.

Según los autores, la implementación de las SbN no solo mitiga el impacto del cambio climático. También fortalece la resiliencia de ecosistemas y comunidades, fomenta el desarrollo sostenible y contribuye a la adaptación, el bienestar social y la preservación ambiental a largo plazo.

El informe analiza cómo se clasifican, ya que se pueden organizar desde múltiples enfoques, según la complejidad de la intervención, los servicios ecosistémicos que proporcionen, el ecosistema con el que trabajen o los objetivos de desarrollo sostenible que persigan.

En los últimos años, la inversión en SbN ha aumentado en Europa, especialmente en áreas urbanas, con apoyo de fondos de la UE y gobiernos nacionales. Sin embargo, existen limitaciones para obtener información sobre su impacto y financiación, lo que dificulta evaluar su efectividad. Los autores subrayan la necesidad de mejorar la recogida de datos porque gran parte de este conocimiento es muy relevante para el diseño y la implementación de políticas públicas.

### **3. INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EMPRESARIALES Y DE CONOCIMIENTO**

#### **3.1. XII SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM: ESTRATEGIA CERO EMISIONES NETAS. POR UNA INDUSTRIA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE**



**ESTRATEGIA CERO  
EMISIONES  
NETAS**

**POR UNA INDUSTRIA COMPETITIVA Y SOSTENIBLE**

XII SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL  
5 DE FEBRERO DE 2024

## PRESENTACIÓN

En marzo de 2023, con motivo de la celebración del trigésimo aniversario del mercado único, la Comisión Europea dio a conocer su estrategia para garantizar la competitividad económica de la Unión Europea a largo plazo. Una apuesta por un nuevo modelo de crecimiento, basado en la competitividad sostenible, la seguridad económica, la autonomía y soberanía estratégica y la competencia en los mercados globales. Estos principios básicos ya se apuntaban semanas antes en la presentación del Plan Industrial del Pacto Verde para mejorar la competitividad de la industria de cero emisiones y apoyar la transición rápida hacia la neutralidad climática.

Con esta estrategia económica, la Unión Europea quiere dotarse de un marco de apoyo para ampliar su capacidad de fabricación de tecnologías de energía limpia y productos cero netos, necesarios para cumplir los ambiciosos objetivos climáticos a los que debemos dar respuesta.

En un período de profunda transformación, en el que la competitividad de las empresas se ha visto gravemente debilitada por los altos precios de la energía y las perturbaciones en las

cadena de suministro, es necesario un ajuste estructural para responder mejor al orden económico resultante. Para lograr esta transformación crítica, es esencial establecer un marco más integral preparado para liderar el camino, con rapidez y ambición, hacia una economía y una sociedad sostenibles con emisiones netas cero.

Ante este reto, el Plan Industrial del Pacto Verde tiene por objeto simplificar, acelerar y armonizar los incentivos para preservar la competitividad y el atractivo del continente europeo como lugar de inversión para la industria de cero emisiones netas, enviando señales económicas claras que permitan movilizar la inversión pública y privada necesaria para acelerar la transición ecológica.

Esta estrategia industrial que tendrá efectos en la transformación de nuestra economía a largo plazo. Involucrará prácticamente a todos los eslabones de la cadena de valor industrial, además de contribuir de manera muy positiva a la vertebración del territorio. Dada su relevancia y proyección, analizamos a fondo todos estos proyectos durante la duodécima edición del Simposio Empresarial.

En esta nueva edición nos adentramos en los principales pilares de la estrategia que va a provocar una transformación estructural de la economía, a través de la Industria de cero emisiones netas. Y para analizarlos, como ya es habitual, contamos con los actores y protagonistas de esta transformación, que nos aportarán su visión y experiencia, enriqueciendo así el debate energético.

El Simposio tuvo lugar el día 5 de febrero de 2024, en el Auditorio y Sala Gaudí del emblemático edificio de La Pedrera, en Barcelona.

## MESAS REDONDAS

### **SOLUCIONES SOSTENIBLES AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA**

La transición de la industria hacia procesos más sostenibles es clave para lograr el objetivo de neutralidad climática marcado para el año 2050. Una cuestión clave para un sector productivo que representa en España el 24% del consumo final de energía y el 21% de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

En este proceso de transformación, las empresas tienen que adaptar sus procesos productivos – tanto tecnológicos como energéticos – apostando por soluciones que permitan la progresiva descarbonización de la industria, como los biocombustibles, los gases renovables y el hidrógeno verde o la electricidad renovable. Soluciones que deben estar basadas en la innovación y el desarrollo tecnológico, que marcarán la senda de la sostenibilidad de nuestro sector industrial.

### **TECNOLOGÍAS ESTRATÉGICAS DE CERO EMISIONES NETAS**

La Ley sobre la industria de cero emisiones netas tiene por objeto ampliar la fabricación de tecnologías que son fundamentales para lograr la neutralidad climática, apostando por mejorar la competitividad de la industria y el peso en la cadena de suministro, especialmente en aquellas tecnologías y componentes de cero emisiones netas críticas, de las que la Unión Europea es un importador neto. El objetivo es cubrir, a lo largo de esta década, el 40% de las necesidades anuales, con la implantación de tecnologías estratégicas de cero emisiones netas fabricadas en Europa.

Todo ello con el objetivo de garantizar el liderazgo europeo en tecnologías de energía limpia estratégicas y mejorar la base industrial existente en Europa, al tiempo que contribuye a su transformación para producir empleos de calidad y crecimiento económico. En esta primera mesa, podremos conocer el posicionamiento competitivo y la apuesta estratégica por estas tecnologías de las principales empresas energéticas.

### **DESCARBONIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL Y COMPETITIVIDAD**

La industria española es clave para el buen funcionamiento de nuestra economía dado su carácter estratégico, su repercusión en la creación de empleo y sus importantes efectos de arrastre en el resto de los sectores. Los procesos manufactureros son intensivos en energía, por lo que es necesario avanzar hacia nuevos modelos y procesos productivos sostenibles. Así, el conjunto del tejido industrial deberá hacer frente a un importante reto de reducción de emisiones y, para seguir siendo competitiva, será imprescindible seguir desarrollando soluciones tecnológicas que den respuesta a los retos de la descarbonización.



De la mano de los representantes de las principales asociaciones industriales, esta mesa pretende aportar la visión de los principales sectores productivos y la oportunidad de posicionarse como líderes en sus respectivos ámbitos económicos con una apuesta decidida por la sostenibilidad.

La acogida obtenida nos impulsa a seguir en esta línea, ya que se completó el aforo del Auditorio, con la presencia de 188 personas.



## PROGRAMA

### BIENVENIDA E INAUGURACIÓN



**D. Antonio Llardén**, presidente de Enagás y Funseam

**Dña. Teresa Ribera**, vicepresidenta tercera y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno de España

## CONFERENCIA



**D. Jordi García Tabernero**, vicepresidente primero del Club Español de la Energía

## KEYNOTE SPEAKER



**Dña. Paula Pinho**, directora de Transición Justa, Consumidores, Seguridad Energética, Eficiencia e Innovación – ENER B-de la Comisión Europea

Presidenta de mesa: **Dña. Maria Teresa Costa**, directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB

## MESA 1: SOLUCIONES SOSTENIBLES AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA



D. Carlos Giner, *Chief Commercial Officer de Commercial & Clean Energies* de Cepsa

Dña. Natalia Latorre, directora general de Transición Energética de Enagás

Dña. Rosa García, presidenta de Exolum

Dña. Berta Cabello Calvo, directora de Combustibles Renovables de Repsol

**Presidenta de mesa: Dña. Cristina Rivero**, directora del Departamento de Industria, Energía, Medio Ambiente y Clima de CEOE

## MESA 2: TECNOLOGÍAS ESTRATÉGICAS DE CERO EMISIONES NETAS



Dña. Silvia Sanjoaquín, directora de Nuevos Negocios de Naturgy

Dña. Joana Freitas, miembro del Consejo de Administración de EDP Generation

Dña. Eva Pagán, CSO de Redeia

D. José Alfonso Nebrera, asesor Tecnología y Sostenibilidad de ACS Actividades de Construcción y Servicios

**Presidenta de mesa: Dña. Mercè Segarra**, vicerrectora de Emprendimiento, Innovación y Transferencia de la *Universitat de Barcelona*

## MESA 3: DESCARBONIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL Y COMPETITIVIDAD



Dña. Teresa Rasero Guerrero, presidenta de FEIQUE

Dña. Verónica Rivièrè, presidenta de GasINDUSTRIAL

D. Joaquim Daura, presidente del *Clúster de l'Energia Eficient de Catalunya*

D. Eduardo Querol, presidente de ASPAPEL

**Presidenta de mesa: Dña. Blanca Losada**, presidenta de Fortia Energía

## CONCLUSIONES



D. Joan Batalla, director general de Funseam

## CLAUSURA



D. Antonio Brufau, presidente de Repsol

D. Jordi Hereu, Ministro de Industria y Turismo, Gobierno de España

188 asistentes

1.499 visualizaciones en *Youtube*\*

\* 2024

### 3.2. XII INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM "ACCELERATING THE NET-ZERO ECONOMY TRANSFORMATION: NEW CHALLENGES FOR SUSTAINABILITY". 6 DE FEBRERO DE 2024



XII INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM - Barcelona, Feb 6th, 2024

#### ACCELERATING THE NET-ZERO ECONOMY TRANSFORMATION: NEW CHALLENGES FOR SUSTAINABILITY



Chair of Energy  
Sustainability



La duodécima edición del Simposio Académico Internacional, organizado por la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la *Universitat de Barcelona*, reunió a líderes de la comunidad académica global con el propósito de explorar las transformaciones necesarias para respaldar una rápida transición hacia la neutralidad climática.

Investigadores de referencia internacional en el ámbito de la economía de la energía y clima abordaron, entre otras cuestiones, los efectos distributivos de la crisis energética, la necesidad de crear un entorno regulatorio simplificado y el potencial del ecosistema innovador en el desarrollo de las tecnologías limpias. Asimismo, aportaron su visión sobre aspectos relevantes que marcaran la agenda del sector energético en los próximos años.



El Simposio, celebrado el martes 6 de febrero en la Aula Magna de la *Universitat de Barcelona*, fue inaugurado por el rector de la Universidad de Barcelona, Joan Guàrdia Olmos, acompañado por el presidente de la Fundación Instituto de Economía de Barcelona y patrono de Funseam, Martí Parellada Sabata, por la directora de la Cátedra de Sostenibilidad, Maria Teresa Costa-Campi y por el director del Departamento de Economía de la Facultad de Economía y Empresa de la Universidad de Barcelona, Jose García-Quevedo.

El encuentro contó con la intervención inaugural de Natalia Fabra, catedrática en el Departamento de Economía de la Universidad Carlos III de Madrid. En su intervención, Fabra examinó las implicaciones distributivas de la crisis energética y la intervención en



el mercado eléctrico español. Fabra quiso destacar que la crisis energética ha dado lugar a diversos efectos distributivos siendo los hogares con menores ingresos los más afectados, si bien, la solución ibérica ha permitido mitigar en parte estos efectos.

La clausura del Simposio fue a cargo Laura Díaz Anadon, catedrática de Política de Cambio Climático de la *University of Cambridge*. Anadón apuntó que el diseño de políticas públicas para la transición energética debe representar un cambio radical y aprovechar la experiencia acumulada. En su intervención puso especial énfasis en que las herramientas actuales de apoyo a las políticas a menudo están sesgadas al sobrestimar los costes de la mitigación y subestimar las oportunidades de la innovación. La profesora Diaz cerró el encuentro insistiendo en que los tomadores de decisiones deben considerar las diferencias entre tecnologías y capacidades nacionales para ayudar a priorizar y gestionar las expectativas sobre los resultados.



La primera de las mesas temáticas del Simposio Académico estuvo dedicada al análisis del papel de la innovación sostenible como vector clave de la transición verde.

En primer lugar, Albert Roger (*Max Planck Institute for Innovation and Competition*) analizó los factores que impulsan la velocidad del cambio tecnológico hacia la sostenibilidad, estimando los ganancias y pérdidas tecnológicas generadas por una regulación ambiental en forma de derechos de patente. Seguidamente,



Anupama Sen (*Oxford University*) examinó cómo las economías pueden lograr un crecimiento económico sin causar externalidades ambientales negativas a través de un modelo que integra tres pilares fundamentales de la economía -emisiones netas cero, circularidad y crecimiento sostenible. En tercer lugar, Mattia Guerini (*Brescia University*) exploró cómo afectan las limitaciones financieras a la capacidad de las empresas para adaptarse exitosamente a las políticas climáticas e invertir en tecnologías limpias. Finalmente, François Cohen (Cátedra de Sostenibilidad Energética y *Universitat de Barcelona*) explotó el potencial del sistema financiero hacia la sostenibilidad mediante el uso de la Contabilidad del Capital Natural identificando tres

estrategias para que gobiernos y empresas adopten instrumentos financieros alineados con la preservación del capital natural, un factor productivo más.

La segunda mesa del Simposio debatió sobre las nuevas oportunidades y retos que enfrentan los mercados energéticos.

Cristina Pizarro (Universidad del País Vasco) examinó el grado de integración de los mercados eléctricos europeos a través de los efectos de la transmisión de la volatilidad de los precios de la electricidad. David J. Andrés Cerezo (Universidad Carlos III de Madrid)



presentó un estudio donde buscar comprender si, desde el punto de vista de los inversores, las energías renovables y el almacenamiento son complementarios o sustitutos, es decir, si la promoción de las energías renovables fomenta o desalienta los incentivos para invertir en almacenamiento y viceversa. Carlotta Masciandaro (Universidad de Groningen) evaluó cómo afectan las ayudas estatales para mitigar la fuga de carbono en el marco del régimen de comercio de derechos de emisión de la UE a los beneficios de las empresas favorecidas por estas ayudas. Por último, Anas Damoun (Universidad del País Vasco) abordó los efectos de la interconexión entre el mercado energético mayorista español y un hipotético mercado mayorista marroquí sobre los precios de la electricidad y el bienestar social.

En la tercera y última mesa del Simposio, se abordó el diseño y la evaluación de las políticas públicas para el desarrollo del nuevo modelo energético sostenible.

En esta sesión, Tobias Albrecht (*Universitat de Barcelona*) investigó el papel de la descentralización gubernamental en el despliegue de electricidad renovable a través de la calidad institucional y el nivel de desarrollo. Natalia Collado (Universidad Complutense de Madrid) abordó el impacto del límite



del gas en el mercado eléctrico español durante la crisis energética de 2022. Javier Ferri (Universidad Valencia) propuso un modelo marco que evalúa las consecuencias para el bienestar de varias estrategias de mitigación de carbono, enfatizando la necesidad de equilibrar los efectos a corto y largo plazo de los incentivos para la inversión y la innovación en tecnologías verdes, así como los impuestos y otras políticas diseñadas para reducir emisiones de carbono.

Finalmente, Monica Giulietti (*Nottingham University Business School*) presentó un nuevo enfoque para capturar la resiliencia de los hogares a la volatilidad de los precios de la energía durante las crisis energéticas y evaluará qué factores socioeconómicos y demográficos están asociados con bajos niveles de resiliencia.





## PROGRAMA

08:45	<b>REGISTRATION</b>
09:00	<p><b>OPENING CEREMONY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Joan Guàrdia Olmos</b>, Rector of Universitat de Barcelona</li> <li>▪ <b>Martí Parellada Sabata</b>, FIEB President and FUNSEAM Board of Trustees Member</li> <li>▪ <b>María Teresa Costa-Campi</b>, Chair of Energy Sustainability and Universitat de Barcelona</li> <li>▪ <b>José García-Quevedo</b>, Head of Department of Economics, Faculty of Economics and Business, Universitat de Barcelona</li> </ul>
09:15	<p><b>PLENARY SESSION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “Unpacking the distributional implications of the energy crisis: lessons from the Spanish electricity market”, <b>Natalia Fabra</b> (Carlos III University of Madrid)</li> </ul>
10:00	<p><b>I. SUSTAINABLE INNOVATIONS</b></p> <p><b>Chair: Rafael Doménech</b> (BBVA Research)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “Estimating technological gains and losses from environmental regulation”, <b>Albert Roger</b> (Max Planck Institute for Innovation and Competition)</li> <li>▪ “Trilemma or trinity? The nexus of economic growth, circular economy and net zero”, <b>Anupama Sen</b> (University of Oxford)</li> <li>▪ “Financing constraints, climate policies and carbon emissions”, <b>Mattia Guerini</b> (University of Brescia)</li> <li>▪ “Devising natural capital finance”, <b>François Cohen</b> (Chair of Energy Sustainability and Universitat de Barcelona)</li> </ul>
12:00	<p><b>II. MARKETS EFFICIENCY</b></p> <p><b>Chair: Monica Giuliatti</b> (Nottingham University Business School)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “Towards European electricity market integration: a volatility spillover approach”, <b>Cristina Pizarro</b> (University of the Basque Country)</li> <li>▪ “Storage and renewable energies: friends or foes?”, <b>David J. Andrés Cerezo</b> (Carlos III University of Madrid)</li> <li>▪ “Mitigating carbon leakage under the EU ETS: how does state aid for indirect emission costs affect firm profits?”, <b>Carlotta Masciandaro</b> (University of Groningen)</li> <li>▪ “A restructured Moroccan electricity market and its interaction with the Iberian power market”, <b>Anas Damoun</b> (University of the Basque Country)</li> </ul>
14:15	<p><b>III. ANALYSING NEW ENERGY POLICIES AND REGULATION</b></p> <p><b>Chair: Tooraj Jamasb</b> (Copenhagen School of Energy Infrastructure)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “On the subtle role of governmental decentralization on the generation of renewable electricity”, <b>Tobias Albrecht</b> (Universitat de Barcelona)</li> <li>▪ “The Iberian exception: estimating the impact of a cap on gas prices for electricity generation on consumer prices and market dynamics”, <b>Natalia Collado</b> (Complutense University of Madrid)</li> <li>▪ “Net-zero transition and welfare in general equilibrium”, <b>Javier Ferri</b> (University of Valencia)</li> <li>▪ “A cause for concern: household energy price resilience and wellbeing”, <b>Monica Giuliatti</b> (Nottingham University Business School)</li> </ul>
15:45	<p><b>CLOSING SESSION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ “Designing public institutions for the energy transition”, <b>Laura Diaz Anadon</b> (University of Cambridge)</li> </ul>
16:30	<b>CLOSING CEREMONY</b>

## 4. COLECCIÓN SIMPOSIO

### 4.1. PUBLICACIÓN DEL LIBRO DEL XII SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM 2024



**Autores:** Joan Batalla, Antonio Brufau, Berta Cabello, Maria Teresa Costa, Joaquim Daura, Joana Freitas, Rosa García, Jordi García Taberner, Carlos Giner, Natalia Latorre, Blanca Losada, José Alfonso Nebreira, Eva Pagán, Paula Pinho, Eduardo Querol, Teresa Rasero, Cristina Rivero, Verónica Rivière, Silvia Sanjoaquin, Mercè Segarra.

**Prólogo:** Antonio Llardén

**Intervenciones especiales de:** Jordi Hereu y Teresa Ribera

**Edición:** José Luis García Delgado, Juan Carlos Jiménez y Joan Batalla

**Coordinación:** Déborah Pugach

El volumen recoge todas las intervenciones del XII Simposio Empresarial Internacional. Entre ellas, destacan las de Teresa Ribera, vicepresidenta primera de la Comisión Europea (y entonces vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico), y del ministro de Industria y Turismo, Jordi Hereu. Ribera resaltó que la transformación de la industria y la economía es clave para posicionar a Europa como líder en sostenibilidad y prosperidad futura y Hereu defendió la necesidad de diseñar políticas industriales capaces de evitar la fuga de carbono y fomentar una economía competitiva basada en procesos sostenibles. También se incluyen las palabras de clausura por parte de Antonio Brufau, presidente de Repsol, que defendió la importancia de la industria como motor esencial de innovación, crecimiento económico y empleo de calidad.

La publicación se estructura en tres partes:

- Los avances tecnológicos y las soluciones energéticas para descarbonizar el tejido industrial.
- Las iniciativas europeas en el marco de la Ley sobre la industria de cero emisiones netas.

- La aportación de las asociaciones empresariales sobre los retos y perspectivas del sector.

La obra se presentó en el Club Español de la Energía el 27 de noviembre. Participaron el presidente de Funseam y Enagás, Antonio Llardén, el presidente del Club Español de la Energía y de Naturgy, Francisco Reynés, el responsable de Análisis Económico de BBVA *Research* y catedrático de Fundamentos del Análisis Económico de la Universidad de Valencia, Rafael Doménech, la directora emérita de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB, Maria Teresa Costa y el director general de Funseam, Joan Batalla.

Batalla subrayó la importancia de esta publicación para abordar los desafíos y oportunidades de la sostenibilidad en el sector industrial y energético: “El carácter global del reto climático reclama una actuación decidida y coordinada a nivel mundial, con la participación de todos los agentes, privados y públicos”. Además, destacó que el libro es fruto del esfuerzo colectivo de expertos del ámbito empresarial, regulatorio y académico, agradeciendo especialmente la colaboración de José Luis García Delgado, Juan Carlos Jiménez y Déborah Pugach en la edición del volumen.

Francisco Reynés señaló los objetivos comunes entre Funseam y Enerclub y que las empresas que forman Enerclub buscan hacer compatible la descarbonización con la asequibilidad de los precios, garantizando la seguridad de suministro. También se refirió a la importancia de las inversiones de las empresas privadas y a la necesidad de estabilidad regulatoria, fiscal y jurídica, con visión de sostenibilidad ambiental y social.

Por su parte, Antonio Llardén quiso hacer hincapié en la relación entre el sector energético y el industrial: “Siempre ha habido un vínculo estrecho entre el sector energético y el industrial que ahora va a tener un rol central en la UE. Europa necesita cadenas de valor industrial fuertes y competitivas para liderar la transición energética y reforzar su autonomía estratégica”.

La conferencia de Rafael Doménech durante el acto de presentación incidió en cómo la descarbonización de la industria ha de ser una palanca de competitividad. Para él, Europa necesita resolver el trilema energético y propone “mejorar la competitividad de las industrias europeas y la seguridad del suministro, mediante innovación e inversiones rentables en todas las energías que ayuden a reducir las emisiones.”. También aboga por un “marco institucional, regulatorio y fiscal adecuado, y predecible, para atraer inversión privada.”



40 asistentes

16 Visualizaciones en Youtube \*

\*2024

## 4.2. PUBLICACIÓN DEL SPECIAL ISSUE – GREEN RESOURCES FOR THE ENERGY TRANSITION– ENVIRONMENTAL AND RESOURCE ECONOMICS POLICY JOURNAL CORRESPONDIENTE AL XI INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM 2023

Se inicia el proceso de publicación del número especial (*Special section*) en *Environmental and Resource Economics*, revista académica internacional de referencia en temas de energía y medioambiente. Esta colección aborda las temáticas de las ponencias presentadas en el XI INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM: GREEN INVESTMENTS FOR THE ENERGY TRANSITION.



**Contribuciones que conforman el *Special Issue*:**

- *Was the trade war justified? Solar PV innovation in Europe and the impact of the China shock, Andres, P.*
- *Green innovation and energy efficiency: Moderating effect of institutional quality based on the threshold model, Román, R. & Pinar, M.*

- *Right and duty: Investment risk under different renewable energy support policies, Pizarro, C., Espinosa, M.P. & Alcorta, P.*
- *Renewable integration and power system operation: The role of market conditions, Davi-Arderius, D., Jamasb, T. & Rosellon, J.*
- *Leakages from fuel taxation: Evidence from a natural experiment, Teixido, J.; Palencia-González, F.J., Labeaga, J.M. & Labandeira, X.*
- *The effects of carbon taxation on electricity price dynamics: empirical evidence from the Australian market, Comincioli, N. & Vergalli, S.*
- *Escaping the energy poverty trap: policy assessment, Jové-Llopis, E. & Trujillo-Baute, E.*
- *Green financing, power sector transformation, and the moderating effect of digital economy, Nepal, R., Liu, Y., Dong, K. & Jamasb, T.*
- *A lost opportunity? environmental investment tax incentive and energy efficient technologies, Tchórzewska, K.*
- *Optimal policy support for stringent decarbonization, Bretschger, L. & Komarov, E.*
- *Drivers of cooperation in innovation by energy firms in Spain, Costa-Campi, M.T., Duch-Brown, N. & García-Quevedo, J.*

## 5. SEMINARIOS FUNSEAM

### 5.1. ENERGÍA Y ECONOMÍA, UN BINOMIO DE FUTURO. WEO 2023

	<p><b>Título</b> <b>ENERGÍA Y ECONOMÍA, UN BINOMIO DE FUTURO</b> <i>World Energy Outlook 2023</i></p> <p><b>Mariano Marzo. Varios ponentes mesa redonda</b> <b>Fecha:</b> 21 de marzo de 2024</p>
---	---

El 21 de marzo tuvo lugar el seminario “Economía y Energía, un Binomio de Futuro” en el que expertos en la materia económica y energética analizaron las tendencias energéticas actuales y los diferentes escenarios de futuro.

Funseam organizó este seminario, con la colaboración de Fundación Repsol, en el que se presentaron las principales conclusiones que se derivan de los diferentes escenarios de descarbonización y sus efectos para el conjunto de la sociedad a partir del informe de la Agencia Internacional de la Energía, el *World Energy Outlook*.

Este encuentro, que es ya un histórico en la programación de Funseam, dio cita a Joan Batalla, Josu Jon Imaz, António Calçada, Mariano Marzo, María Teresa Costa y a expertos relevantes del sector económico y energético.

Joan Batalla señaló que “nos encontramos inmersos en un proceso de cambio donde es necesario impulsar la competitividad económica reforzando las cadenas de valor definidas como estratégicas. Los objetivos climáticos son una oportunidad para seguir impulsando el liderazgo de nuestras empresas, apostando por un crecimiento económico basado en la competitividad”.

En su intervención Mariano Marzo, apuntó que la trayectoria del sistema energético mundial cambia debido al gran auge de las nuevas tecnologías, como los vehículos eléctricos y la energía solar fotovoltaica, combinado con un reequilibrio en la economía de China hacia un modelo de desarrollo más limpio. En su opinión, “los minerales críticos son los nuevos hidrocarburos. La transición energética en realidad es una transición extractiva, es decir, una transición geopolítica.”

La sesión finalizó con la mesa redonda “Energía y Economía, un binomio de futuro” en la que representantes de las principales instituciones económicas del país debatieron sobre cómo el actual contexto energético está afectando a la coyuntura económica, poniendo el foco en la competitividad. Se puso también el foco sobre las perspectivas de la economía española en los próximos años y sobre cómo ha afectado la coyuntura de precios energéticos y de las materias primas en el conjunto de la economía y del consumo.

Los participantes en la mesa redonda fueron Soledad Núñez, Raymond Torres, Diego Rodríguez, Rafael Doménech, Antonio Merino, Mariano Marzo.

## PROGRAMA

09:30h      ACREDITACIONES

- 10:00h BIENVENIDA E INAUGURACIÓN**
- **Joan Batalla**, director general de Funseam
  - **Josu Jon Imaz**, CEO de Repsol
- 10:10h CONFERENCIA: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DEL WEO 2023**
- **Mariano Marzo**, catedrático emérito de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la *Universitat de Barcelona*
- Presentado por **Maria Teresa Costa**, directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la *Universitat de Barcelona*
- 11:30 h MESA REDONDA: ENERGÍA Y ECONOMÍA, UN BINOMIO DE FUTURO**
- **Soledad Núñez**, miembro del Consejo de Gobierno y de la Comisión Ejecutiva del Banco de España
  - **Raymond Torres**, director de Coyuntura Económica de Funcas
  - **Diego Rodríguez**, director del Área de Economía Digital y Energía de FEDEA
  - **Rafael Doménech**, director de Análisis Económico del BBVA
  - **Antonio Merino**, director de Estudios de Repsol
- Moderadora: **Concha Raso**, economista Energía
- 12:50 h CLAUSURA**
- **Antonio Calçada**, director general de la Fundación Repsol



**180 asistentes 432 visualizaciones en Youtube\***

\* 2024



## 5.2. HIDRÓGENO RENOVABLE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE



### Título **HIDRÓGENO RENOVABLE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE**

**4 mesas redondas, varios ponentes**

**Fecha: 17 de abril de 2024**

El pasado 17 de abril se celebró el seminario, organizado por Funseam con la colaboración de Exolum, en el que se han dado cita líderes y expertos del sector energético para revisar el estado actual de madurez de las tecnologías del hidrógeno verde y su potencial para impulsar la descarbonización de la sociedad, con especial énfasis en la movilidad sostenible.



El seminario, estructurado en torno a cuatro mesas redondas, arrancó con una bienvenida institucional. Rosa García, presidenta de Exolum, destacó la relevancia del hidrógeno como solución para descarbonizar sectores difíciles de electrificar, como la industria intensiva en calor y la movilidad pesada. Sin embargo, señaló que aún existen retos importantes, como el marco regulatorio y fiscal, la creación de nueva demanda y el desarrollo tecnológico, que deben abordarse para garantizar el éxito del hidrógeno verde.



Por su parte, Joan Batalla, director general de Funseam, quiso poner el foco en la importancia estratégica del hidrógeno, que permitirá que España avance en su soberanía energética, además de impulsar una descarbonización global que sea tanto rentable como eficiente. Según Batalla, esto va a permitir que las naciones cumplan sus metas climáticas, fomentará el crecimiento económico y generará empleos duraderos.



La primera mesa “Perspectivas para el despliegue del hidrógeno renovable” constató que el hidrógeno renovable se perfila como un elemento clave para la integración de energías renovables en la red eléctrica y como un medio de descarbonización en sectores como la industria, el transporte y la construcción.

Moderada por Joan Batalla, la mesa contó con Pedro Casero de la Fundación Aragonesa del Hidrógeno, y Eduardo Sañudo, General Manager de Vopak/Terquimsa. Los ponentes aportaron su visión sobre el potencial del hidrógeno verde para posicionarse como un elemento clave para la integración de energías renovables en la red eléctrica y como medios de descarbonización de la industria y el transporte.



La contribución del hidrógeno a la descarbonización de la movilidad constituyó el punto central de la segunda mesa de debate de la jornada.

Moderada por Patricia Prieto, *Project Developer* H2 de Exolum, contó con la participación de líderes de la industria automotriz, naviera y petrolera. José López

Tafall de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones, Elena Seco de la Asociación de Navieros Españoles, Andreu Puñet de la Asociación de Operadores de Petróleo y Eugenia Sillero, de Gasnam, discutieron sobre las oportunidades y desafíos para adoptar el hidrógeno verde en diferentes modos de transporte y la necesidad de establecer un marco regulatorio claro y estable que favorezca la rentabilidad y competitividad de los proyectos en desarrollo. En este ámbito, López-Tafall apuntó que la evolución del marco regulatorio ha sido positiva, pero el problema radica en la actual falta de oferta de hidrógeno renovable. En el ámbito naviero, Seco apuntó la apuesta del sector por los motores duales preparados para su funcionamiento con hidrógeno renovable y sus derivados. Ambos estuvieron de acuerdo en hacer hincapié en que el sector atraviesa un período de cautela, en el que hay que ser realistas en cuanto a las perspectivas de los proyectos, así como la necesidad de escalar y desarrollar las tecnologías, además de la implementación de la cadena logística como factor clave.



Con un mercado en expansión, la investigación y el desarrollo industrial son fundamentales para convertirnos en un país líder en la exportación de gases renovables y tecnología según se extrae del debate de la tercera mesa.

Moderada por Eduardo Cembrano, director del Área de Industria de Energía de CIRCE, contó con Emilio Nieto, del Centro Nacional de Hidrógeno (CNH), José María Sánchez Hervás, del CIEMAT, Ekain Fernández, responsable de Tecnologías H2 en TECNALIA, y María Retuerto, investigadora del CSIC. El debate se centró en las tecnologías emergentes relacionadas con el hidrógeno verde y su potencial para transformar el sector del transporte, así como el papel de la investigación y el desarrollo industrial en este proceso. En este sentido, el mensaje consiste en reforzar la importancia de la formación para poder contar con expertos en hidrógeno que posibiliten desarrollar las tecnologías necesarias para su implantación. Un segundo aspecto compartido por todos los ponentes fue la necesidad de colaborar entre todos los actores de la cadena de valor del hidrógeno renovable como oportunidad para escalar la tecnología española frente a la competencia.



La incorporación del desarrollo del hidrógeno a la estrategia de las empresas fue la protagonista del último debate de la jornada. Moderados por Antonio Pérez-Collar, presidente de VAHIA (Valle del Hidrógeno de Alicante), los ponentes Maribel Rodríguez, gerente de desarrollo de Negocio del Hidrógeno de Repsol;

Olivia Infantes, directora de regulación del H2 de Cepsa, David Álvaro, representante nacional de ingeniería y tecnologías de Airbus y Rafael Calvera, presidente de Calvera Hydrogen, conversaron sobre la oportunidad que supone el hidrógeno renovable para las compañías en su búsqueda de la descarbonización y la reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, resaltando la excelente posición de España para liderar la producción de hidrógeno renovable. Un proceso de transformación no exento de retos, apuntándose los costes de producción como uno de los más relevantes. En este sentido, se apuntó que hoy en día ninguno de los proyectos en marcha es rentable sin ayudas públicas.



Jorge Lanza, CEO de Exolum, fue el encargado de la clausura. Lanza insistió en que el sector se encuentra en una etapa de cautela y realismo, pero no se debe perder el entusiasmo. El CEO resaltó además la necesidad de incentivar la colaboración de forma efectiva y real tanto público-privada como entre empresas, y añadió que es el momento del desarrollo del hidrógeno para la movilidad. Hay muchos retos por delante, pero lo importante es ponerse en marcha.



## PROGRAMA

### 09:30h BIENVENIDA E INAUGURACIÓN

- Joan Batalla, director general de Funseam
- Rosa García, presidenta de Exolum

### 10:00 h PERSPECTIVAS PARA EL DESPLIEGUE DEL HIDRÓGENO RENOVABLE

- Pedro Casero, responsable Área Técnica de la Fundación
- Aragonesa del Hidrógeno (FAH)
- Eduardo Sañudo, General Manager de Vopak/Terquimsa
- Moderador: Joan Batalla, director general de Funseam

### 10:45 h *Coffee break*

### 11:15 h ROL DEL HIDRÓGENO RENOVABLE EN LA DESCARBONIZACIÓN DEL TRANSPORTE

- José López Tafall, director general de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)
- Elena Seco, directora general de la Asociación de Navieros Españoles (ANAVE)
- Andreu Puñet, director general de la Asociación de Operadores de Petróleo (AOP)
- Eugenia Sillero, secretaria general en Gasnam

Moderadora: Patricia Prieto, *Project Developer* H2 de Exolum

### 12:00 h TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

- Emilio Nieto, director del Centro Nacional del Hidrógeno (CNH)
- José María Sánchez Hervás, director de la Unidad de Valorización Energética de Combustibles y Residuos del CIEMAT
- Ekain Fernández, responsable Tecnologías H<sub>2</sub> de Tecnalia
- María Retuerto, investigadora Grupo de Energía y Química Sostenibles del CSIC

Moderador: Eduardo Cembrano, director del Área de Industria de Energía de CIRCE

### 12:45 h EL HIDRÓGENO RENOVABLE, UNA APUESTA EMPRESARIAL

- Maribel Rodríguez, gerente desarrollo de Negocio del Hidrógeno de Repsol
- Olivia Infantes, directora de Regulación del H<sub>2</sub> de Cepsa
- David Álvaro, representante Nacional de Ingeniería y Tecnologías de Airbus Comercial España
- Rafael Calvera, presidente de Calvera Hydrogen

Moderador: Antonio Pérez-Collar, presidente de VAHIA (Valle del Hidrógeno de Alicante)

### 13:30 h CLAUSURA

Jorge Lanza, consejero delegado de Exolum

### 13:45 h Cóctel

**106 asistentes (máximo aforo)**  
**546 visualizaciones en Youtube\***

\*2024

### 5.3. *FACING THE EU ENERGY TRANSITION: PROGRESS AND CHALLENGES FOR 2030*



**Título**

***FACING THE EU ENERGY TRANSITION: PROGRESS AND CHALLENGES FOR 2030***

**Ponente:** Andreas Löschel

**Fecha:** 18 de junio de 2024

Con este seminario, organizado con la colaboración de EDP *Renewables*, Funseam recupera el formato de los tradicionales *Seasonal Seminars*, en los que un ponente de excepción comparte su experiencia y conocimientos sobre un tema de actualidad para el sector energético con una audiencia reducida y bajo estricta invitación.

Europa está en un momento crucial, en el que además confluyen las elecciones al Parlamento Europeo y un nuevo colegio de comisarios que debe seguir avanzando de la mano de una política energética y climática ambiciosa.

Desde Funseam hemos querido dar voz a quien fue autor principal del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para los informes de evaluación 5º y 6º. Löschel preside la Comisión de Expertos "Energía del Futuro" del gobierno alemán, encargada desde este año de la iniciativa público-privada "Sistemas Energéticos del Futuro", con los principales actores a nivel europeo.

La experiencia y conocimientos de este ponente de excepción serán sin duda la clave en un seminario con aforo restringido que nos permita crear un espacio para el debate de rigor y de gran valor para todos los participantes.

## PROGRAMA

13:30 h	Networking lunch
14:00 h	Bienvvenida e introducción <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>D. Manuel Menéndez</b>, presidente de EDP España</li><li>• <b>D. Joan Batalla</b>, director general de Funseam</li></ul>
14:15 h	Presentación <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>D. Andreas Löschel</b>, <i>full professor and Chair for Environmental/Resource Economics and Sustainability, Ruhr Universität Bochum</i></li></ul>
15:00 h	DEBATE
15:45 h	CLAUSURA <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dña. Maria Teresa Costa</b>, directora de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica – <i>Universitat de Barcelona</i></li></ul>
16:00 h	FIN DEL SEMINARIO

**32 asistentes (aforo restringido)**  
**122 visualizaciones en Youtube\***

\* 2024

## 5.4. V CICLO ECONOMÍA CIRCULAR



**Título**

**V Ciclo de Conferencias: ECONOMÍA CIRCULAR. EL SECTOR INDUSTRIAL HACIA LA CIRCULARIDAD**

**Ponente:** varios ponentes

**Fecha:** 16 de septiembre presencial; 25 de septiembre y 2 de octubre *online*

Esta quinta edición del Ciclo de Conferencias “Hacia una economía circular” se centra en las estrategias que se están desarrollando por parte del sector industrial reduciendo el volumen de

recursos necesarios e incrementando los de carácter reciclado, además de estimular nuevos modelos de negocio, producción y consumo, inteligentes y circulares que cubran toda la cadena de valor y que tome en cuenta todo su ciclo de vida. Todo esto, en línea con las cuatro ediciones anteriores, de la mano de los protagonistas y sus iniciativas empresariales.

En un momento en el que se están definiendo las bases de la nueva política industrial que debe desarrollar España y Europa para la transición hacia un modelo productivo climáticamente neutro y para impulsar la competitividad, las soluciones circulares ocupan un papel protagonista.

Esta **quinta edición del Ciclo de Conferencias “Hacia una economía circular”** se estructuró en tres seminarios en los que se analizaron aspectos cruciales de la circularidad en el sector industrial:

- **Vectores energéticos renovables y valorización energética de los residuos**
- **Desarrollo tecnológico al servicio de la eco-innovación y el eco-diseño**
- **Reutilización y reincorporación al proceso productivo: de residuo a recurso**

## SESIONES



### 1ª SESIÓN

#### **Vectores energéticos renovables y valorización de los residuos**

Presencial – Cartagena, Región de Murcia - 17 de septiembre

El futuro del sector petroquímico pasa por encarar con garantías el proceso de transición energética, pero también por hacerlo asegurando la producción y el empleo. De ello depende la continuidad de una industria que genera empleos de calidad y alimenta una red industrial y de servicios con efectos multiplicadores sobre la generación de valor económico del territorio.



En esta primera sesión, se abordaron las oportunidades y retos de la Región de Murcia en torno a la economía circular y la apuesta de la industria por la circularidad en sus procesos, para contribuir a la transición energética.

## Programa

12:00 h. Bienvenida e inauguración

- **D. Antonio Brufau**, presidente de Repsol
- **D. Antonio Llardén**, presidente de Enagás y de Funseam
- **Excm. Sra. Dña. Noelia Arroyo**, alcaldesa de Cartagena
- **Excmo. Sr. D. Fernando López Miras**, presidente de la Región de Murcia

12:30 h. Economía circular: retos y oportunidades. Iniciativas circulares en la Región de Murcia

- **Dña. Gemma Castejón**, directora del Centro Tecnológico de la Energía y del Medio Ambiente (CETENMA)

13:00 h. El complejo industrial de Cartagena: apuesta decidida por las soluciones circulares

- **D. Antonio Mestre**, director del Complejo Industrial de Cartagena

13:20 h. Presentación Curso Economía Circular

- **D. Joan Batalla**, director general de Funseam

13:30 h. *Lunch*

14:30 h. Panel de empresas con proyectos circulares en la región de Murcia

- **D. Jorge Ramis Valls**, director de Acteco
- **D. Diego Fernández**, Cartagena *Plant Manager* de Bunge
- **D. Pedro Melgarejo**, director general de Eversia

Moderadora: **Dña. Marienca Fernández**, La 7 TV

15:30 h. Clausura

- **D. António Calçada**, director general de Fundación Repsol
- **D. Joan Batalla**, director general de Funseam

16:00 h. Fin





**70 asistentes**  
**2.593 visualizaciones en Youtube\***

\* datos a 15 de noviembre de 2024



## 2ª SESIÓN

### Desarrollo tecnológico al servicio de la ecoinnovación y el ecodiseño

Online – 25 de septiembre

Cada vez es más necesario repensar ciclos y procesos productivos en el sector industrial. Trabajar sobre la base, desde el principio, permite corregir deficiencias durante la fabricación de productos o la prestación de servicios, optimizando el consumo de recursos, reduciendo la generación de residuos y subproductos desechables y aportando nuevas fuentes de producción y ahorro de energía. En este proceso, las

nuevas tecnologías ofrecen un amplio abanico de oportunidades que permiten mejorar el ciclo de vida de los productos, para una mayor eficiencia y un consumo más responsable.

Por este motivo, las empresas deben desarrollar competencias básicas en diseño circular para facilitar la reutilización, el reciclaje y el paso en cascada de los materiales a lo largo de las diferentes etapas del proceso productivo. Partiendo de la fase de concepción, hasta la de gestión al final del ciclo mediante procedimientos de valorización, reutilización o reciclaje, se debe implementar una adecuada selección de materias primas, modelos de producción innovadores y canales racionales de distribución, además de estimular un uso apropiado por parte de los consumidores.

## Programa

10:00 h. Bienvenida

- **D. Joan Batalla**, director general de Funseam

10:05 h. *Keynote speaker*

- **D. Jorge Barrero**, director general de la Fundación COTEC
- **Dña. Adelaida Sacristán**, directora de Estudios y Gestión del Conocimiento de la Fundación COTEC

10:30 h. Panel de iniciativas empresariales

- **Dña. Marta Macías**, gestora de proyectos europeos de CTA (Corporación Tecnológica de Andalucía)
- **Dña. Cristina Elizetxea**, responsable de Polímeros, Composites y Materiales Biobasados de Tecnalia. Gestora del proyecto europeo DEREMCO
- **Dña. Sandra Blázquez**, directora de All4Zero y responsable de *Open Innovation* de Repsol

Moderador: **D. Alberto Casillas**, RETEMA

11:30 h. Debate y preguntas del público

12:00 h. Fin del evento



**475 inscritos**  
**333 visualizaciones en Youtube\***

\* 2024



### 3ª SESIÓN

## Reutilización y reincorporación al proceso productivo: de residuo a recurso

Online - 2 de octubre

El desarrollo de nuevos modelos de negocio centrados en la conversión de los residuos en nuevos recursos trata de preservar la utilidad de los productos ya existentes, obteniendo como consecuencia una disminución significativa de residuos, en la medida que se estarán añadiendo muchos menos nuevos recursos al ciclo productivo.

Desde el punto de vista industrial, es necesaria la colaboración entre organismos, además de inversión en el desarrollo de nuevas soluciones tecnológicas para obtener productos con una menor huella de carbono. Así contribuimos a la **integración de la**

**cadena de valor del residuo en el producto final, avanzando hacia la descarbonización de la economía** y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030.

### Programa

10:00 h. Bienvenida

- **D. Joan Batalla**, director general de Funseam

10:05 h. *Keynote speaker:*

- **Dña. Natalia Castellanos**, subdirectora de la Asociación Española de Recuperadores de Economía Social y Solidaria (AERESS) y responsable de La Recuperadora

10:30 h. Panel de iniciativas empresariales

- **Dña. Patricia Astrain**, directora ejecutiva de Recircular
- **Dña. Laura Rodríguez**, cofundadora y CEO de Humara
- **D. David Pérez Gonzalo**, gerente SR de Proyectos de Transformación de Residuos de Repsol

Moderadora: **Dña. Concha Raso**, elEconomista

11:30 h. Debate y preguntas del público

12:00 h. Fin del evento



**778 inscritos**  
**766 visualizaciones en Youtube\***

\*2024

## 5.5. PARTICIPACIÓN EN JORNADAS

- **Máster de la Universidad de Nebrija de Especialista en Información Económica. “El modelo energético español: retos asociados al proceso de transición energética hacia un modelo sostenible”.**

Joan Batalla, director general de Funseam, participó el pasado 11 de marzo en el Máster de la Universidad de Nebrija de Especialista en Información Económica.

Batalla centró su intervención en la situación actual y perspectivas del sector energético español y su relevancia en la consecución de los objetivos climáticos. Por último, conversó sobre el papel del hidrógeno renovable en los sectores difíciles de abatir.

El Máster tiene el objetivo fundamental de ofrecer al graduado universitario la formación teórica y práctica que le capacite como experto, dotándole de las competencias específicas que le permitan analizar y comentar los documentos e informes de contenido económico, familiarizándole a la vez con las fuentes y estadísticas pertinentes, mediante la utilización de las nuevas tecnologías aplicadas al campo de la información económica, baterías de indicadores y obras de referencia.

Organizado por la Universidad Nebrija junto a Formación e Información Económica (FIE), y en colaboración con la Asociación de Periodistas de Información Económica (APIE).



The banner features a red background with white text and logos. At the top left, it lists the organizing institutions: Universidad Nebrija, FIE, and APIE. The central text reads: 'Diploma de Especialización en Información Económica', 'Universidad Nebrija', and 'Curso 2023-24'. A large white letter 'E' is on the right. The main title is 'EL MODELO ENERGÉTICO ESPAÑOL: RETOS DE LA DESCARBONIZACIÓN' by Joan Batalla, Madrid, 11 de marzo de 2024. The bottom section lists collaborators and sponsors: Economistas, Iteiv Nebrija, Aliseda, Redeia, Iberdrola, Repsol, Santander, Besta, and Veolia.

- **“Balance Eléctrico del 2023 y Perspectivas para 2024” organizada por el Col·legi d’Economistes de Catalunya”.**

El Colegio de Economistas de Cataluña (CEEC) a través de la Comisión de Economía y Sostenibilidad y en colaboración con la Mesa Interprofesional de la Energía, organizó la séptima edición de un acto de balance, novedades y perspectivas del sistema eléctrico en sus tres vertientes: el mercado de energía, mercado de ajuste y la regulación del sistema a cargo de representantes de los tres organismos que las gestionan, OMIE, REE y CNMC respectivamente. El evento, celebrado el pasado día 8 de mayo, estuvo moderado por la presidenta de la Comisión de Economía y Sostenibilidad y miembro de la Junta de Gobierno del CEEC, Ana García.

Joan Batalla, director general de Funseam participó en el debate, desde la fila 0, junto con Natàlia Fabra, catedrática en el Departamento de Economía de la Universidad Carlos III de Madrid; Assumpta Farran, directora general de Energía de la Generalitat de Catalunya; y Francesc Bonvehí, experto y evaluador independiente de la Comisión Europea.



Col·legi d'Economistes de Catalunya  
Al servei dels professionals de l'economia i de l'empresa

7a edició

**Balance eléctrico del 2023 y perspectivas para el 2024**  
Transición energética y mercados eléctricos

Bienvenida:  
**Carlos Puig de Travy**, decano del Col·legi d'Economistes de Catalunya

Introducción y clausura:  
**Ana García Molina**, presidenta de la Comisión de Economía y Sostenibilidad y miembro de la Junta de Gobierno del CEEC

Ponencias:  
**Rafael Gómez-Elvira González**, doctor Ingeniero y Director public affairs & marketing OMIE

**Laura Moreno García-Arisco**, ingeniera y jefa del departamento Mercados de Operación de REE

**Josep M. Salas i Prat**, doctor ingeniero UPC y consejero de la CNMC

8 de mayo de 2024 18.00h LIVE

- **Jornada sobre persistencia en la pobreza energética. Madrid, 12 de diciembre de 2024 (\*)**

El pasado 12 de diciembre, la catedrática emérita María Teresa Costa-Campi, directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética presentó el informe “Comprendiendo la pobreza energética: un análisis de la persistencia” en el marco de la jornada sobre persistencia en la pobreza energética, que organiza la Cátedra de Sostenibilidad Energética - IEB de la Universidad de Barcelona en colaboración con la Fundación Naturgy.



Este informe, elaborado junto con las investigadoras de la Cátedra Elisenda Jové-Llopis y Elisa Trujillo-Baute, y el profesor de la Universidad de Barcelona Álvaro Choi de Mendizábal, analiza el impacto y la persistencia de la pobreza energética. Su objetivo principal es determinar si la pobreza energética en España es una situación crónica o transitoria, y comparar estos patrones con otros países europeos. También investiga las causas principales de la pobreza energética en ambos casos (transitoria y persistente) y evalúa en qué medida las medidas de la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024 ayudan a reducir el número de hogares



afectados, y si estas medidas son adecuadas para diferentes tipos de pobreza energética

El evento reunió a destacados académicos de prestigio internacional, quienes compartirán sus conocimientos y perspectivas sobre la pobreza energética. A través de sus intervenciones, explorarán las causas, consecuencias y posibles soluciones a este problema global, con especial énfasis en su impacto social y económico.

## PROGRAMA

### 11:00h INAUGURACIÓN

- **María Eugenia Coronado**, directora general de la Fundación Naturgy

### 11.10h PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

Moderadora: **María Eugenia Coronado**, directora general de la Fundación Naturgy

- **María Teresa Costa**, Universidad de Barcelona e IEB  
Presentación del informe “Comprendiendo la pobreza energética: un análisis de la persistencia”

### 11.40h MESA DE EXPORTAR: ABORDAR LA POBREZA ENERGÉTICA

Moderador: **Pablo del Río González**, investigador científico del Instituto de Política Públicas CSIC

- **Maria-Eugenia Sanin**, *coordinator of the Applied Economics & Policy Group, Center for Economics at Paris-Saclay (CEPS)*
- **Monica Giuliatti**, *professor of Industrial Economics, Nottingham University Business School*

- **Luis Ayala**, catedrático de Economía de la UNED. Miembro del Comité Técnico de la Fundación FOESSA

#### 12.40h CONFERENCIA DE CLAUSURA

- **Víctor Marcos Morell**, director general de planificación y coordinación energética, MITECO

#### 13:15h CIERRE

- **Rafael Villaseca**, presidente de la Fundación Naturgy



## 6. OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

El Observatorio presenta los resultados sobre el avance de las empresas del sector energético mundial en la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) con una herramienta interactiva que

permite estudiar en un indicador sintético cuatro de los principales reconocimientos mundiales en materia de RSC y sostenibilidad empresarial: *The Sustainability Yearbook*, *A List de CDP*, *Global 100* y *Newsweek Green Ranking*.

Desde su creación en 2013, el Observatorio Funseam de sostenibilidad ha mantenido un constante crecimiento en la actualización de la información sobre el avance de las empresas del sector energético en materia de RSC y ODS.



## 6.1. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE RSC

En el campo de la RSC el Observatorio cuenta con una herramienta interactiva que permite unificar en un solo los resultados en materia de reconocimientos que las empresas del sector energético han obtenido entre 2004 y 2023 en los siguientes indicadores:

- ***The Sustainability Yearbook***, antes gestionado por Robeco Sam y ahora por *S&P Global*, reconoce a las principales empresas del mundo en función de sus prácticas empresariales sostenibles.
- ***A List de CDP*** reconoce a las compañías que se enfocan estratégicamente en la lucha contra el cambio climático y que gestionan su impacto empresarial a largo plazo.
- ***Global 100*** reconoce a las empresas con más de 1.000 millones de dólares de ingresos dispuestas y capaces de lidiar con los factores sociales y ambientales en su día a día.
- ***Newsweek Green Rankings*** reconoce 500 empresas evaluando sus esfuerzos ambientales enfocándose en el impacto medioambiental, la gestión y la divulgación de la información.

Este enfoque interactivo permite generar escenarios de decisiones de inversión o de consumo, mediante el ajuste del peso de los indicadores antes mencionados y el periodo de evaluación.



## 6.2. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE ODS

Funseam ha propuesto un enfoque de innovador de seguimiento de los ODS con el propósito de dar a conocer la contribución de las empresas públicas y privadas a los objetivos de sostenibilidad, tan importantes para la descarbonización de la economía. Concretamente, centrándose en los sectores del sector energético *Energy* (productores de petróleo y gas natural), *Utilities* (electricidad y gas natural) e *Industrials* (Ingeniería y construcción).

El mecanismo incluye dos herramientas interactivas para el seguimiento de los ODS, que permiten evaluar el *compromiso*, la *cooperación* y la *divulgación* transparente entre empresas del sector energético y del resto de sectores productivos a partir de los datos de:

- El **Global Compact**, de Naciones Unidas anima a las empresas a alinear sus estrategias con diez principios universales sobre derechos humanos, normas laborales, medio ambiente y lucha contra la corrupción, además de tomar medidas que promuevan los ODS. Estos resultados son utilizados en el Observatorio Funseam para evaluar el *compromiso* de las empresas en torno a los ODS.

- El **NAZCA**, también de Naciones Unidas, registra las propuestas de empresas, organizaciones, regiones o ciudades para abordar la lucha contra el cambio climático. Funseam toma estos resultados para evaluar la *cooperación* de las empresas en proyectos o iniciativas vinculadas a los ODS.
- El **Global Reporting Initiative** (GRI) plantea los estándares que las empresas deben cumplir en sus memorias de sostenibilidad, incluyendo la evaluación económica, ambiental y social. Los resultados son utilizados por Funseam para evaluar en el Observatorio la *divulgación* transparente de las acciones en torno a los ODS que realizan las empresas.

Este enfoque de seguimiento de los ODS es una innovadora iniciativa lanzada por Funseam a mediados de 2021, y los datos se actualizan a medida que lo hacen las fuentes que la nutren.



### 6.3. BUENAS PRÁCTICAS DE LAS EMPRESAS PATRONAS

El Observatorio consta de un apartado específico en el que se recogen las Buenas Prácticas (BP) de las empresas patronas. Hasta la fecha se han recopilado múltiples iniciativas de carácter ambiental y social emprendidas por las empresas patronas.

## BUENAS PRÁCTICAS

Las empresas españolas patronas de Funseam realizan constantemente proyectos sociales o medioambientales que destacan por su compromiso con la sostenibilidad. Estas acciones tienen un alto impacto en su zona de actuación y están vinculadas en la mayoría de los casos a su actividad económica. Estas Buenas Prácticas son:



## 7. COMUNICACIÓN

### 7.1. SEGUIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN – NUEVOS PROYECTOS

- Mantenimiento del nuevo apartado de proyectos
- Ampliación de la nueva línea de actuación sobre Economía Circular con las actuaciones de 2024
- Puesta en marcha de la 2ª edición del Curso Ejecutivo de Economía Circular
- Consolidación y nuevas estrategias de comunicación en redes sociales
- Fomento de la presencialidad, sin abandono del formato *online* en el diseño y organización de las actividades de intercambio de experiencias empresariales y de conocimiento

El nuevo apartado de proyectos de la web se ha actualizado a raíz de la finalización del último proyecto en el que participó Funseam, Tr@nsnet y desde enero de 2024 se ha incluido el nuevo proyecto SOLLAGUA. Se ha reorganizado la información para mayor agilidad en el acceso a todos los contenidos generados a lo largo de los años y para la consulta de los *outputs* de cada uno de ellos.

La línea de Economía Circular incluirá toda la información del V Ciclo, a celebrar en el último cuatrimestre del año.

En cuanto al Curso Ejecutivo de Economía Circular, se ha actualizado la programación de la *landing page* para presentar de manera intuitiva y ágil todos los contenidos de ambas ediciones. Como evolución de la anterior, se dará acceso a la información transversal sobre la economía circular, y se sumarán diferentes presentaciones de asociaciones sectoriales con sus correspondientes empresas representativas de buenas prácticas en la materia.

La política de comunicación se desarrolla de forma específica en función de la actividad de la Fundación. La planificación de la estrategia se revisa mensualmente, de acuerdo con las actividades programadas, y así se ha venido haciendo este año para cada una de ellas.

El plan de redes sociales se basa principalmente en los contenidos generados por la actividad de Funseam, respondiendo a sus compromisos fundacionales, sin olvidar las principales noticias referentes a publicaciones internacionales con impacto directo en la actualidad del sector.



## 7.2. INDICADORES SOCIAL MEDIA



### (Ant. TWITTER) INDICADORES CLAVE



### LINKEDIN INDICADORES CLAVE



### YOUTUBE INDICADORES CLAVE



### VÍDEOS MÁS POPULARES DURANTE 2024

Título del vídeo	Fecha de publicación del vídeo	Visualizaciones
------------------	--------------------------------	-----------------



2024/09/16. V Ciclo EC "El Sector Industrial hacia la Circularidad". 2ªParte	26/09/2024	1.640
Presentación del II Curso de Economía Circular 2024 de Funseam y Fundación Repsol	20/09/2024	1.326
Responde Claudia Marín (FI GROUP ESPAÑA). II Curso Economía Circular - Funseam y Fundación Repsol	20/09/2024	956
V Ciclo Economía Circular "El Sector Industrial hacia la Circularidad". 1ªParte	26/09/2024	953
2024/10/02. V Ciclo EC "Reutilización y reincorporación al proceso productivo: de residuo a recurso"	02/10/2024	778
Responde Cristina González (FEIQUE). II Curso Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol	19/09/2024	745
Responde Manuel Domínguez (ASPAPPEL). II Curso Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol	19/09/2024	602
Responde Cristina Rivero (CEOE). II Curso Economía Circular - Funseam y Fundación Repsol	20/09/2024	518
Responde Lourdes Díaz (Cepsa Química). II Curso Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol	19/09/2024	482
2024/03/21 Seminario "Energía y Economía: Un Binomio de Futuro (WEO 2023)"	03/04/2024	432

**16.849 visualizaciones totales en 2024, un 98,18% de incremento respecto a 2023.**

## 8. REDES INTERNACIONALES

Participación activa en las habituales redes internacionales:

- ***Copenhagen School of Energy Infrastructure (CSEI)***

Se fortalece el vínculo con la institución *Copenhagen School of Energy Infrastructure (CSEI)* gracias a la estrecha relación con el Catedrático Tooraj Jamasb. En 2017, el profesor Jamasb formó parte del programa de seminarios y profesores visitantes de la Cátedra, asimismo, desde hace años participa activamente en el Simposio Académico Internacional y en las ediciones del *Special Issue*. Además, el investigador de la Cátedra, Daniel Davi-Arderius, es miembro afiliado al CSEI.

- ***DIW Berlin (Instituto alemán de investigación económica)***

En 2020 se inició la colaboración con el Instituto alemán de investigación económico (DIW Berlin) a través de la invitación recibida por Maria Teresa Costa-Campi directora de la Cátedra, a formar

parte del grupo de expertos y destacados académicos que integran el *Advisory Committee* del Instituto (DIW Berlín -Megakite-).

- ***Florence School of Regulation***

A principios de 2019 se inició la colaboración con el grupo de investigación de Clima de la *Florence School of Regulation* liderado por Simone Borghesi. A través de la estancia del profesor José García-Quevedo en la institución italiana se han definido posibles sinergias para futuras colaboraciones. Asimismo, el profesor Borghesi ha participado en la mesa especial de Covid-19 del Simposio Académico Internacional de la novena edición y en su *Special Issue*.

- ***Global Energy Group, Warwick University***

Consolidación de la participación en la red *Global Energy Group* de la *Warwick University*. La Dra. Elisa Trujillo-Baute, está afiliada a la *Warwick University*, colaborando en proyectos de investigación.

- ***Mines ParisTech***

Se ha establecido un fuerte vínculo de colaboración con este centro y su catedrático Matthieu Glachant a través del investigador de la Cátedra François Cohen como coautor de trabajos de investigación y a partir de la visita del investigador francés, Victor Khan, a la Cátedra.

- ***Organización Mundial de la Salud***

Desde 2021 el investigador de la Cátedra François Cohen es miembro del Grupo de Expertos en Nueva Economía de la Iniciativa Europea de Economía del Bienestar de la Organización Mundial de la Salud.

- ***Université Paris-Saclay***

Se ha iniciado la colaboración entre las dos instituciones para la organización de doctorados conjuntos. Fruto de este acuerdo, en 2018 se realizó la financiación de la beca de doctorado de Jordi Planelles. El doctorado se cursó en las dos instituciones.

- ***University of Oxford: School of Geography and the Environment, Institute for New Economic Thinking at the Oxford Martin School, Nuffield Department of Primary Health Care Sciences and Future of Cooling Programme***

Desde 2020 el miembro de la Cátedra, François Cohen es investigador honorario de este centro de investigación multidisciplinario dedicado a aplicar el pensamiento de vanguardia de las ciencias sociales y físicas a los desafíos económicos globales.

- **RFF-CMCC European Institute on Economics and the Environment**

Se ha establecido un fuerte vínculo de colaboración con este centro de investigación italiano a partir de la visita de la investigadora de la Cátedra Elisa Trujillo-Baute a su sede en Milán para presentar un seminario. Además, la Dra. Elena Verdolini del RFF-CMCC ha participado en el programa de *visitings* de la Cátedra reforzando así el lazo de unión entre las dos instituciones.

- **Ruhr Universität Bochum**

Fomento de la red internacional de investigación con la *Ruhr Universität Bochum* a través de la activa cooperación con el Catedrático alemán Andreas Löschel. El profesor Löschel es un colaborador habitual de la Cátedra de Sostenibilidad Energética gracias a su participación en el programa de seminarios y profesores visitantes, el Simposio Académico Internacional, como coautor de artículos e investigador asociado del Instituto de Economía de Barcelona (IEB).

## 9. FORMACIÓN REGLADA

### 9.1. MÁSTER DE ENERGÍAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



The screenshot shows the 'Estudios' (Studies) section of the University of Barcelona website. At the top left is the 'UNIVERSITAT DE BARCELONA' logo. The main heading is 'Estudios'. Below it, there are navigation links: 'Grados', 'Másteres y posgrados', 'Programas de doctorado', and 'Información académica'. A search icon is visible on the right. The main content area features a large image of a student reading a book, with the text 'Máster en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética' overlaid on the left side.

La Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la *Universitat de Barcelona* (CSE) y Funseam tienen entre sus líneas de actuación la colaboración activa en el desarrollo de este Máster, en el que imparten la asignatura de Economía de la Energía, Economía Circular y el Seminario de Prácticas profesionales bajo la Dirección de la Dra. María Teresa Costa-Campi.

- **Economía de la energía**

Dirección del curso de Economía de la Energía - Dra. Maria Teresa Costa-Campi, directora de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica de la UB.

ECONOMÍA DE LA ENERGÍA - II	
MÁSTER MASTER EN ENERGÍAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA	
Departament de Economia	
Curs 2023-2024	
<b>Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA: PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA ENERGÍA</b>	
1.1 La energía en el contexto del desarrollo sostenible	
1.2 Evolución de la oferta energética: fuentes actual y evolución reciente	
1.3 La política de energía: el caso de Europa y el resto del mundo	
1.4 Inversión en energía limpia frente al objetivo de sostenibilidad	
<b>Tema 2. ENERGÍA Y MERCADO</b>	
2.1 Principios regulatorios: El proceso de liberalización: logros en competencia y regulación en régimen de mercado	
2.2 Integración de mercados eléctricos entre España y Portugal al Mercado Interior de la Electricidad (MIELE)	
2.3 Puntos y zonas sensibles	
2.4 Caracterización del sector legal de la energía eléctrica	
2.5 Mecanismos de formación de precios de la energía	
2.5.1 Tarifas eléctricas: del mercado de electricidad	
2.5.2 Funcionamiento del mercado de electricidad que condiciona el precio inicial de la electricidad	
2.6 Pagos y tarifas de acceso: energía y servicios	
2.7 Evolución de los precios: desde su el mercado europeo. Diferencias regulatorias. Análisis de convergencia	
<b>Tema 3. ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO</b>	
3.1 Caracterización de los objetivos científicos y actualizaciones en el sector energético	
3.1.1 Impacto del sector energético	
3.1.2 EE-RE en España: situación actual y evolución reciente	
3.1.3 Evolución del marco regulatorio de promoción de las EE-RE en España	
3.2 El papel de los sistemas de almacenamiento de nueva generación renovable	
3.2.1 Caracterización y nuevos retos	
3.3 Marco de diseño de los mercados para la sostenibilidad económica y ambiental: mercados eléctricos de equilibrio, roles, acciones, bases, reglas	
3.4 Retos tecnológicos y sostenibilidad	
<b>Tema 4. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN</b>	
4.1 El funcionamiento financiero de la empresa	
4.2 Análisis económico-financiero de proyectos de inversión	
4.3 Los dilemas de la inversión de la empresa	

El Curso de Economía de la Energía es impartido por el investigador de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica (Dr. François Cohen) además de la Dra. Maria Teresa Costa-Campi. El programa gira en torno a los mercados energéticos, con especial atención a la política energética y climática europea; a los mecanismos de promoción de las renovables; y al tándem sostenibilidad-mercado. La última parte del curso está dedicada a la explicación del análisis de inversiones.

- **Economía circular**

La investigadora de la Càtedra de Sostenibilitat Energètica, Dra. Elisenda Jové, imparte el bloque económico de la asignatura de Economía circular donde se analizan las principales políticas públicas, los nuevos modelos de negocio circulares, así como las principales barreras a la circularidad. Paralelamente, miembros del departamento de Ciencias de Materiales y Química y Física de la UB se encargan de impartir el bloque tecnológico.

- **Seminarios profesionales de energías renovables y sostenibilidad (\*)**

Asignatura en la que participan expertos del sector energético empresarial para ofrecer a los estudiantes una aproximación a la industria energética. Esta asignatura es diseñada y coordinada por la Dra. Maria Teresa Costa-Campi y la Dra. Elisenda Jové.

Los seminarios de 2024 correspondientes a la edición 2023-2024, consistieron en:

- **Sesión I Introducción al sector energético español**

Elisenda Jové-Llopis (Cátedra de Sostenibilidad Energética - *Universitat de Barcelona*). Fecha: 22/09/2023.

- **Sesión II Agentes del sistema energético español**

María Teresa Costa-Campi (directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética - *Universitat de Barcelona*). Fecha: 29/09/2023.

- **Sesión III. Perspectivas del hidrogeno en el nuevo modelo energético**

Joan Batalla-Bejerano (director general de Funseam y presidente de Sedigas). Fecha: 06/10/2023.

- **Sesión IV. Visita al *Barcelona Supercomputing Center* - Centro Nacional de Supercomputación (Barcelona)**

Albert Soret (*Earth System Services Group Leader - BSC*). Fecha: 20/10/2023.

- **Sesión V. Visita *Innovation Hub* de Enel (Barcelona)**

Lourdes García (*Head of Sustainable Network Design Innovation Partner - Global Infrastructure & Networks @ ENEL*). Fecha: 25/10/2023.

- **Sesión VI. Simposio empresarial “Estrategia Cero Emisiones Netas. Por una Industria Competitiva y Sostenible”**. Fecha: 05/02/2024

- **Sesión VII. Simposio académico “Accelerating the net-zero economy transformation: new challenges for sustainability”**. Fecha: 06/02/2024



## 10. FORMACIÓN PROFESIONAL

### 10.1. DISEÑO, DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN DEL *STAGE* INTERNACIONAL DEL MÁSTER EN GESTIÓN DE LA ENERGÍA DE LA UNIVERSIDAD ESAN DE LIMA – PERÚ

Esta sexta edición del *Stage* Internacional, organizado por la Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental (Funseam) y la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la *Universitat de Barcelona* (UB), tiene como objetivo afianzar todos los conocimientos adquiridos durante el programa y acercar a sus participantes a las experiencias más relevantes en la gestión del sector de la energía en Europa y en España en particular. Todo ello, en un contexto de profunda transformación del sector que nos está permitiendo avanzar en el proceso de descarbonización de nuestras respectivas economías.

En este contexto, y de la mano de expertos en el ámbito de la energía del sector público y privado, a lo largo de 18 días de sesiones *online* y presenciales en España – entre el 9 de enero y el 12 de abril - se abordó la realidad del sector energético a través de los *drivers* de su transformación y de los retos a los que tiene que dar respuesta. Sin duda son muchos los aspectos sobre los que cabe reflexionar en el necesario proceso de transición de nuestro actual modelo energético. En este sentido, los contenidos del programa, minuciosamente organizados, permitieron analizar los diferentes elementos que impulsan el cambio que vive el sector energético para avanzar hacia una economía descarbonizada, mitigando las consecuencias del cambio climático y garantizando la viabilidad social, económica y medioambiental de la transición energética.

Combinando los últimos avances acaecidos en el sector y las prácticas actuales de empresas internacionales representativas del sector, se ha diseñado un amplio programa formativo que confiamos cubrirá expectativas e interés de los participantes. Un programa formativo en el que intentamos ofrecer una visión de conjunto de la realidad del sector energético, sin olvidar las particularidades propias de negocios como el eléctrico, el gasista o el de los hidrocarburos líquidos. En esta edición, partiendo de este enfoque multisectorial, hemos incorporado como novedades en el plan de estudios los servicios energéticos vinculados a la eficiencia energética, las energías renovables y el rol de la distribución, el hidrógeno renovable, la movilidad

sostenible, las tecnologías al servicio del sector energético y la competitividad industrial en el marco de los objetivos climáticos. Aspectos que se unen a las destacadas visitas técnicas a las sedes e instalaciones de los principales agentes del sector energético español en Madrid y Barcelona.

### Formato y fechas de celebración

#### Bloques *online*:

- Bloque 1: Presentación del *Stage* Internacional e Introducción al Sistema Energético Español y Europeo. A cargo de Joan Batalla, director general de Funseam. 9 de enero de 2024.
- Bloque 2: Seminarios técnicos previos a las visitas empresariales y técnicas.
  - Seminario "**Sector Eléctrico**" a cargo de Joan Batalla, director general de Funseam. 16 de enero de 2024.
  - Seminario sobre el "**Sector del petróleo y derivados**", a cargo de Carlos Martín, director Técnico y de Medio Ambiente de la AOP, 23 de enero de 2024.
  - Seminario "**Sector Gas Natural**" a cargo de Raúl Yunta, presidente de Mibgas. 30 de enero de 2024.
- Bloque 3: Simposios Internacionales – Empresarial y Académico: lunes 5 y martes 6 de febrero de 2024.
- Bloque 4 (*Online*): Seminarios *online*: martes 12, 20 y 27 de febrero, y martes 6, 12 y 20 de marzo de 2024. 6 seminarios técnicos impartidos por representantes de empresas de primera línea con el objetivo de ofrecer a los alumnos un profundo conocimiento de los temas de actualidad en el sector energético.
  - 12 de febrero: Situación y perspectivas de las EERR y nuevas oportunidades de negocio, **Daniel Daví-Arderius** -*New Network Business Opportunities* de Endesa (e-distribución)
  - 20 de febrero: Movilidad sostenible, **Eugenia Sillero**, secretaria general de GASNAM
  - 27 de febrero. El futuro de la economía del hidrógeno en un escenario de descarbonización, **Antonio Pérez Collar**, presidente de VAHIA (Valle del Hidrógeno de Alicante)

- 6 de marzo. Colaboración empresarial para la transición energética, **Francesc Ribera**, Manager del *Clúster de l'Energia Eficient de Catalunya*
- 12 de marzo. Eficiencia energética y servicios energéticos, **Carlos Ballesteros**, director general de Asociación Nacional de Empresas de Servicios Energéticos (ANESE)
- 20 de marzo. Objetivos climáticos y competitividad industrial, **Cristina Rivero**, directora del Departamento de Industria Energía, Medio Ambiente y Clima de la CEOE.

#### **Bloque presencial:**

- Bloque 5: Visitas empresariales y técnicas: semana del 8 al 12 de abril en Madrid y Barcelona.

El programa del *Stage 2024*, una vez finalizado el ciclo de seminarios técnicos que tuvo lugar entre los meses enero y marzo, contempla un bloque de visitas técnicas y empresariales a las principales entidades del sector energético de España en Madrid, Tarragona y Barcelona. Las visitas se realizarán en Madrid los días 8 a 10 de abril y en Barcelona los días 11 y 12 de abril, respectivamente.

Las visitas técnicas en Madrid -8 al 10 de abril- incluyeron las visitas a **OMIE**, el operador de mercado eléctrico designado para la gestión del mercado diario e intradiario de electricidad en la Península Ibérica.; la hidrogenera de **Exolum** en San Fernando de Henares; el centro de investigación de **CEPSA** en Alcalá de Henares; el Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV) de **Prezero** en Vallecas; la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos petrolíferos, **CORES**; la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia de España (**CNMC**); el centro de control eléctrico responsable de la operación y supervisión de las instalaciones de generación y transporte de electricidad, **CECOEL** de Red Eléctrica de España (REE-Redeia); y finalmente **ENGIE**, soluciones sostenibles de generación y distribución de electricidad, gas natural y energías renovables para lograr la neutralidad en carbono.

Una vez desplazados a Barcelona, del 11 al 12 de abril, se realizó la visita al **Complejo Industrial de Repsol** en Tarragona y el Puerto de Tarragona, donde se visitó en barco sus instalaciones y el pantalán; **Districlima**, la central Tánger en el centro del distrito tecnológico @22 de Barcelona; y el **Puerto de Barcelona**, cerrando las visitas técnicas, para conocer el



trabajo que desde la gestión del puerto se hace en materia de descarbonización y protección del medioambiente, incluyendo una visita en barco por el puerto y el muelle de la energía.

El *Stage* finalizó en una ceremonia de clausura y entrega de diplomas en la *Universitat de Barcelona*, contando con la presencia del director del Máster, Edwin Quintanilla, la directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la *Universitat de Barcelona*, Maria Teresa Costa, el presidente de la Fundación Instituto de Economía de la *Universitat de Barcelona* y el director general de Funseam, Joan Batalla.



## 10.2. II CURSO EJECUTIVO: “HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR”



 **Funseam**  
Fundación para la Sostenibilidad  
Energética y Ambiental

 **REPSOL**  
Fundación

**II CURSO EJECUTIVO:**  
**Hacia una economía circular 2024**

ONLINE    CURSO GRATUITO    11 SESIONES

**DIRIGIDO A:**  
Profesionales en el ámbito de la sostenibilidad y a todos aquellos que quieran profundizar en el conocimiento de la economía circular, explorar sus implicaciones y comprender los desafíos prácticos a los que se enfrentan las empresas en su implementación, según las características específicas de los diferentes sectores industriales.

MARTES Y JUEVES DEL 15 AL 31 DE OCTUBRE.

La segunda edición del curso “**Hacia una economía circular**”, organizado por la Funseam, en colaboración con la Fundación Repsol, seguirá analizando el proceso de transformación circular en determinados sectores productivos, complementando así los contenidos de la primera edición e incorporando nuevos sectores.

#### **Objetivo del Curso:**

El objetivo del curso es promover el conocimiento en torno a la economía circular, la situación actual, su evolución, y los retos a los que trata de dar respuesta. Con el propósito de optimizar el uso de los recursos, materias y productos y desacoplar el desarrollo económico del consumo de recursos finitos, se posiciona con fuerza la transición hacia una economía circular. Un nuevo modelo económico que aborde los desafíos y retos globales actuales y donde las soluciones circulares ocupan un papel protagonista en las nuevas políticas que se están definiendo tanto en el marco internacional, europeo y nacional.

Este curso ofrece a los participantes una segunda aproximación hacia la economía circular, partiendo de un primer análisis de los cambios a incorporar en el modelo económico que ha sustentado el nivel de crecimiento de las sociedades hasta la actualidad, para posteriormente adentrarse en los principios de la economía circular, la viabilidad y el encaje de este nuevo enfoque ante los nuevos desafíos y retos globales. Finalmente, poder debatir su viabilidad y capacidad de implementación en sectores productivos concretos, cada uno de ellos con sus propias características y dinámicas que condicionan los enfoques y soluciones a implementar.

#### **Público objetivo:**

Dirigido a profesionales del sector y a interesados en adquirir conocimiento sobre la transformación de nuestro modelo productivo hacia uno más sostenible de la mano de soluciones circulares.

**Formato:**

Curso gratuito de 6 jornadas (15, 17, 22, 24, 29 y 31 de octubre), durante las que se impartirán 11 conferencias de expertos en la transformación circular de nuestro modelo productivo. Cada jornada incluye una sesión teórica y un caso práctico sectorial.

**Programa:**

**ESTRUCTURA**

El curso se divide en 2 bloques principales. En cada uno contamos con destacados expertos del ámbito académico, empresarial y de la administración pública.

Bloque 1: se centra en el contexto actual general de la economía circular, con acento en el papel que ocupa la circularidad en la consecución de los objetivos climáticos. Además, se presentan dos sesiones prácticas centradas en cómo las empresas están transformando sus procesos productivos, apostando por las soluciones circulares y las vías de financiación público y privadas existentes.

Bloque 2: aborda de manera específica cuatro sectores en los que la economía circular es de importancia capital: químico, papel, alimentación-bebidas y cementero. En una primera sesión se analizan aspectos como el marco regulatorio, la financiación o los retos y oportunidades que ofrece la economía circular para el conjunto de cada sector. En la segunda, se presenta una buena práctica empresarial que ejemplifica el proceso hacia la economía circular de una empresa de cada sector.

**PROGRAMA**

**PRIMERA JORNADA (15 DE OCTUBRE)**

**ECONOMÍA CIRCULAR COMO OPORTUNIDAD DE TRANSFORMACIÓN**

En esta primera jornada se analizan las interconexiones entre sectores y la manera de materializar las oportunidades económicas, a partir de la definición de los principios básicos de la economía circular y las diferencias con la economía lineal.

El análisis se lleva a cabo según la visión europea que aporta la *European Circular Economy Stakeholder Platform* (ECESP).

**SESIÓN 1:**

*Promoting the Transition to a Circular Economy*

Ponente: Ladeja Godina, *Founder and Director of Circular Change, and elected Chair of the Coordination Group of the European Circular Economy Stakeholder Platform (ECESP)*

## SEGUNDA JORNADA (17 DE OCTUBRE)

### EMPRESA Y ECONOMÍA CIRCULAR

Esta jornada gira en torno a la necesidad de un proceso de transformación del tejido productivo para aprovechar las oportunidades que ofrece la economía circular. La primera sesión se centra en que las empresas deberán definir nuevas estrategias, en función de las características de su sector y del grado de madurez en el que se encuentren a la hora de adoptar soluciones circulares. La Comisión de Economía Circular de CEOE presenta en esta sesión su trabajo en aras de la identificación de nuevas oportunidades que apoyen un crecimiento inteligente, sostenible, competitivo e integrador. La segunda sesión se centra en las oportunidades de financiación de todos estos proyectos de la mano de FI Group, expertos en asesoría a las empresas en la gestión de la financiación de sus proyectos de sostenibilidad.

#### SESIÓN 2:

El reto empresarial frente a la economía circular

Ponente: Cristina Rivero, directora del Departamento de Industria Energía, Medio Ambiente y Clima de CEOE

#### SESIÓN 3:

Financiación de proyectos de economía circular

Ponente: Claudia Marín, *Industry Strategy Granter* de FI Group

## TERCERA JORNADA (22 DE OCTUBRE)

### SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR QUÍMICO

La economía circular se sitúa en el centro de la estrategia del negocio químico y es la base de sus operaciones, con un aprovechamiento máximo de los recursos máximo y generación mínima de residuos.

La primera jornada del segundo bloque, enfocado en sectores productivos clave, se centra en el químico, un sector clave para construir una nueva economía sostenible y circular en la que se haga el mejor uso posible de los recursos disponibles. La Federación de Empresas de la Industria Química Española – FEIQUE – nos acerca a la realidad de este sector en la primera sesión. CEPISA Química, referente en el sector químico para el desarrollo e implementación de soluciones circulares, presenta la buena práctica empresarial del sector.

#### SESIÓN 4:

Avances en EC en el sector químico

Ponente: Cristina González Alonso, directora de Estrategia, *Advocacy* y Competitividad de la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE)

#### SESIÓN 5:

Caso práctico de implantación de EC en el sector químico

Ponente: Lourdes Díaz, responsable de Sostenibilidad de Cepsa Química

#### CUARTA JORNADA (24 DE OCTUBRE)

##### **SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR DEL PAPEL**

Por sus propias características, la industria del papel es una de las que permiten una aplicación más directa de los principios de la economía circular ya que la base de la industria es un material biológico. Del papel pueden extraerse diversos subproductos y residuos que se pueden reintroducir en nuevos ciclos para obtener el máximo valor posible. Pero la circularidad va más allá del reciclaje y la valorización de los residuos como pone de manifiesto en esta sesión ASPAPEL, asociación que representa a toda la cadena de valor del sector papelero, con una apuesta también decidida por la eficiencia energética, las energías renovables y la recuperación de los recursos hídricos. La Papelera Alier presenta su estrategia, en la segunda sesión, centrada en las buenas prácticas empresariales del sector.

##### SESIÓN 6:

Avances en EC en el sector del papel

Ponente: Manuel Domínguez, director general de la Asociación Española de Fabricantes de Pasta, Papel y Cartón (ASPAPEL)

##### SESIÓN 7:

Caso práctico de implantación de EC en el sector del papel

Ponente: Joan Luque, coordinador de Sistema de Gestión Integrado

#### QUINTA JORNADA (29 DE OCTUBRE)

##### **SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR DE LA ALIMENTACIÓN Y LAS BEBIDAS**

El sector alimentario y de las bebidas, de gran relevancia en nuestro país, se encuentra inmerso en un proceso de cambio para lograr una gestión eficiente y eficaz de sus residuos. Un sector en el que prima la prevención, que está trabajando para incrementar el aprovechamiento de los subproductos y reducir el desperdicio alimentario.

Con la participación de la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas –FIAB, en esta jornada se analizan las iniciativas que están impulsando las empresas alimentarias en el ámbito de la circularidad. En la segunda sesión de esta jornada Engie presenta su apuesta por la sostenibilidad y la circularidad y las diferentes soluciones que está desarrollando para sus clientes industriales en el sector de la alimentación y las bebidas, dando respuesta a las necesidades y requisitos de sus procesos productivos.

##### SESIÓN 8:

Avances en EC en el sector de la alimentación

Ponentes: Paloma Sánchez Pello, directora de Competitividad y Sostenibilidad y Daniel Estalayo, responsable de Sostenibilidad de la Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas (FIAB)

##### SESIÓN 9:

Caso práctico de implantación de EC en el sector alimentario

Ponente: Alfonso Pascual, director de Sostenibilidad y Nuevos Negocios de Engie

#### SEXTA JORNADA (31 DE OCTUBRE)

##### **SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR DEL CEMENTO**

La industria cementera es quizá uno de los mejores ejemplos de transformación y de uso sostenible de los recursos, haciendo tangible el concepto de economía circular, con la transformación de residuos en recursos. De la mano de OFICEMEN, asociación que aúna los intereses del conjunto del sector, esta sesión se adentra en la apuesta del sector por la recuperación material y energética de los residuos, así como el uso creciente de combustibles alternativos en las fábricas de cemento. Cementos Molins presenta las buenas prácticas empresariales que, en relación con la economía circular, está impulsando.

#### SESIÓN 10:

Avances en EC en el sector cementero

Ponente: Aniceto Zaragoza, director general de la Agrupación de Fabricantes de Cemento de España (Oficemen)

#### SESIÓN 11:

Caso práctico de implantación de EC en el sector cementero

Ponentes: Marta Toribio, directora de Sostenibilidad y Pilar López, directora de Medio Ambiente de Molins



**453 inscritos**

**1.340 visualizaciones vídeos sesiones publicados en Youtube\***

**6.270 visualizaciones vídeos cortos publicados en Youtube\***

\* 2024

## 11. PROYECTOS COMPETITIVOS

### 11.1. SOLLAGUA, INTERREG SUDOE

SOLLAGUA tiene como objetivo principal proporcionar un suministro de agua más resistente, contribuyendo a su vez a la mitigación del cambio climático y la adaptación de los procesos al mismo. El proyecto cambiará las prácticas fomentando la adopción de tecnologías verdes/innovadoras en la contratación pública con la aplicación de estrategias de gestión sostenible del agua en 3 comunidades rurales de Portugal, España y Francia.

Funseam participa en un consorcio liderado por la *Université Toulouse III Paul Sabatier*, junto con *Ecofilae*, *Communauté de Communes Couserans- Pyrénées* (CCCP), la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA), la *Fundació Solidaritat UB* (FSUB), la Fundación Corporación Tecnológica de Andalucía (CTA), el Consorcio para la Gestión de Servicios Medioambientales de la Diputación de Badajoz (PROMEDIO), el Instituto Superior Técnico (IST) y *Águas do Tejo Atlântico* (AdTA).

El proyecto, presentado en la 1ª convocatoria Sudoe 2021-2027 del Programa *Interreg Sudoe* (financiado a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)), ha sido escogido entre 300 propuestas, quedando en la octava posición en términos de valoración y puntuación. Dio comienzo el 1 de enero de 2024 y tendrá una duración de 36 meses.

Durante el mes de junio, Funseam participó en el *workshop y steering committee* celebrado en Lisboa, en el que se presentaron los avances en los grupos de tareas 1, 2 y 3. Y se avanzó en la puesta en marcha de la comisión de comunicación del programa, de la que Funseam forma parte activa.

## 11.2. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PARA DAR SOPORTE A LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN DE CATALUÑA (SGR-CAT 2021) DE LA AGENCIA DE GESTIÓN DE AYUDAS UNIVERSITARIAS Y DE INVESTIGACIÓN - AGAUR (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA)

# SGR-Cat 2021



El objetivo de la convocatoria es impulsar las actividades de los grupos de investigación que permitan reforzar el impacto científico, económico y social de la investigación, así como promover su proyección internacional.

El proyecto “*Grup de Recerca Institut d'Economia de Barcelona*” (2021 SGR 00355) pretende proporcionar la evidencia empírica necesaria para informar a los responsables políticos sobre las mejores políticas públicas y estrategias para fortalecer y maximizar la resiliencia de las economías. El proyecto se centra en seis áreas ampliamente definidas: federalismo fiscal, ciudades, sistemas fiscales, políticas públicas y sostenibilidad energética. En particular, la Cátedra de Sostenibilidad Energética es responsable del *working package* (WP) que pretende abordar la sostenibilidad energética a través del estudio de aspectos económicos, medioambientales y sociales relacionados con la producción, el suministro y el uso de energía necesaria para conseguir una economía competitiva, inclusiva y climáticamente neutra. La duración del proyecto enmarca el periodo 2022-2024.



### 11.3. PROGRAMA ESTATAL PARA IMPULSAR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA Y SU TRANSFERENCIA «PROYECTOS DE GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO» DE LA AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN (PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA)



AGENCIA  
ESTATAL DE  
INVESTIGACIÓN

Este programa tiene por objeto contribuir a la realización de proyectos de investigación dirigidos tanto a fomentar la generación y el avance significativo del conocimiento científico y la investigación de calidad contrastada como a avanzar hacia la búsqueda de soluciones a los desafíos de la sociedad.

El proyecto **“Cambio climático, reformas del mercado energético y vulnerabilidad: impactos y políticas” (PID2022-140546OB-I00)** presentado por la Cátedra de Sostenibilidad Energética y coliderado por los investigadores de la Cátedra José García- Quevedo y Elisa Trujillo-Baute, se enmarca en el reto “Clima, Energía y Movilidad” del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2021-2023 y, en particular, a sus vertientes una y cuatro referidas al cambio climático y descarbonización y a la transición energética”. Su selección por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación se basó en la calidad investigadora y relevancia temática. La duración enmarca el periodo 2023-2026, previendo durante 2026 finalizar las tareas planificadas para cumplir las metas marcadas en el proyecto.

Este proyecto cuenta con dos objetivos generales. El primer objetivo, liderado por la CO-IP Elisa Trujillo-Baute, analiza la eficiencia del mercado eléctrico a través de la siguiente pregunta de investigación: “¿Está el mercado eléctrico actual diseñado para afrontar la transición energética?”. Este a su vez, se compone de dos objetivos específicos centrados en el funcionamiento y adecuación del diseño del mercado eléctrico diario actual y sus relaciones con los mercados a plazo, de monopolio natural y de servicios complementarios. El segundo objetivo general, liderado por el CO-IP Jose García-Quevedo, examina las implicaciones de las ineficiencias identificadas en el mercado eléctrico sobre tres dimensiones clave de la economía: 1) población vulnerable, 2) salud y 3) actividad productiva a través de la siguiente pregunta de investigación “¿Qué problemas e impactos ocasiona el mercado eléctrico actual?”. Este a su vez,

se compone de tres objetivos específicos con especial enfoque en los impactos en la pobreza energética y la salud, incluyendo la perspectiva de género, y la actividad productiva.

El proyecto **“Desafíos normativos para el despliegue de una energía eólica marina sostenible y resiliente” (PID2023-146619OB-I00)**, liderado por Alberto Olivares de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), tiene como objetivo ofrecer soluciones a problemas concretos de las prioridades temáticas de clima, energía y movilidad, y alimentación, bioeconomía, recursos naturales y medio ambiente. En concreto, estudia una temática relacionada con el clima, la energía y el medio ambiente: la energía eólica marina. En este proyecto participan la directora de la Cátedra, Maria Teresa Costa- Campi, y la investigadora, Elisenda Jové-Llopis. La duración enmarca el periodo 2024-2027. Este proyecto es una investigación interdisciplinaria que tiene como objetivo formular propuestas metodológicas, regulatorias y conocimiento científico, con un enfoque integrado, para facilitar la implantación de una industria eólica marina sostenible y resiliente. Se ejecutará en la primera fase de despliegue de la eólica marina. Algunos de los estatutos, criterios y reglas regulatorias y económicas ya estarán vigentes y siendo aplicados, y otros tantos estarán pendientes de concreción. Con un enfoque adaptativo, nuestra propuesta realizará un examen crítico del marco jurídico y económico vigente al momento de ejecutar los diversos paquetes de trabajo en el proyecto, con la finalidad de realizar propuestas para su mejora, recurriendo a las experiencias comparadas. Asimismo, ofrecerá metodologías y esquemas regulatorios que pueden ser utilizados en la elaboración de los estatutos, reglas y criterios regulatorios y económicos, que sigan pendientes de definición. Por otra parte, el proyecto también generará nuevo conocimiento jurídico especializado que podrá ser utilizado por los diversos actores involucrados -Administraciones, industria, servicios relacionados, comunidades locales y sociedad en general-, para la toma de decisiones en asuntos esenciales del despliegue de la eólica marina, como la evaluación ambiental, a compatibilidad con estrategias marinas, la opción de sistema de redes eléctricas marinas a implementar, estrategias de economía circular, o el diseño de subastas. Este proyecto busca también la legitimidad y el consenso social en el desarrollo de esta industria. El estudio se centrará en cuatro objetivos específicos, que agrupan los grandes desafíos de la eólica marina: la gobernanza marina y la ordenación del espacio marítimo, la compatibilidad con la conservación del medio marino, los regímenes de concesión y autorizaciones administrativas, y la financiación de proyectos. Será ejecutado en cuatro años, por un equipo multi e interdisciplinar, que fortalecerá la creación de redes estratégicas nacionales e internacionales.