

20

23

**INFORME DE
ACTIVIDADES**

CONTENIDO

I.	RESUMEN EJECUTIVO	4
II.	INFORME	11
1.	CREACIÓN DE CONOCIMIENTO	12
1.1.	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PLURIANUALES	12
1.2.	ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN. PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS ACADÉMICAS INTERNACIONALES DEL <i>JOURNAL CITATION REPORT</i>	27
1.3.	<i>WORKING PAPER SERIES</i>	33
1.4.	CONFERENCIAS, ACTOS Y OTRAS PUBLICACIONES.....	34
1.5.	PROGRAMA DE SEMINARIOS Y <i>VISITING PROFESSORS</i>	37
1.6.	TESIS DOCTORALES.....	38
1.7.	PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS	39
2.	CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE OPINIÓN	40
2.1.	INFORMES FUNSEAM	40
3.	INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EMPRESARIALES Y DE CONOCIMIENTO	44
3.1.	XI SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM: FINANZAS SOSTENIBLES. RETOS Y OPORTUNIDADES.....	44
3.2.	<i>XI INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM "GREEN INVESTMENTS FOR THE ENERGY TRANSITION"</i> . 7 DE FEBRERO DE 2023.....	50
3.3.	<i>WORKSHOP EN "ECO-INNOVATION, CIRCULAR ECONOMY, AND FIRM PERFORMANCE"</i>	55
3.4.	JORNADA ACCIONES LOCALES FRENTE A LA POBREZA ENERGÉTICA. MADRID, 7 DE NOVIEMBRE DE 2023 (*).	57
4.	COLECCIÓN SIMPOSIO	59
4.1.	PUBLICACIÓN DEL LIBRO DEL XI SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM 2023....	59
4.2.	PUBLICACIÓN DEL <i>SPECIAL ISSUE – GREEN OPPORTUNITIES FOR THE ENERGY CHALLENGES– ECONOMICS OF ENERGY & ENVIRONMENTAL POLICY JOURNAL</i> CORRESPONDIENTE AL <i>X INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM 2021</i>	61
5.	SEMINARIOS FUNSEAM	62
5.1.	<i>SCALING FOR THE IMPACT: THE ROLE OF LIVING LABS</i>	62
5.2.	<i>WORLD ENERGY OUTLOOK 2022: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES</i>	64
5.3.	IV CICLO ECONOMÍA CIRCULAR.....	67
5.4.	PARTICIPACIÓN EN JORNADAS.....	79
6.	OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA	81
6.1.	SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES de rsc	82
6.2.	SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES de ODS	83
6.3.	BUENAS PRÁCTICAS DE LAS EMPRESAS PATRONAS.....	84
7.	COMUNICACIÓN	85
7.1.	SEGUIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN – NUEVOS PROYECTOS.....	85
7.2.	INDICADORES SOCIAL MEDIA.....	87
8.	REDES INTERNACIONALES.....	89
9.	FORMACIÓN REGLADA.....	91

9.1. MÁSTER DE ENERGÍAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA	91
10. FORMACIÓN PROFESIONAL	93
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.....	93
10.2. CURSO EJECUTIVO: “HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR”	97
11. PROYECTOS COMPETITIVOS	101
11.1. TR@NSNET	101
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).....	106
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)	106

I. RESUMEN EJECUTIVO

Creación de conocimiento

Desarrollo proyectos de investigación

- I+D en el sector energético
- Energía y medioambiente
- Mercados energéticos
- Redes
- Políticas para la transición energética
- Pobreza energética
- Impactos del cambio climático

Artículos publicados en 2023

- *Does foreign ownership promote environmental protection? Evidence from firm-level data (Small Business Economics, 60: 227-244)*
- *Household socioeconomic determinants of clean cooking program in Ecuador (Energy Source, Part B: Economics, Planning, and Policy, 18(1): 2160525)*
- *Operational challenges and economics in future voltage control services (Current Sustainable/Renewable Energy Reports, 10(3): 130-138)*
- *Grid investment and subsidy tradeoffs in renewable electricity auctions (Utilities Policy, 84: 101620)*
- *Carbon emissions impacts of operational network constraints: The case of Spain during the Covid-19 crisis (Energy Economics, 107164)*

Working papers series publicados 2023

- Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N. & Garcia-Quevedo, J. (2023). *Cooperation in Innovation of Energy Firms. Social Science Research Network (SSRN)*.
- Davi-Arderius, D. & Schittekatte, T. (2023). *Environmental Impacts of Redispatching in Decarbonizing Electricity Systems: A Spanish Case Study. Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 01-2023CSEI*
- Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D. (2023). *Electricity Markets in Transition and Crisis: Balancing efficiency, equity, and security. Department of Economics. Copenhagen Business School. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 04-2023CSEI*
- Obaco, M., Davi-Arderius, D. & Pontarollo, N. (2023). *Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis. IEB Working Paper 2023/07*
-

Conferencias, actos y otras publicaciones 2023

Conferencias realizadas:

- *Seminar series Department of Economic Policy – Università Cattolica del Sacro Cuore. Milán (Italia), 15 de marzo de 2023*
- Conferencia plenaria XVIII Congreso de la Asociación Española para la Economía de la Energía. Castellón de la Plana (España), 24 – 26 de mayo de 2023 (*)
- Organización de la Mesa sobre energía y medioambiente del XXV Encuentro de Economía Aplicada. Toledo (España), 1 y 2 de junio de 2023 (*)
- Organización de la Mesa sobre energía y medioambiente del 25th INFER Annual

Conference/20th INTECO Workshop. Valencia (España), 6 – 8 de septiembre de 2023 (*)

- Conferencia retos y oportunidades de la transición energética. Lección Enrique Fuentes Quintana y medalla de oro de las XXXVIII Jornadas de Alicante sobre Economía Española. Alicante (España), 9 y 10 de noviembre de 2023 (*)

Publicaciones:

- Batalla-Bejerano, J., Davi-Arderius, D., Trujillo-Baute, E. (2023). “*The grid costs of renewable energy deployment*” en Del Río, P. y Ragwitz, M., *Handbook of economics of renewable energy*. Edward Elgar Publishing (*)
- Costa-Campi, M.T. (2023). “Disrupción tecnológica y regulación. Un nuevo marco de competencia. Reflexiones generales” en *Gobernanza económica, regulación y administración de justicia [Los nuevos paradigmas del Derecho de la regulación de la actividad económica en la Unión Europea. Repensar las interrelaciones entre Estado social de Derecho, sociedad y justicia en un mundo abierto]*. Edita Valcárcel Fernández, P. Editorial Aranzadi. ISBN: 9788411252652. (*)
- Costa-Campi, M.T. (2023). “La participación de la mujer en el sector energético” en *El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España Síntesis del análisis y opiniones de voces expertas*. Edita Fundación Naturgy. ISBN: 9788409521494. (*)
- Costa-Campi, M.T. (2023). El problema de la pobreza energética en el marco de la transición: factores determinantes. *Revista de treball, economia i societat, número 111. CESC.V. Comitè Econòmic i Social Comunitat Valenciana*. (*)
- Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E. (2023). *Accions locals per combatre la pobresa energètica. Habitatge Barcelona 2015-2023. Ajuntament de Barcelona 222-225* (*)
- Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E. (2023). Marco general de la política energética europea y sus avances hacia la neutralidad climática. *Revista de Economía ICE, número 932: 35-49* (*)
- Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E. (2023). La política energética europea en la encrucijada. *Papeles de Economía Española, número 177: 119-132*(*)
- Costa-Campi, M.T., Choi, A., Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2023). Pobreza energética: Ecosistema de agentes para combatirla mediante intervenciones de proximidad. Edita Fundación Naturgy (*)
- Carod-Arauzo, J.M., Coll-Martínez, E., Jové-Llopis, E. (2023). “*The circular economy in EU regions: drivers and barriers*” en Boudin, S., van Leeuwen, E. y Torre, A., *Cities, regions, and the circular economy: Theory and practice*. Edward Elgar Publishing (forthcoming) (*)
- Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2023). Pobreza energética: medición y políticas para combatirla. *Nota d’Economia. Revista d’economia catalana i de sector públic, Número 107: 150-162* (*)
- Trujillo-Baute, E. (2023). “*¿Cómo es el sector eléctrico en España?*” en San Miguel Alfaro, G., Regueiro Ferreira, R.M., Gómez Villarino, M.T. y Gómez Catasús, J. *Tecnología y sostenibilidad de la energía eólica. Preguntas y respuestas*. Ediciones MundiPrensa (*)

Programa de visiting professors y seminarios 2023

- Yang Zheng (*London School of Economics*) – Fecha: 9 de febrero de 2023

- Raúl Bajo (Universidad de Navarra) – Fecha: 2 de marzo de 2023
- Olivier Massol (*IFP-School France*) – Fecha: 16 de marzo de 2023
- Ignacio Blanco (Universidad de Zaragoza) – Fecha: 13 de abril de 2023
- Jorge M. Uribe (*Universitat Oberta de Catalunya*) – Fecha: 28 de septiembre de 2023
- Catarina Midoes (*Università Ca' Foscari Venezia*) – Fecha: 19 de octubre 2023
- Mehmet Pinar (Universidad de Sevilla) – Fecha: 26 de octubre 2023
- Cristina Pizarro (Universidad del País Vasco) – Fecha: 30 de noviembre de 2023

Tesis doctorales

Tesis doctorales en curso:

- *The role of innovation in growth and macroeconomic dynamics* - Juan Ducal
- *Long-term forest recovery* - Osman Hakan Can
- *Energy inequities and environmental and health outcomes* - Alyvia McTague

Congresos

- *European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE-ETH) European Winter School*. Ascona (Suiza) 21 de enero de 2023
- *Workshop on Economics of Sustainability (Institute for New Economic Thinking at the Oxford Martin School)*. Oxford (Reino Unido), 9 y 10 de mayo de 2023
- *Allies Workshop on environmental economics and innovation (CSIC)*. Madrid (España), 16–17 de mayo de 2023
- XXV Encuentro Economía Aplicada. Toledo (España), 1–2 de junio de 2023
- *28th Annual Conference European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE 2023)*. Limassol (Chipre), 27 – 30 de junio de 2023
- *18th International Association for Energy Economics European Conference*. Milán (Italia), 24 – 28 de julio de 2023
- *25th INFER Annual Conference/20th INTECO Workshop*. Valencia (España), 6–8 septiembre de 2023

Creación y difusión de opinión

Informes Funseam

- Un modelo de *Living Lab* para acelerar la transición ecológica

Previstos:

- El papel del sector energético en la consecución de los ODS
- Nuevas prácticas de Responsabilidad Social Corporativa e informes de sostenibilidad
- Lucha contra la Pobreza Energética: Evaluación de políticas
- Situación y perspectivas del hidrógeno renovable como nuevo vector energético
- La geografía de la economía circular en las regiones de la UE-27

Intercambio de experiencias empresariales y de conocimiento

XI Simposio Empresarial Internacional Funseam

- XI Simposio Empresarial Internacional: Finanzas Sostenibles. Retos y Oportunidades. 6 de febrero de 2023

XI International Academic Symposium

- *XI International Academic Symposium: Green investments for the energy transition.* Barcelona, 7 de febrero de 2023

Jornada de transferencia y divulgación

- *Workshop on eco-innovation, circular economy, and firm performance.* Barcelona, 21 de abril de 2023 (*)
- Jornada acciones locales frente a la pobreza energética. Madrid, 7 de noviembre de 2023 (*)

Colección Simposio

- Publicación del libro “Finanzas Sostenibles”, correspondiente al XI Simposio Empresarial Internacional
- Publicación del *Special Issue –Green opportunities for the energy challenges– Economics of Energy & Environmental Policy Journal* correspondiente al *X International Academic Symposium: Green opportunities for the energy sector, 2022*

Seminarios Funseam

Seminario I

“Scaling for the impact: The role of Living Labs”

Fecha: 14 de febrero

Seminario II

“World Energy Outlook 2022: análisis y conclusiones”

Fecha: 24 de marzo

Seminarios III, IV y V

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

Fecha: 21 sept- 28 sept- 5 oct

Seminario VII

“Presentación Libro XI Simposio”

Fecha: 17 de octubre

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 University 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

Living Labs para la transición ecológica a través de la integración y la interconexión de redes heterogéneas complejas (Tr@nsnet)

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 investigación académica)

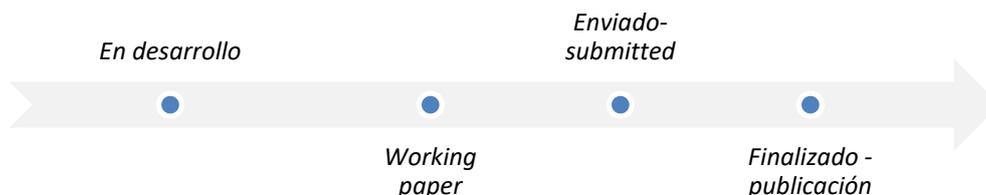
Proyecto "Cambio climático, reformas del mercado energético y vulnerabilidad: impactos y políticas" (PID2022-140546OB-I00)

II. INFORME

1. CREACIÓN DE CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN PLURIANUALES

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



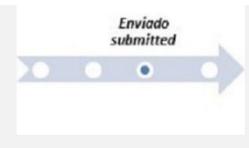
1. La primera etapa, identificada como proyecto **“en desarrollo”**, describe la implementación del proyecto de investigación en la que se plantea la idea y la pregunta de investigación, se inicia la búsqueda y preparación de los datos, así como la realización de las estimaciones econométricas y la redacción 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.

En concreto

| PROYECTO I+D EN EL SECTOR ENERGÉTICO

Cooperation in innovation of energy firms

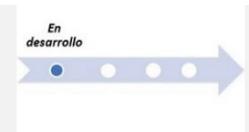


Enviado –Submitted. La innovación es un proceso complejo y las empresas recurren cada vez con mayor frecuencia a fuentes externas de conocimiento y a la cooperación con otros agentes en sus actividades de innovación. El principal objetivo de investigación consiste en examinar los motivos y las características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

- Revista enviada: *Energy Economics*

Energy policies and R&D spillovers in a network of technological proximity



Investigación en desarrollo. El objetivo de este proyecto de investigación es estudiar el impacto de un conjunto de políticas medioambientales sobre el esfuerzo en investigación y desarrollo en tecnologías verdes para los diferentes sectores industriales en los principales países desarrollados. La principal aportación de esta investigación es la implementación de una estrategia empírica para detectar la propagación de conocimiento en el contexto de sistemas económicos complejos caracterizados como estructuras de red. Esta metodología permite medir los efectos de una política más allá del sector inmediato de aplicación.

Para tal fin, se utiliza una red de proximidad tecnológica que permite medir la proximidad tecnológica de los distintos sectores, así como, cualquier estructura de interacción como por ejemplo la cadena de producción global. La red de proximidad tecnológica se construye con datos de las patentes contenidas en la base de datos de patentes EPO PATSTAT 2019. Por otra parte, la estructura de la red de producción global proviene de la base de datos *input-output* EXIOBASE3 e incluye los datos referentes a las emisiones de distintos gases contaminantes y la

extracción de recursos naturales a nivel sectorial. Finalmente, los datos necesarios referentes a los instrumentos de política energética se obtienen de la base de datos *Addressing Climate Change Database – Policies and Measures* de la Agencia Internacional de la Energía.

The role of foreign ownership on expenditure and investment in environmental protection. Evidence from firm-level data



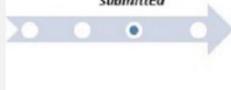
Finalizado – publicación. El Acuerdo de París sobre cambio climático firmado en 2016 defendió la necesidad de un proceso de transición energética global que concilie tanto la sostenibilidad ambiental como el crecimiento económico a largo plazo. En este contexto, los investigadores económicos deben prestar atención al análisis de aquellos factores que puedan reforzar la conciencia de la importancia de promover medidas de protección ambiental en todo el mundo. En este sentido, esta investigación examina si la internacionalización en términos de Inversión Extranjera Directa (IED) ha mejorado el gasto y la inversión ambiental en las empresas manufactureras españolas. Para ello, se estudia la propiedad extranjera ya que estos flujos de capital aportan tecnología, habilidades gerenciales y acceso al mercado. Los resultados preliminares muestran que el capital extranjero es más importante para las decisiones de inversión que para el gasto. Este impacto parece depender fundamentalmente de las características de las empresas. Más concretamente, el efecto positivo del capital extranjero se canaliza principalmente a través de pequeñas empresas y empresas más recientes. Además, el impacto de la propiedad extranjera se centra en los sectores menos contaminantes, lo que podría estar revelando la importancia de la IED como un importante impulsor de cambios en las decisiones de gestión que pueden afectar la protección ambiental de las empresas. Estos hallazgos pueden tener implicaciones políticas relevantes con respecto a los determinantes del comportamiento ambiental de las empresas, así como sobre la efectividad de los instrumentos de política.

- Publicación revista enviada: Balaguer, J., Cuadros, A. & García-Quevedo, J. (2023). *Does foreign ownership promote environmental protection? Evidence from firm-level data. Small Business Economics*, 60: 227-240.

| PROYECTO ENERGÍA Y MEDIOAMBIENTE

Does organisational innovation matter for environmental R&D?

Enviado
submitted



Enviado -Submitted. 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?

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

Complementarity of environmental policies at encouraging green innovation

En
desarrollo

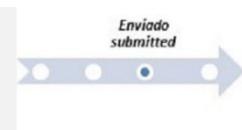


Investigación en desarrollo. Las políticas ambientales, como los impuestos ambientales, los subsidios y los créditos fiscales, son cada vez más comunes, sin embargo, aún no se ha investigado cómo interactúan entre sí, y si se complementan entre ellos. Esta línea de investigación tiene como objetivo realizar 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.

| PROYECTO MERCADOS ENERGÉTICOS

Revisiting electricity markets for transition: balancing efficiency, equity, and security



Enviado -Submitted. 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.

- Revista enviada: ***Economics of Energy & Environmental Policy***.

| PROYECTO REDES

Operational challenges and economics in future voltage control services



Finalizado – publicación. La descarbonización del sistema eléctrico implica la necesidad de actualizar las estrategias de control de voltaje, tradicionalmente basadas en generadores síncronos, y los flujos de energía desde el nivel de la red de transmisión hasta el de distribución. En esta investigación se analiza cómo los operadores de redes de transmisión y distribución en España, Croacia y Tailandia mejoraron sus estrategias de control de voltaje para explotar los potenciales de la electrónica de potencia de la generación eólica y fotovoltaica. Además, se examinan los fundamentos económicos y los problemas de diseño de mercado relacionados con la implementación de estas nuevas estrategias, esenciales para establecer incentivos económicos eficientes para su implementación exitosa.

- Publicación revista: Davi-Arderius, D., Troncia, M. & Julián Peiró, J. (2023). *Operational challenges and economics in future voltage control services*. **Current Sustainable/Renewable Energy Reports**, 10(3): 130-138.

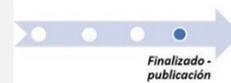
Grid investment and subsidy tradeoffs in renewable electricity auctions



Finalizado – publicación. Las subastas de energía renovable geográficamente neutrales incentivan a los inversores a ubicar sus plantas en ubicaciones óptimas para minimizar sus precios de oferta, pero esta concentración podría resultar en inversiones sustanciales en la red. En última instancia, maximizar el bienestar social de los consumidores requiere minimizar la suma de los subsidios de las subastas de energía renovable y las inversiones en la red. Esta investigación cuantifica las compensaciones entre los costes de inversión en la red y los subsidios de subasta en subastas de energía renovable geográficamente neutrales y diversas. Los resultados obtenidos muestran que los costes del consumidor se minimizan en subastas geográficamente diversas, por ejemplo, cuando las energías renovables no solo se ubican en las regiones óptimas y, por lo tanto, cuando los subsidios de la subasta no se minimizan.

- Publicación revista: Davi-Arderius, D., Trujillo-Baute, E. & del Río, P. (2023). *Grid investment and subsidy tradeoffs in renewable electricity auctions. Utilities Policy*, 84: 101620.

Carbon emissions impacts of operational network constraints: The case of Spain during the Covid-19 crisis

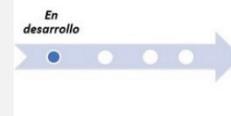


Finalizado – publicación. En los últimos años, los operadores de sistemas europeos han necesitado con mayor frecuencia redespachar generación, carga o ambos, después de la compensación del mercado diario para garantizar que el programa de despacho final no viole ningún límite de la red. En este documento, nos centramos en el impacto ambiental de los procesos de redespacho. Utilizamos datos horarios del operador del mercado español y del operador del sistema de transporte entre 2019-2021 para analizar las emisiones introducidas por los procesos de redespacho. Encontramos que mientras que la energía de redespacho representa alrededor del 2-4% de la demanda total anual de electricidad, contribuye a alrededor del 6-11% de las emisiones anuales de CO₂ del sector eléctrico. La energía de reenvío hacia arriba es proporcionada casi en su totalidad por centrales eléctricas contaminantes, mientras que la generación eólica limpia es, con mucho, la que más se reenvía hacia abajo. Confirmamos que los volúmenes de redespacho aumentan cuando aumenta la proporción de energías renovables intermitentes en la combinación de suministro, pero, además, mostramos que los volúmenes de redespacho también aumentan significativamente durante las horas con baja demanda de energía. Esto último puede indicar importantes ineficiencias en la integración de las energías renovables en el sistema eléctrico, lo que no solo conduce a mayores costos sino también a las emisiones. Finalmente, encontramos que al considerar las emisiones de CO₂ del redespacho, las emisiones de CO₂ reducidas resultantes de aumentar marginalmente la generación renovable, sustituyendo el carbón o el gas en el programa diario, se reducen en un 0,7-4,5%. Ofrecemos varias recomendaciones para reducir la necesidad de acciones de redespacho y recomendaciones para hacer que las acciones de redespacho sean menos contaminantes. Un punto clave es la consideración de un servicio auxiliar específico para el control de tensión.

- Publicación revista: Davi-Arderius, D. & Schittekatte, T. (2023). *Carbon emissions impacts of operational network constraints: The case of Spain during the Covid-19 crisis. Energy Economics*, 107164.

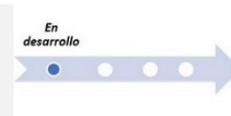
PROYECTO POLÍTICAS PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

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



Investigación en desarrollo. 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.

Devising natural capital finance

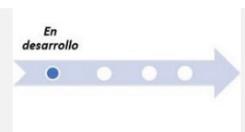


Investigación en desarrollo. La Contabilidad del Capital Natural (NCA) es un método para evaluar el desempeño ambiental de una economía. Sin embargo, la adopción generalizada en la toma de decisiones se ha visto obstaculizada por varias barreras, y la investigación sobre el papel del sector financiero 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 natural, 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.

| PROYECTO POBREZA ENERGÉTICA

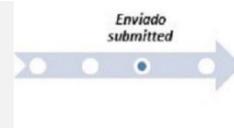
Energy poverty in Europe before and after the coronavirus crisis



Investigación en desarrollo. Uno de los avances políticos más significativos en tiempos recientes es el reconocimiento explícito por parte de las diversas instituciones de la Unión Europea de la necesidad de considerar las consecuencias sociales al diseñar la política de clima y energía. La transición hacia un nuevo modelo energético socialmente justo debe ser configurado mediante herramientas que den respuesta a estas consecuencias sociales, que, entre otras, incluyen la reducción de la desigualdad y de la pobreza energética de los segmentos más vulnerables de la sociedad.

El objetivo de este trabajo es analizar el impacto de la pandemia del COVID-19 en la evolución de la pobreza energética y sus determinantes en Europa a través de la Estadísticas de la Unión Europea sobre la Renta y las Condiciones de Vida (EU-SILC). Para ello se implementa una regresión LASSO de aprendizaje automático que permite tanto la regularización como la selección de variables con el objetivo de mejorar la precisión de la predicción y la interpretación del modelo estadístico final. Los resultados preliminares muestran que el impacto de la pandemia en la pobreza energética ha sido mixto y no se observa un empeoramiento significativo de la situación general a nivel europeo. Sin embargo, algunos países han experimentado un aumento significativo de la pobreza energética. Los resultados indican que antes de la pandemia, el nivel de renta disponible de los hogares y las características de la vivienda eran los determinantes clave de la pobreza energética en Europa. Sin embargo, durante la crisis de la COVID-19, las características ligadas al mercado laboral del hogar alcanzaron una importancia especial.

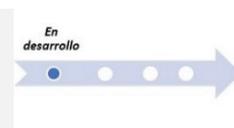
Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis



Enviado – Submitted. 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 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.

- Revista enviada: ***Economics of Energy & Environmental Policy***

Energy poverty across Spain: before and during the pandemic



Investigación en desarrollo. 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.

Escaping the energy poverty trap: policy assessment

Enviado
submitted



Enviado – Submitted. 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.

- Revista enviada: ***Environmental and Resource Economics***

Economic efficiency and CO₂ impacts from the clean cooking program in Ecuador



Enviado – Submitted . 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 CO₂ y se descarta un *trade-off* asociado a las tecnologías de generación de contaminantes utilizadas para alimentar las estufas eléctricas.

- Revista enviada: ***Economics of Energy & Environmental Policy***

Household's socioeconomic determinants of the clean cooking program in Ecuador



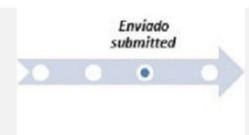
Finalizado – publicación. Esta investigación analiza los determinantes de las estufas de inducción en Ecuador, una economía en desarrollo caracterizada por un alto presupuesto para subsidiar el Gas Licuado de Petróleo (GLP) importado. Desde 2007, Ecuador ha estado trabajando en una estrategia nacional para mejorar la eficiencia energética, principalmente en el sector residencial. En 2014, Ecuador comenzó a implementar el Programa de Sustitución de GLP que contenía, como componente central, la introducción de cocinas de inducción en todo el país. La meta esperada de los participantes en esta política era 3,5 millones de hogares (alrededor del 90% de los hogares) y una reducción de 2,9 millones de toneladas de CO₂-eq. por año. Sin embargo, el compromiso real es de alrededor de 730.000 hogares en 2020, lo que significa que este diseño de política no se ajusta bien a las características del hogar. En esta investigación se examinan las características socioeconómicas de los hogares relacionadas con

las diferentes tecnologías de cocción (electricidad, GLP y leña) para comprender los posibles determinantes de la baja tasa de participación. Para ello, se utiliza la encuesta ENEMDU (2015-2017), que incluye, entre otras, un conjunto de características socioeconómicas de los hogares como género, etnia, ingreso per cápita y tamaño de la familia.

- Publicación revista: Davi-Arderius, D., Obaco, M. & Alvarado, R. (2023). Household's socioeconomic determinants of the clean cooking program in Ecuador. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 18(1): 2160525.

| PROYECTO CAMBIO CLIMÁTICO, BIODIVERSIDAD Y ENERGÍA

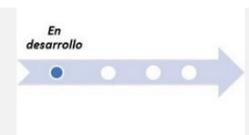
The autonomous adaptation of US homes to changing temperatures



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*

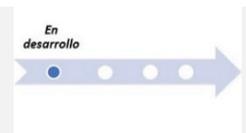
The long-term impact of forest fires on carbon sequestration in Europe



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.

A network contagion approach for a climate stress test of European banks



Investigación en desarrollo. El cambio climático representará en las próximas décadas un reto en todos los aspectos, incluyendo la estabilidad del sistema financiero. Particularmente, el cambio climático será un riesgo para el sistema bancario al poner en riesgo la integridad de activos físicos o la posibilidad de llevar a cabo ciertas actividades económicas en algunos territorios. Además, en un contexto en el que la transición energética requerirá una transformación total del sistema productivo, cambios repentinos en el precio de los activos originados en esta rápida evolución también puede representar un riesgo para la estabilidad del sistema bancario.

En este contexto, el proyecto de investigación desarrolla una metodología test de estrés bancario, poniendo el foco en las exposiciones a sectores o actividades susceptibles de verse afectadas por los riesgos asociados al cambio climático. La metodología desarrollada destaca por incorporar dos mecanismos de contagio: contagio indirecto a través de ajustes en el precio de los activos y contagio directo en el mercado interbancario. Este proyecto de investigación combina datos provenientes de los ejercicios de test de estrés ordinarios realizados a finales de 2018 con nuevos datos de exposiciones sectoriales publicados a raíz de la crisis del Covid19. Particularmente se construye una base de datos con posiciones cruzadas entre bancos (contagio indirecto) y posiciones en el mercado interbancario (contagio directo).

| CUADRO RESUMEN DEL ESTADO DE LOS PROYECTOS Y PUBLICACIONES EN 2023

Proyectos de investigación plurianuales	Estado
I+D en el sector energético	
<i>Cooperation in innovation of energy firms</i> ➤ Revista: <i>Energy Economics</i>	Enviado – <i>Submitted</i>
<i>Energy policies and R&D spillovers in a network of technological proximity</i>	En desarrollo
<i>The role of foreign ownership on expenditure and investment in environmental protection. Evidence from firm-level data</i> ➤ Autores: Jacint Balaguer, Ana Cuadros, José García-Quevedo ➤ Revista: <i>Small Business Economics</i> , 60: 227–244 (2023)	Finalizado – Publicación
Energía y medioambiente	
<i>Does organisational innovation matter for environmental R&D?</i> ➤ Revista: <i>Energy Economics</i>	Enviado – <i>Submitted</i>
<i>Complementarity of environmental policies at encouraging green innovation</i>	En desarrollo
Mercados energéticos	
<i>Revisiting electricity markets for transition: balancing efficiency, equity, and security</i> ➤ Revista: <i>Economics of Energy & Environmental Policy</i>	Enviado – <i>Submitted</i>
Redes	
<i>Operational challenges and economics in future voltage control services</i> ➤ Autores: Daniel Davi-Arderius, Matteo Troncia, Juan Julián Peiró ➤ <i>Current Sustainable/Renewable Energy Reports</i> , 18(1): 2160525 (2023)	Finalizado – Publicación
<i>Grid investment and subsidy tradeoffs in renewable electricity auctions</i> ➤ Autores: Daniel Davi-Arderius, Elisa Trujillo-Baute, Pablo del Río ➤ Revista: <i>Utilities Policy</i> , 84: 101620 (2023)	Finalizado – Publicación
<i>Carbon emissions impacts of operational network constraints: The case of Spain during the Covid-19 crisis</i> ➤ Autores: Daniel Davi-Arderius, Tim Schittekatte ➤ Revista: <i>Energy Economics</i> , 107164 (2023)	Finalizado – Publicación

Políticas para la transición frente al cambio climático	
<i>Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations programme</i>	En desarrollo
<i>Devising natural capital finance</i>	En desarrollo
Pobreza energética	
<i>Energy poverty in Europe before and after the coronavirus crisis</i>	En desarrollo
<i>Determinants of energy poverty: trends in Spain before and during economic crisis</i> ➤ Revista: <i>Economics of Energy & Environmental Policy</i>	Enviado – Submitted
<i>Energy poverty across Spain: before and during the pandemic</i>	En desarrollo
<i>Escaping the energy poverty trap: policy assessment</i> ➤ Revista: <i>Environmental and Resource Economics</i>	Enviado – Submitted
<i>Economic efficiency and CO₂ impacts from the clean cooking program in Ecuador</i> ➤ Revista: <i>Economics of Energy & Environmental Policy</i>	Enviado – Submitted
<i>Household's socioeconomic determinants of the clean cooking program in Ecuador</i> ➤ Autores: Daniel Davi-Arderius, Moisés Obaco, Rafael Alvarado ➤ Revista: <i>Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy</i> , 18(1): 5-22 (2023)	Finalizado – Publicación
Cambio climático, biodiversidad y energía	
<i>The autonomous adaptation of US homes to changing temperatures</i> ➤ Revista: <i>Journal of the Association of Environmental and Resource Economists</i>	Enviado – Submitted
<i>The long-term impact of forest fires on carbon sequestration in Europe</i>	En desarrollo
<i>A network contagion approach for a climate stress test of European banks</i>	En desarrollo

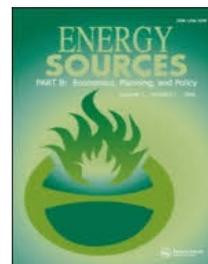
1.2. ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN. PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN REVISTAS ACADÉMICAS INTERNACIONALES DEL *JOURNAL CITATION REPORT*

1. Balaguer, J., Cuadros, A. & García-Quevedo, J.
Does foreign ownership promote environmental protection? Evidence from firm-level data
Published in *Small Business Economics*, 60: 227–244 (2023)
<https://doi.org/10.1007/s11187-022-00646-1>
2. Davi-Arderius, D., Obaco, M. & Alvarado, R.
Household's socioeconomic determinants of the clean cooking program in Ecuador
Published in *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 18(1): 5-22 (2023)
<https://doi.org/10.1080/15567249.2022.2160525>
3. Davi-Arderius, D., Troncia, M. & Julián Peiró, J.
Operational challenges and economics in future voltage control services
Published in *Current Sustainable/Renewable Energy Reports*, 10(3): 130-138 (2023)
<https://doi.org/10.1007/s40518-023-00218-1>
4. Davi-Arderius, D., Trujillo-Baute, E. & Del Rio, P.
Grid investment and subsidy tradeoffs in renewable electricity auctions
Published in *Utilities Policy*, 84: 101620 (2023)
<https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101620>
5. Davi-Arderius, D. & Schittekatte, T.
Carbon emissions impacts of operational network constraints: The case of Spain during the Covid-19 crisis
Published in *Energy Economics*, 107164 (2023)
<https://doi.org/10.1016/j.jup.2023.101620>

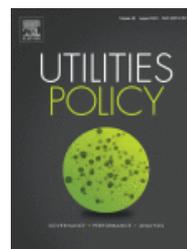
Small Business Economics es una revista con un factor de impacto JCR de 6.400 (2022) y que forma parte del Q1 en el campo de *Business* (33/380).



Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy es una revista con un factor de impacto JCR de 3.900 (2022) y que forma parte del Q3 en el campo de economía energía y combustibles (68/115).



Utilities Policy es una revista con un factor de impacto JCR de 4.00 (2022) y que forma parte del Q2 en ciencias del medio ambiente (109/274) y del Q3 en el campo de economía energía y combustibles (66/115).



Energy Economics es una revista con un factor de impacto JCR de 12.00 (2022) y que forma parte del Q1 en el campo de economía (2/380).



| RESUMEN PUBLICACIONES POR LA CÁTEDRA DURANTE EL PERIODO 2014-2023

- **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., Giulietti, 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. *CO₂ 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., Giulietti, 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.

1.3. WORKING PAPER SERIES

- Costa-Campi, M. T., Duch-Brown, N. & Garcia-Quevedo, J. (2023). *Cooperation in Innovation of Energy Firms*. *Social Science Research Network (SSRN)*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4591004> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4591004>
- Davi-Arderius, D. & Schittekatte, T. (2023). *Environmental Impacts of Redispatching in Decarbonizing Electricity Systems: A Spanish Case Study*. *Copenhagen Business School, CBS. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 01-2023CSEI*
- Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D. (2023). *Electricity Markets in Transition and Crisis: Balancing Efficiency, Equity, and Security*. *Department of Economics. Copenhagen Business School. Working Paper / Department of Economics. Copenhagen Business School No. 04-2023CSEI*
- Obaco, M., Davi-Arderius, D. & Pontarollo, N. (2023). *Spillover effects and regional determinants in the Ecuadorian clean-cooking program: a spatiotemporal econometric analysis*. *IEB Working Paper 2023/07*

1.4. CONFERENCIAS, ACTOS Y OTRAS PUBLICACIONES

CONFERENCIAS REALIZADAS:

- **Seminar series Department of Economic Policy – Università Cattolica del Sacro Cuore. Does organisational innovation matter for enviromental R&D?**
Milán (Italia), 15 de marzo de 2023
Participación de José García Quevedo

- **Conferencia plenaria XVIII Congreso de la Asociación Española para la Economía de la Energía. Pobreza energética. El problema de la pobreza energética en el marco de la transición. Factores determinantes (*)**
Castellón de la Plana (España), 24 – 26 de mayo de 2023
Participación de María Teresa Costa-Campi



- **Organización de la Mesa sobre energía y medioambiente del XXV Encuentro de Economía Aplicada. (*)**
Toledo (España), 1 y 2 de junio de 2023



- ✓ *Escaping the energy poverty trap: policy assesment?* (Elisenda Jové-Llopis, Universitat de Barcelona; Elisa Trujillo-Baute, Universitat de Lleida)
- ✓ *Social welfare and the social cost of carbon* (Javier Andres, Universidad de Valencia; Joxé María Berritiabengoa, BBVA Research; Julián Cubero, BBVA Research; Rafael Domenech, Universidad de Valencia and BBVA Research)
- ✓ *Does organisational innovation matter for environmental R&D?* (Pablo del Río, CSIC; Jose García-Quevedo, Universitat de Barcelona; Ester Martínez-Ros, Universidad Carlos III de Madrid)
- ✓ *Employment and circular economy in the European Union: sustainable development and recovery* (Ángela Triguero, Universidad de Castilla La Mancha; David Córcoles Universidad de Castilla La Mancha; Carlos Álvarez-Aledo; Universidad de Castilla La Mancha)

- **Organización de la Mesa sobre energía y medioambiente del 25th INFER Annual Conference/20th INTECO Workshop. (*)**

Valencia (España), 6 –8 de septiembre de 2023



- ✓ *Escaping the energy poverty trap: policy assesment? (Elisenda Jové-Llopis, Universitat de Barcelona; Elisa Trujillo-Baute, Universitat de Lleida)*
 - ✓ *Does organisational innovation matter for environmental R&D? (Pablo del Río, CSIC; Jose García-Quevedo, Universitat de Barcelona; Ester Martínez-Ros, Universidad Carlos III de Madrid)*
 - ✓ *Energy poverty in the EU-28 and disparities in policies to combat it (José C. de los Riscos, Universidad de Castilla La Mancha; Leticia Blázquez, Universidad de Castilla La Mancha; Juan A. García, Universidad de Castilla La Mancha)*
 - ✓ *The impact of trade liberalization on the energy intensity of Indian firms (Inma Martínez-Zarzoso, University of Gottingen; Shampa Roy-Mukherjee, University of East London; Finn-Ole Semrau, Kiel World Institute; Anca M. Voicu, Rollins College)*
- **Conferencia retos y oportunidades de la transición energética. Lección Enrique Fuentes Quintana y medalla de oro de las XXXVIII Jornadas de Alicante sobre Economía Española “La economía española: vientos a favor, vientos en contra” (*)**
Alicante (España), 9 y 10 de noviembre de 2023
Participación de Maria Teresa Costa-Campi

PUBLICACIONES (*):

- Batalla-Bejerano, J., Davi-Arderius, D., Trujillo-Baute, E. (2023). “*The grid costs of renewable energy deployment*” en Del Río, P. y Ragwitz, M., *Handbook of economics of renewable energy*. Edward Elgar Publishing.
- Costa-Campi, M.T. (2023). “Disrupción tecnológica y regulación. Un nuevo marco de competencia. Reflexiones generales” en *Gobernanza económica, regulación y administración de justicia [Los nuevos paradigmas del Derecho de la regulación de la actividad económica en la Unión Europea. Repensar las interrelaciones entre Estado social de Derecho, sociedad y justicia en un mundo abierto]*. Edita Valcárcel Fernández, P. Editorial Aranzadi. ISBN: 9788411252652.

- *Costa-Campi, M.T. (2023). “La participación de la mujer en el sector energético” en El empleo de las mujeres en la transición energética justa en España síntesis del análisis y opiniones de voces expertas. Edita Fundación Naturgy. ISBN: 9788409521494.*
 - *Costa-Campi, M.T. (2023). El problema de la pobreza energética en el marco de la transición: factores determinantes. Revista de treball, economia i societat, número 111. CESCIV. Comitè Econòmic i Social Comunitat Valenciana.*
 - *Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E. (2023). Accions locals per combatre la pobresa energètica. Habitatge Barcelona 2015-2023. Ajuntament de Barcelona.*
 - *Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E. (2023). Marco general de la política energética europea y sus avances hacia la neutralidad climática. Revista de Economía ICE, número 932: 35-49.*
 - *Costa-Campi, M.T., Jové-Llopis, E. (2023). La política energética europea en la encrucijada. Papeles de Economía Española, número 177: 119-132..*
 - *Costa-Campi, M.T., Choi, A., Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2023). Pobreza energética: Ecosistema de agentes para combatirla mediante intervenciones de proximidad. Edita Fundación Naturgy.*
 - *Carod-Arauzo, J.M., Coll-Martínez, E., Jové-Llopis, E. (2023). “The circular economy in EU regions: drivers and barriers” en Boudin, S., van Leeuwen, E. y Torre, A., Cities, regions, and the circular economy: Theory and practice. Edward Elgar Publishing (forthcoming).*
 - *Jové-Llopis, E., Trujillo-Baute, E. (2023). Pobreza energética: medición y políticas para combatirla. Nota d’Economia. Revista d’economia catalana i de sector públic, Número 107: 150–162.*
 - *Trujillo-Baute, E. (2023). “¿Cómo es el sector eléctrico en España?” en San Miguel Alfaro, G., Regueiro Ferreira, R.M., Gómez Villarino, M.T. y Gómez Catasús, J. Tecnología y sostenibilidad de la energía eólica. Preguntas y respuestas. Ediciones MundiPrensa.*
- (*) Conjunto de actividades que forman parte de las actividades estratégicas de FUNSEAM que se desarrollan en el marco del proyecto “Actividades relacionadas con la función social de la transferencia de conocimiento y la relación Universidad-Empresa en el ámbito de la sostenibilidad energética y ambiental” FBG 12769 -*

310040.

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:

- Yang Zheng (*London School of Economics*) – 9 de febrero de 2023.
 - *Green revenue and clean innovation: whose clean technology efforts do firms benefit from?*
- Raúl Bajo (*Universidad de Navarra*) – 2 de marzo de 2023.
 - *Market competition and the adoption of clean technology: evidence from the taxi industry.*
- Olivier Massol (*IFP-School France*) – 16 de marzo de 2023.
 - *What is the value of demand-response in power systems?: Insights from a hydropower viewpoint.*
- Ignacio Blanco (*Universidad de Zaragoza*) – 13 de abril de 2023.
 - *Extreme poverty and access to electricity in less developed countries*
- Jorge M. Uribe (*Universitat Oberta de Catalunya*) – Fecha: 28 de septiembre de 2023
 - *Assessing funding risks of the energy transition: Insights from corporate finance in the US and Spain.*
- Catarina Midoes (*Università Ca' Foscari Venezia*) – Fecha: 19 de octubre 2023
 - *Heat and AC in the "Old" Continent: well-being impacts for older Europeans*
- Mehmet Pinar (*Universidad de Sevilla*) – Fecha: 26 de octubre de 2023
 - *Institutional distance and green aid effectiveness in reducing carbon dioxide emissions.*

Seminarios programados:

- Cristina Pizarro (Universidad del País Vasco) – Fecha: 30 de noviembre de 2023
 - *Gender gap in the energy sector. Evidence from Spain*

1.6. TESIS DOCTORALES

Tesis doctorales en curso:

1. *The role of innovation in growth and macroeconomic dynamics*- Juan Ducal (en elaboración – inicio setiembre 2018 – finalización prevista 2023).

Esta tesis doctoral tiene como objetivo explorar el vínculo entre crecimiento sostenible y la innovación, para ello se explora el papel de la I+D como factor explicativo de la producción. Para ello, se pretende llevar a cabo una evaluación cuantitativa sobre el grado de eficiencia en la asignación de los recursos de I+D por el sector público a las empresas de la economía; ya que uno de los posibles problemas que se enfrenta una economía no es la escasez de recursos sino una mala asignación de estos, en especial, se estudia en profundidad el vínculo entre los desafíos ambientales actuales y la I+D.

2. *Long-term forest recovery* - Osman Hakan Can (elaborando el plan de investigación – 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.

3. *Energy inequities and environmental and health outcomes* - Alyvia McTague (elaborando el plan de investigación – 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.

1.7. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

- **European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE-ETH) European Winter School**
Ascona (Suiza) 21 de enero de 2023
Contribución: *The long-term impact of forest fires on carbon sequestration in Europe*
Participación de Osman Hakan
- **Workshop on Economics of Sustainability (Institute for New Economic Thinking at the Oxford Martin School)**
Oxford (Reino Unido), 9 y 10 de mayo de 2023
Contribución: *Devising nature-aligned finance*
Participación de François Cohen
- **Allies Workshop on environmental economics and innovation (CSIC)**
Madrid (España), 16–17 de mayo de 2023
Contribución: *Does organisational innovation matter for environmental R&D?*
Participación de José García-Quevedo
- **XXV Encuentro Economía Aplicada (EEA)**
Toledo (España), 1 y 2 de junio de 2023
Contribuciones: 1) Does organisational innovation matter for environmental R&D?
2) Escaping the energy poverty trap: policy assessment
Participación de María Teresa Costa-Campí, José García-Quevedo, Elisa Trujillo-Baute
- **28th Annual Conference European Association of Environmental and Resource Economists (EAERE 2022)**
Limassol (Chipre), 27 – 30 de junio de 2023
Contribución: *Devising natural capital finance*
Participación de François Cohen
- **18th International Association for Energy Economics European Conference**
Milán (Italia), 24 – 28 de julio de 2023
Contribución: *Energy poverty across Spain: before and during the crisis*
Participación de Elisenda Jové-Llopis
- **25th INFER Annual Conference/20th INTECO Workshop.**
Valencia (España), 6–8 septiembre de 2023
Contribuciones: 1) Does organisational innovation matter for environmental R&D?
2) Escaping the energy poverty trap: policy assessment
Participación de José García-Quevedo, Elisa Trujillo-Baute

2. CREACIÓN Y DIFUSIÓN DE OPINIÓN

2.1. INFORMES FUNSEAM

	<p>UN MODELO DE <i>LIVING LAB</i> PARA ACELERAR LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA</p> <p>Joan Batalla-Bejerano, Funseam Guillermo del Campo, UPM Francisco Palao, <i>Purpose Alliance</i> Artur Serra, i2Cat Fernando Vilariño, CVC-UAB Manuel Villa-Arrieta, Funseam</p>
---	--

Elaborado en el marco del proyecto Tr@nsnet, el informe propone un modelo de *Living Lab* que promueva la integración de la innovación tecnológica, social y regulatoria necesaria para afrontar los retos hacia la consecución de una economía descarbonizada y sostenible.

De un modelo de innovación centrado en los aspectos tecnológicos, estamos pasando a nuevos entornos basados en la colaboración entre la academia, el sector privado, la administración y la participación directa de la sociedad en su conjunto. De esta manera se establecen escenarios más propicios tanto para la innovación como para el desarrollo económico, más preparados para dar respuesta a los retos sociales y medioambientales de la transición ecológica. Sin embargo, la puesta en marcha de cualquier *Living Lab* no está exenta de retos y aspectos a tener en cuenta.

Con el objetivo de superar todas estas cuestiones, el informe propone un modelo de *Living Lab* que promueva la integración de la innovación tecnológica, social y regulatoria necesaria para afrontar los retos hacia la consecución de una economía descarbonizada y sostenible. La propuesta se basa en el modelo de cuádruple hélice promovido por la *European Network of Living Lab (ENoLL)*, e integra cinco herramientas que permiten generar nuevos sistemas de innovación basados en la colaboración entre diferentes ecosistemas formados por comunidades territoriales, proyectos y desarrolladores tecnológicos. Estas herramientas son:

- 1 *Governance Model* para establecer un compromiso claro entre los *stakeholders* de proceso innovador de los *Living Labs*.
- 2 *CoLabs Model: Lab de Labs*, para establecer una nueva generación de *Living Labs* estructurados como organismos territoriales, altamente innovadores y coordinados alrededor de las universidades.
- 3 *Impact Methodology* para potenciar el impacto social y ambiental positivo y el crecimiento exponencial en el mercado de las iniciativas validadas en los *Living Labs*.
- 4 *Cross-ecosystem Methodology* para ayudar a validar el funcionamiento de las innovaciones en diferentes ecosistemas innovación nacionales.
- 5 *Regulatory Sandbox* para ayudar a superar los desfases que la regulación pueda tener con las innovaciones tecnológicas, y las barreras regulatorias que impiden que sus innovaciones (nuevos productos o servicios) lleguen al mercado.

Este modelo, fruto de la investigación realizada en el marco del proyecto europeo Tr@nsnet amplía el estado del arte de los procesos de innovación. Avanza en el uso de los campus universitarios como *Living Labs*, permite diseñar un compromiso claro entre las partes interesadas en la innovación, integra agendas de innovación y procesos de replicación entre distintos ecosistemas, impulsa el crecimiento exponencial de las innovaciones y su impacto social y ambiental positivo y permite controlar la experimentación de las innovaciones regulatorias. Este trabajo abre la posibilidad para seguir avanzando en la resolución de las barreras de la innovación. Entre ellas, los facilitadores de la innovación, una cuestión relevante que se plantea como un trabajo futuro para este tipo de estudios.

Sus autores son: Joan Batalla-Bejerano, director general de Funseam; Guillermo del Campo, investigador de la UPM; Francisco Palao, fundador de *Purpose Alliance*; Artur Serra, director de la Fundación I2Cat; Fernando Vilariño, director de CVC-UAB; Manuel Villa-Arrieta, investigador de Funseam.



EL PAPEL DEL SECTOR ENERGÉTICO EN LA CONSECUCCIÓN DE LOS ODS

Joan Batalla Bejerano, Funseam

Manuel Villa Arrieta, Funseam

El sector empresarial está llamado a ser protagonista en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); objetivos que buscan que todos los frentes de la sociedad trabajen conjuntamente contra el cambio climático, la desigualdad económica, y a favor de la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia.

Este cumplimiento debe venir acompañado de un seguimiento estructurado y robusto que les permita a las empresas, y principalmente a las energéticas, conectar sus modelos de negocio con los requerimientos sociales y ambientales globales. Para ayudar en esta tarea, Funseam ha venido estudiando la contribución de las empresas energéticas a los ODS desde la publicación de su Observatorio de Sostenibilidad.

Fruto de este estudio, este informe aborda el papel de las empresas del sector energético respecto a todo el sector empresarial en materia de contribución a la sostenibilidad desde la óptica del compromiso, la cooperación y divulgación transparente de las actuaciones en torno a los ODS.

Los resultados reflejan un importante incremento, desde 2020, del número de empresas y de proyectos alineados con los ODS. Incremento con un alto protagonismo de las empresas energéticas, que demuestra el impulso del sector energético en aspectos tan determinantes como la descarbonización de la economía y la colaboración con otros actores privados y públicos en proyectos en los ODS.



LUCHA CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA: EVALUACIÓN DE POLÍTICAS

Elisenda Jové-Llopis

Universitat de Barcelona/ Càtedra de Sostenibilitat Energètica-UB

Elisa Trujillo-Baute

Universitat de Lleida / Càtedra de Sostenibilitat Energètica-UB

Es previsible que el cambio climático y el consiguiente aumento de los costes energéticos tendrán un impacto significativo en las tasas de pobreza energética a nivel global. Hasta la fecha, la principal herramienta empleada para aliviar la pobreza energética ha sido la transferencia de ingresos a hogares vulnerables. Sin embargo, últimamente han cobrado cada vez mayor relevancia las medidas que buscan mejorar la eficiencia energética de una vivienda. En este informe se resume un estudio realizado por Elisenda Jové-Llopis y Elisa Tujillo-Baute en el que se realiza una evaluación de la efectividad de estos dos tipos de políticas. Los resultados señalan que las transferencias de ingresos y las medidas de eficiencia energética tienen potencial de disminuir la proporción de hogares en pobreza energética; sin embargo, la magnitud de sus respectivos efectos difiere mucho. El impacto promedio de las medidas de eficiencia energética prevé una mayor reducción de las tasas de pobreza energética que las políticas de transferencia de ingresos. Aunque la mayor reducción de la pobreza energética se obtiene combinando ambas medidas, esta combinación de herramientas conduce a efectos superpuestos y las transferencias de ingresos solo hacen una contribución marginal si se implementa de forma conjunta con una reforma total de la vivienda. En general, podemos concluir que, si bien ambos tipos de políticas son eficaces para reducir el número de hogares en pobreza energética, las políticas de ingresos no rompen el círculo vicioso de la pobreza energética, por lo tanto, se debería colocar a los programas de eficiencia energética en el centro de las políticas para combatir la pobreza energética, puesto que constituyen una mejor solución a largo plazo. Sin embargo, todavía tenemos mucho que aprender sobre cómo las medidas de eficiencia energética pueden llegar a los hogares más vulnerables.

3. INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS EMPRESARIALES Y DE CONOCIMIENTO

3.1.XI SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM: FINANZAS SOSTENIBLES. RETOS Y OPORTUNIDADES



**FINANZAS
SOSTENIBLES**
RETOS Y OPORTUNIDADES



XI SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL

**CAIXAFORUM MACAYA
BARCELONA**

6 DE FEBRERO DE 2023

PRESENTACIÓN

El carácter global del reto climático, con todas las amenazas y oportunidades que se plantean en torno a la sostenibilidad en el complejo contexto energético actual, exigen de una decidida y coordinada actuación a nivel mundial con la participación de todos los agentes, privados y públicos.

Es necesario seguir avanzando en un nuevo modelo económico más sostenible en el que el sector financiero está llamado a jugar un papel protagonista, atendiendo a los volúmenes de inversión que será necesario movilizar para seguir progresando en el marco de una estrategia

sobre finanzas sostenibles. Se está produciendo un cambio drástico en el mundo financiero con la mirada de los inversores apuntando hacia las estrategias de negocios fundamentados en criterios ambientales, sociales y de gobernanza (Criterios ESG).

Avanzar en una agenda de finanzas sostenibles es crucial para la consecución con garantías de los ambiciosos objetivos climáticos planteados. Sobre todo, en un contexto económico y energético, marcado por una creciente incertidumbre y volatilidad, y por la necesidad imperiosa de seguir avanzando en la senda de la descarbonización.

Para plantear el debate contamos con las voces de dos agentes claves: **Dña. Margarita Delgado**, subgobernadora del Banco de España y **D. José Carlos García de Quevedo**, presidente del Instituto de Crédito Oficial (ICO). Unos ponentes de excepción que abordaron las estrategias de sus instituciones para afrontar estos aspectos, clave para la consecución con garantías de los ambiciosos objetivos climáticos que se pretenden alcanzar.

El Simposio contó con tres Mesas, en las que se plantearon las diferentes estrategias de negocio sostenible que se están implementando en empresas de diferentes sectores comprometidos con la sostenibilidad.

La primera mesa, moderada por Dulcinea Mejide -miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Directivos de Sostenibilidad-, se centró en las estrategias de tres empresas con gran presencia en la sociedad, *Caixabank*, *Santander Wealth Management* y *Telefónica*.

La segunda mesa de la jornada dio voz a cuatro compañías energéticas – *Redeia*, *Cepsa*, *Enagás* y *Grupo ACS*, con Pablo Bascones, socio responsable de Sostenibilidad y Cambio Climático de PWC, como moderador.

La última mesa del Simposio, moderada por Jerusalem Hernández, socia de Sostenibilidad y Buen Gobierno de KPMG en España, se centró en el impacto social de la inversión sostenible, con la presencia de *Fundación Naturgy*, *Exolum*, *Repsol Impacto Social* y *EDP Renováveis*.

El presidente de Repsol, Antoni Brufau, como ya es tradición, clausuró el Simposio.

La XI edición del Simposio Empresarial Internacional se celebró en el *CaixaForum Macaya*. En esta edición se apostó por celebrar el evento de manera únicamente presencial, para recuperar y seguir fomentando el *networking* que ya caracteriza a nuestro Simposio.

La respuesta obtenida nos impulsa a seguir en esta línea, ya que se completó el aforo del Auditorio, con la presencia de 150 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 Taberner, vicepresidente primero del Club Español de la Energía

KEYNOTE SPEAKER



Dña. Margarita Delgado, subgobernadora del Banco de España

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

MESA 1: ESTRATEGIA DE NEGOCIO SOSTENIBLE Y SU CLAVE EN ESG



Dña. Ana Rivero, directora de Inversiones Sostenibles de *Santander Wealth Management*

D. Severiano Solana, director de Estrategia y Seguimiento de Sostenibilidad de Caixabank

Dña. Elena Valderrábano, directora Global de Sostenibilidad (ESG) de Telefónica

Presidenta de mesa: **Dña. Dulcinea Meijide**, miembro de la Junta Directiva de la Asociación Española de Directivos de Sostenibilidad (DIRSE)

MESA 2: ESTRATEGIA DE NEGOCIO SOSTENIBLE Y SU CLAVE EN ESG PARA EL SECTOR ENERGÉTICO



D. Luis Cellier, director de Relación con Inversores y Sostenibilidad del Grupo ACS

Dña. Eva Pagán, directora corporativa de Sostenibilidad y Estudios de Redeia

D. Luis Travesedo, director de Estrategia y Sostenibilidad de Cepsa

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

Presidente de mesa: **D. Pablo Bascones**, socio responsable de Sostenibilidad y Cambio Climático de PwC

MESA 3: IMPACTO SOCIAL DE LA INVERSIÓN SOSTENIBLE



Dña. Cristina Jaraba, responsable del Área Global de Personas de Exolum

D. Javier Torres, director de Repsol Impacto Social

D. Rafael Solís, director de Asuntos Públicos de EDP Renováveis

Dña. María Eugenia Coronado, directora general de la Fundación Naturgy

Presidenta de mesa: Dña. Jerusalem Hernández, socia de Sostenibilidad y Buen Gobierno de KPMG en España

KEYNOTE SPEAKER



D. José Carlos García de Quevedo, presidente del ICO

Presidente de mesa: D. Joan Batalla, director general de Funseam

CLAUSURA



D. Antonio Brufau, presidente de Repsol

150 asistentes

325 Visualizaciones en *Youtube**

* datos a 31 de diciembre 2023

3.2.XI *INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM "GREEN INVESTMENTS FOR THE ENERGY TRANSITION". 7 DE FEBRERO DE 2023*



**GREEN INVESTMENTS
FOR THE ENERGY TRANSITION**
XI INTERNACIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM - FEB 7TH, 2023



Chair of Energy
Sustainability

La undécima edición del Simposio Académico Internacional, organizado por la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la *Universitat de Barcelona*, reunió a destacados nombres de la comunidad académica internacional para discutir las oportunidades que ofrecen las inversiones verdes en la configuración del nuevo modelo de energía del futuro.

Investigadores de referencia internacional en el ámbito de la economía de la energía y clima abordaron, entre otras cuestiones, la necesidad de acelerar el ritmo de la transición ecológica a partir de un fuerte aumento de la inversión verde, tanto pública como privada. Asimismo, aportaron su visión sobre aspectos relevantes que marcaran la agenda del sector energético en los próximos años.

El Simposio, celebrado el pasado martes 7 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, María Teresa Costa Campi y por el director del Departamento de Economía de la Facultad de Economía y Empresa de la *Universitat de Barcelona*, José García Quevedo.

El encuentro contó con la intervención inaugural de Mar Reguant, profesora de la *Northwestern University*. En su intervención, Reguant puso en valor los éxitos en la expansión de las energías renovables y analizó las lecciones aprendidas en los casos de España y Chile. España con un diseño de mercado mejorado y Chile con esfuerzos públicos en la coordinación de la expansión de la red. Reguant quiso destacar que “ampliar e integrar las energías renovables requiere innovación, pero no solo en los costes”.

La clausura del Simposio fue a cargo del profesor Juan Pablo Montero de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Sobre la base de que la congestión y la contaminación del aire local siguen siendo un problema grave en muchos países del mundo, el profesor Montero cerró el encuentro evaluando las principales políticas implementadas en cinco ciudades para internalizar las externalidades generadas por el sector del transporte a favor de la transición energética. Durante su presentación, Montero manifestó que “cuando se trata de contaminación (local), es clave entender cómo la flota existente evoluciona a largo plazo”.

La primera de las mesas temáticas del Simposio Académico estuvo dedicada al análisis del papel clave de las finanzas sostenibles en el desarrollo de las inversiones necesarias para la transición verde.

En esta sesión, Julien Xavier Daubanes (*University of Geneva*) analizó los motivos por los cuales las empresas emiten bonos verdes, instrumentos esenciales para movilizar inversión en proyectos sostenibles y afirmó que los bonos verdes son complementarios, en lugar de sustitutos, a la fijación de precios del carbono. Seguidamente, Nicolas Hatem (*Paris School of Economics*) examinó el fenómeno de la asignación ineficiente de inversiones en energía solar. Rocío Román Collado (Universidad de Sevilla) presentó un estudio que evalúa el papel de la calidad de las instituciones en el desarrollo de la innovación verde y su impacto en la eficiencia energética. Finalmente, Cristina Pizarro (*University of the Basque Country*) valoró el potencial de

las políticas de apoyo a la energía renovable para reducir el riesgo e incentivar la inversión en dichas tecnologías.

La segunda de mesa debatió sobre las nuevas oportunidades y retos impulsados por la transición verde en el mercado laboral y en el campo de la innovación. François Cohen (Cátedra de Sostenibilidad Energética y *Universitat de Barcelona*) cuantificó el impacto del programa francés para la rehabilitación energética de viviendas en términos de empleo verde. Seguidamente, Aurélien Saussay (*London School of Economics and Political Science*) debatió sobre la aparición de nuevas habilidades y perfiles en el mercado laboral y su impacto en los salarios en el contexto de la transición a una economía baja en carbono. Desde el campo de la innovación, Pia Andres (*London School of Economics and Political Science*) evaluó el potencial de la inteligencia artificial para el desarrollo de la innovación en energías limpia mientras que Sugandha Srivastav (*University of Oxford*) analizó cómo llevar tecnologías innovadoras al mercado, centrándome en el caso de la energía solar.

La última mesa abordó el diseño y la evaluación de las políticas públicas para el desarrollo del nuevo modelo energético sostenible. Daniel Davi-Arderius (Cátedra de Sostenibilidad Energética y IEB) examinó el impacto de las limitaciones en la red de transmisión ante un escenario marcado por la reducción de la demanda de electricidad y aceleración de los objetivos de energía renovable para reemplazar la generación de energía a gas en la mayor cantidad y lo más rápido posible. A nivel empresarial, Maria Gaia Soana (*University of Parma*) reflexionó sobre los efectos de las políticas medioambientales y energéticas regionales en el impulso de la transición sostenible en empresas cotizadas. A continuación, Nicola Comincioli (*University of Brescia*) presentó un estudio sobre de efectos de los impuestos sobre el carbono en la dinámica del precio de la electricidad y las consecuencias que una mayor incertidumbre de los precios de la electricidad puede ocasionar en las decisiones de inversión de las empresas. Por último, Jordi Teixidó (*Universitat de Barcelona*) estudió, mediante un experimento natural, las fugas de carbono ocasionadas por los impuestos a los combustibles y las implicaciones en la política energética y de clima de la UE.

| PROGRAMA

OPENING CEREMONY

- *Joan Guàrdia Olmos, Rector of University of Barcelona*
- *Martí Parellada Sabata, FIEB President and FUNSEAM Board of Trustees Member*
- *María Teresa Costa-Campi, Chair of Energy Sustainability and University of Barcelona*
- *José García-Quevedo, Head of Department of Economics, Faculty of Economics and Business, University of Barcelona*



PLENARY SESSION

- *"Successes in the renewable expansion: learning from Spain and Chile", Mar Reguant (Northwestern University)*



I. SUSTAINABLE FINANCE

Chair: Soledad Núñez (Banco de España)

- *"Why do firms issue green bonds?", Julien Xavier Daubanes (University of Geneva)*
- *"Dynamic (Mis)allocation of investments in solar energy", Nicolas Hatem (Paris School of Economics)*
- *"Green innovation and energy efficiency: Moderating effect of institutional quality based on the threshold model", Rocío Román Collado (University of Sevilla)*
- *"Quantifying the value of reduced investment risk under different green energy support policies", Cristina Pizarro (University of the Basque Country)*



II. GREEN JOBS AND INNOVATION

Chair: *Andreas Löschel (Ruhr-University Bochum)*

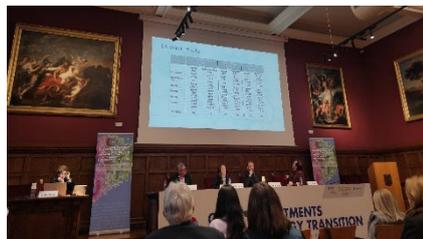
- *“Making jobs out of the energy transition: evidence from the French energy efficiency obligations programme”, François Cohen (Chair of Energy Sustainability and Universitat de Barcelona)*
- *“Directed technological change and general purpose technologies: can AI accelerate clean energy innovation?”, Pia Andres (London School of Economics and Political Science)*
- *“Who’s fit for the low-carbon transition? Emerging skills and wage gaps in job ad data”, Aurélien Saussay (London School of Economics and Political Science)*
- *“Bringing breakthrough technologies to market: evidence from renewable energy feed-in-tariffs”, Sugandha Srivastav (University of Oxford)*



III. ANALYSING NEW ENERGY POLICIES AND REGULATION

Chair: *Ester Martínez Ros (Universidad Carlos III de Madrid)*

- *“Estimating the impact of grid limitations on electricity demand reduction and renewable targets in Spain”, Daniel Davi-Arderius (Chair of Energy Sustainability)*
- *“Regional environmental and energy policies: are they effective for the sustainable transition of listed companies?”, Maria Gaia Soana (University of Parma)*
- *“The effects of carbon taxation on electricity price dynamics: empirical evidence from the Australian market”, Nicola Comincioli (University of Brescia)*
- *“Leakages from fuel taxation: evidence from a natural experiment”, Jordi Josep Teixidó (Universitat de Barcelona)*



CLOSING SESSION

- *“Correcting car externalities: A tale of five cities”, Juan Pablo Montero (Pontificia Universidad Católica de Chile)*



3.3. WORKSHOP EN “ECO-INNOVATION, CIRCULAR ECONOMY, AND FIRM PERFORMANCE”

El 21 de abril tuvo lugar la cuarta edición del *Workshop on eco-innovation, circular economy, and firm performance* que organizó la Cátedra de Sostenibilidad Energética - IEB de la *Universitat de Barcelona* (UB) en colaboración con la *Universitat Rovira i Virgili* (URV). En esta edición se analizaron los retos, barreras y motores de las innovaciones sostenibles desde una perspectiva microeconómica. Manteniendo el espíritu de los años anteriores, el workshop ofreció una plataforma de debate y discusión sobre las oportunidades y los retos para la consecución de una economía verde y sostenible.

El acto, celebrado en el aula Ramon y Cajal de la UB, fue inaugurado por el Director del IEB y profesor de la UB, José María Durán Cabré; la directora de la cátedra, María Teresa Costa, el catedrático de economía de la UB, José García Quevedo y la directora de la Cátedra para el Fomento de la Innovación Empresarial de la URV, Mercedes Teruel. La jornada contó con la participación especial de Jens Horbach, catedrático de Economía de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Augsburgo (Alemania) y asesor político para el Centro de Investigación Económica Europea (ZEW) de Mannheim. En su intervención, Horbach abordó el rendimiento empresarial y efectos en el empleo que generan las innovaciones verdes, mostrando que las empresas que introducen innovaciones relacionadas con la economía circular se caracterizan por un crecimiento de la facturación y del empleo significativamente mayor en comparación con otras empresas. En suma, Horbach quiso destacar “que parece que vale la pena ser circular”.

Tres sesiones más acabaron de conformar el programa del workshop. La primera, sobre la dimensión regional de la transición verde y circular la moderó la investigadora de la Cátedra Dra. Elisenda Jové. Rosina Moreno (*Universitat de Barcelona*) examinó cómo el desarrollo de tecnologías de energías renovables se nutre de conocimientos similares cognitivos en la región. Seguidamente, Eva Coll-Martínez (*Université de Toulouse*) analizó los factores regionales que favorecen el desarrollo del biogás en Francia. Finalmente, Celia Torrecillas (Universidad Complutense de Madrid) abordó los impulsores de la eco-innovación en países de América Latina, en particular, en Uruguay, Perú y Panamá, distinguiendo tres grupos de factores impulsores –comunes, frecuentes y ocasionales.

La segunda de mesa trató sobre las políticas e instrumentos verdes para aumentar la circularidad en las empresas. Moderada por el investigador de la Cátedra, Dr. José García-Quevedo, contó con la participación de Kinga B. Tchórzewska (*Kozminski University*) quien puso de manifiesto que los instrumentos de política bien diseñados son necesarios para incentivar a las empresas a invertir en tecnologías verdes. A continuación, Francesco Rentocchini (*Universidad de Milán*) evaluó si la I+D financiada por el gobierno incentiva el desarrollo de tecnologías limpias con alto impacto mientras que Pelin Demirel (*Imperial College London*) debatió sobre cómo las eco-innovaciones favorecen el crecimiento empresarial cuando se acompañan de una estrategia de digitalización.

La última mesa abordó si la innovación se posiciona como un elemento clave para desbloquear o acelerar la transición verde. Esta sesión, moderada por el Dr. Agustí Segarra (*Universitat Rovira i Virgili*), permitió a Pablo del Río (CSIC) examinar la importancia de la innovación organizativa para la I+D medioambiental. Alfonso Hernández-Vivanco (*Universitat de Barcelona*) reflexionó sobre la relación entre la certificación de sistemas de gestión y la eficiencia de la innovación. A continuación, Josep Tomàs-Porres (*Universitat Rovira i Virgili*) presentó un estudio sobre las dinámicas temporales entre las políticas públicas y la adopción de prácticas de economía circular por parte de las pymes manufactureras europeas. Por último, Ángela Triguero (*Universidad de Castilla y La Mancha*) estudió cómo una estrategia de innovación abierta estimula la adopción de eco-innovaciones por parte de las empresas manufacturadas españolas



3.4. JORNADA ACCIONES LOCALES FRENTE A LA POBREZA ENERGÉTICA. MADRID, 7 DE NOVIEMBRE DE 2023 (*)

El 7 de noviembre, la catedrática emérita María Teresa Costa-Campi, directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética presentó el informe “Pobreza energética: ecosistema de agentes para combatirla mediante intervenciones de proximidad” en el marco de la jornada sobre acciones locales frente a la pobreza energética, que organizó la Cátedra de Sostenibilidad Energética - IEB de la Universidad de Barcelona en colaboración con la Fundación Naturgy.

El informe, realizado juntamente con las investigadoras de la Cátedra, Elisenda Jové-Llopis y Elisa Trujillo-Baute, y el profesor agregado de la Universidad de Barcelona, Álvaro Choi de Mendizábal, proporciona una visión general del ecosistema de agentes que abordan la pobreza energética en España desde un nivel local y describe detalladamente cómo este ecosistema actúa de palanca de abajo a arriba para mejorar las condiciones de vida de los hogares vulnerables energéticamente. El análisis de los resultados obtenidos respecto a las interacciones entre múltiples agentes del ecosistema y sus respectivas intervenciones permite realizar una propuesta de actuaciones hacia la optimización de los recursos disponibles para afrontar el problema de la pobreza energética.

38

Pobreza energética:
Ecosistema de agentes para combatirla
mediante intervenciones de proximidad



El evento contó con la participación de João Pedro Gouveia, representante de Centro europeo de asesoramiento sobre pobreza energética (EPAH-EU), así como de agentes activos en la lucha contra la pobreza energética del ámbito social, público y privado que dieron a conocer cómo iniciativas locales bien diseñadas contribuyen con éxito a mejorar la problemática de la pobreza energética en España.

PROGRAMA

11:00h INAUGURACIÓN

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

11.10h PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO

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

- **María Teresa Costa**, *Universitat de Barcelona*. Presentación del informe “Pobreza energética: ecosistema de agentes para combatirla mediante intervenciones de proximidad”

11.40h MESA REDONDA: EXPERIENCIAS LOCALES PARA ABORDAR LA POBREZA ENERGÉTICA

Moderadora: **Ester Sevilla García**, proyectos sociales e Internacional de Fundación Naturgy

- **Sara Casas**, Cruz Roja
- **Arturo Zea**, *València Clima i Energia* (Ayuntamiento de Valencia)
- **Xavier Mauri**, *Fundació Hàbitat 3*
- **Meryem Madi**, Cáritas

12.40h CEREMONIA DE CLAUSURA

- **João Pedro Gouveia**, Centro europeo de asesoramiento sobre pobreza energética (EPAH-EU)

13:15h FIN DE LA JORNADA

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

4. COLECCIÓN SIMPOSIO

4.1.PUBLICACIÓN DEL LIBRO DEL XI SIMPOSIO EMPRESARIAL INTERNACIONAL FUNSEAM 2023



Autores: Pablo Bascones, Joan Batalla-Bejerano. Antonio Brufau, Luis Cellier, María Eugenia Coronado Orjuela, María Teresa Costa-Campi, Margarita Delgado, José Carlos García de Quevedo, Jordi García Taberner, Jerusalem Hernández, Cristina Jaraba, Elisenda Jové-Llopis, Natalia Latorre, Dulcinea Meijide, Eva Pagán, Severiano Solana Martínez, Rafael Solís, Javier Torres, Luis Travesedo, Elena Valderrábano.

Prólogo: Antonio Llardén.

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

Coordinación: Déborah Pugach

La obra recoge las aportaciones que se realizaron en el pasado Simposio Empresarial Internacional, celebrado en febrero de este mismo año, que trató sobre los criterios ASG y su papel en las finanzas sostenibles. Un año más, contamos con la participación de José Luis García Delgado, miembro de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas y del profesor Juan Carlos Jiménez, como editores de la obra junto a Joan Batalla, y de Déborah Pugach como coordinadora.

Participaron en la presentación el presidente del Club Español de la Energía, Mario Ruiz-Tagle, el presidente de Funseam y Enagás, Antonio Llardén, la directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética, María Teresa Costa, el director general de Funseam, Joan Batalla y Miwi Clavera, directora general de DIRSE -Asociación Española de Directivos de Sostenibilidad (ASG)- como *keynote speaker*.

En su conferencia, Clavera, puso en valor el papel de los directivos de sostenibilidad, o CSO por sus siglas en inglés: “Uno de los roles del DIRSE es el de retar a la organización. No hay que conformarse con cumplir objetivos. Esto va de ir mejorando, adaptarse a los tiempos y escuchar a los grupos de interés. Siempre tiene que haber alguien en la organización que mire más allá”. Clavera también se fijó en los cambios que ha sufrido el sector en los últimos 10 años, cuando nació la Asociación: “el ámbito financiero ha sido un gran acelerador de las temáticas ASG, porque las ha exigido, pero también es cierto que la crisis climática y el momento coronavirus obligó a las empresas a replantear el modelo de negocio porque había riesgos que no estábamos

contemplando. Y todo esto ha sido un caldo de cultivo que ha acelerado que los temas de sostenibilidad estén más presentes en las empresas”.

El libro, publicado por Civitas, abre con las intervenciones de Teresa Ribera, vicepresidenta tercera del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, Jordi García Taberner, vicepresidente primero del Club Español de la Energía, Margarita Delgado, subgobernadora del Banco de España y José Carlos García de Quevedo, presidente del Instituto de Crédito Oficial (ICO).



98 inscritos
60 asistentes

4.2. PUBLICACIÓN DEL *SPECIAL ISSUE – GREEN OPPORTUNITIES FOR THE ENERGY CHALLENGES– ECONOMICS OF ENERGY & ENVIRONMENTAL POLICY JOURNAL* CORRESPONDIENTE AL *X INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM 2021*

A finales de 2023 se llevó a cabo el proceso de edición de la publicación del número especial (*Special section*) en *Economics of Energy and Environmental Policy*, revista académica internacional de referencia en temas de energía y medioambiente. Esta colección aborda las temáticas de las ponencias presentadas en el X *INTERNATIONAL ACADEMIC SYMPOSIUM: GREEN OPPORTUNITIES FOR THE ENERGY SECTOR*.



Contribuciones que conforman el *Special Issue*:

- *Green energy finance and for gender disparity: the case of mountain areas in Bangladesh*, Amin, S.; Chowdhury, M.I., Jamasb, T. & Nepal, R.
- *Does adaptive capacity reduce funding costs of municipalities that are exposed to climate change risk?*, Huisman, R. & van Nijen, B.
- *Determinants of energy poverty: trends in Spain in times of economic change (2006–2021)*, Costa-Campi, MT.; Jové-Llopis, E.; Planelles, J. & Trujillo-Baute, E.
- *Impact of regulation on the quality of electric power distribution services in Latin America and the Caribbean*, Weiss, M.; Ravillard, P.; Sanin, M.E.; Carvajal, F., Daltro, Y.; Chueca, E. & Hallack, M.
- *Quality matters: power reliability and grid connection in rural Guatemala*, Accursi, F.
- *Economic efficiency and CO₂ impacts from the clean cooking program in Ecuador*, Davi-Arderius, D. & Obaco, M.
- *The effect of changing marginal-cost to physical-order dispatch in the power sector - Resources for the Future*, Gutiérrez-Meave, R., Rosellón, J. & Sarmiento, L.
- *Revisiting electricity markets for transition: Balancing efficiency, equity, and security*, Jamasb, T., Nepal, R. & Davi-Arderius, D.

5. SEMINARIOS FUNSEAM

5.1. SCALING FOR THE IMPACT: THE ROLE OF LIVING LABS

 <p>Workshop SCALING FOR IMPACT: THE ROLE OF LIVING LABS 14 de febrero, 2023 9:00 h-13:30 h SEVILLA</p>	<p>Título <i>Scaling for impact: the role of Living Labs</i></p> <p>Varios ponentes Fecha: 13 de febrero - <i>online</i></p>
---	---

El *workshop* tuvo lugar el 13 de febrero en Sevilla. Organizado por Funseam, con la colaboración de la Corporación Tecnológica de Andalucía, el taller contó con destacados ponentes, entre ellos Evdokimos Konstantinidis, presidente de ENOLL, red europea de referencia para la definición de nuevos modelos innovadores en sectores como la energía, la movilidad, la sanidad o la agroalimentación.

Durante la jornada se puso de manifiesto el papel de los *Living Labs* para afrontar los retos ambientales y sociales derivados de la emergencia climática y la necesidad de integrar los distintos ritmos en los procesos de innovación tecnológica, social y regulatoria. Precisamente los campus universitarios, como escenarios de innovación abierta, ofrecen una serie de ventajas para ello.

Los autores del modelo Tr@nsnet presentaron los principales puntos de su aportación a la definición del modelo, en un *workshop* que contó también con la presentación del *Normandy Living Lab* y del *Living Lab* Málaga, de la SmartCity de Endesa.

PROGRAMA

9 AM

REGISTRATION

9:30 AM WELCOME AND PRESENTATION

- *Marie-Pierre Gleizes*, Coordinator of Tr@nsnet Project
- *Joan Batalla*, Director General of Funseam

9:45 AM

"A LIVING LAB MODEL TO ACCELERATE THE ECOLOGICAL TRANSITION".

Internacional de la Energía y analizó a fondo los datos del informe *World Energy Outlook 2022* que proporcionan una visión global sobre las implicaciones que ha supuesto el inicio de la guerra para los sistemas energéticos de todo el mundo, así como los distintos escenarios de futuro y en todos ellos se observa un cambio en el mix mundial de combustibles, aunque con mayor o menor rapidez. El profesor Marzo explicó que “las energías renovables crecen más que cualquier otra fuente en todos los escenarios” y según el escenario STEPS, que analiza lo que realmente se está haciendo, “la incidencia de los combustibles fósiles en el mix energético global cae a cerca del 60% en 2050”.

La sesión finalizó con la mesa redonda “Impacto y perspectivas”, para debatir cómo el actual contexto energético está afectando a la coyuntura económica y competitividad y las implicaciones que ello tiene en los nuevos retos energéticos. Formaron parte de esta mesa redonda, además de **Mariano Marzo**, **Raymond Torres**, director de Coyuntura Económica de Fincas, **Gonzalo Escribano**, director del programa Energía y Clima del Real Instituto Elcano, **Antonio Merino**, director de Estudios de Repsol, **Juan Moscoso**, *Senior Fellow en EsadeGeo Centre for Global Economy and Geopolitics* y **Nieves Vela**, responsable de la División de Energías Renovables del Ciemat. El debate estuvo moderado por la periodista **Concha Raso**.

El encuentro también contó con la presencia del presidente de Repsol, **Antonio Brufau**, el director general de Fundación Repsol, **António Calçada** y el director general de Funseam, **Joan Batalla**.

El director general de Funseam puso de manifiesto que la seguridad energética se ha convertido en una prioridad, después de la invasión de Ucrania: “Todavía más que antes, se necesita un nuevo paradigma de seguridad energética para mantener la fiabilidad y la asequibilidad, al tiempo que se reducen las emisiones y se avanza en la senda de la descarbonización.” Y destacó que esta crisis es “mucho más compleja que la que se produjo en la década de los setenta”.

En su intervención de clausura, el presidente de Repsol, **Antonio Brufau** habló sobre el trilema energético, la seguridad de suministro y destacó algunos aspectos de falta de visión y capacidad de ejecución en las políticas europeas que están llevando a una progresiva falta de competitividad de nuestra economía y al desplazamiento de la industria y del empleo hacia otras regiones mucho menos restrictivas.

09:30h ACREDITACIONES

10:00h BIENVENIDA E INAUGURACIÓN

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

10:15 h CONFERENCIA: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES DEL WEO 2022

- **Mariano Marzo**, catedrático emérito de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la *Universitat de Barcelona*

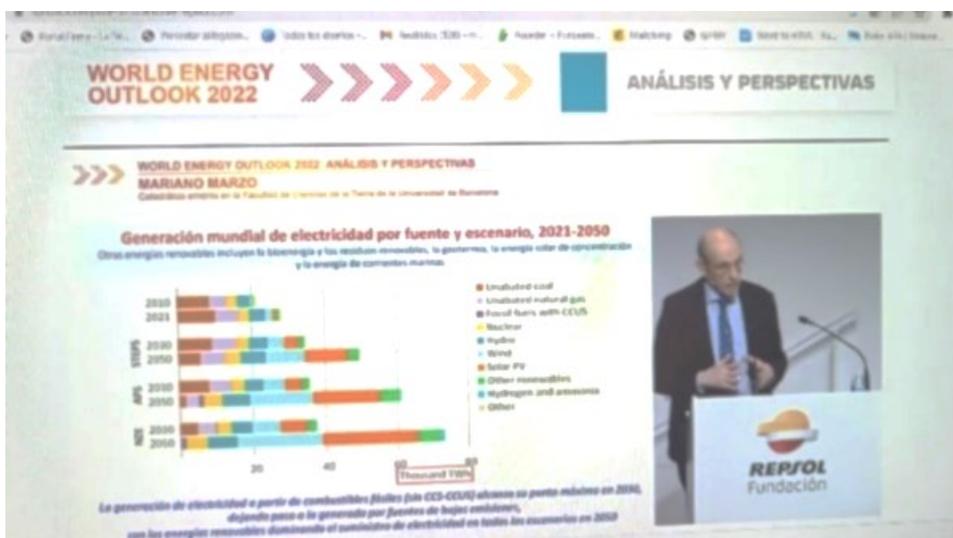
Presentado por **Maria Teresa Costa**, directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la *Universitat de Barcelona*

11:15 h MESA REDONDA: IMPACTO Y PERSPECTIVAS

- **Raymond Torres**, director de Coyuntura Económica de Funcas
- **Gonzalo Escribano**, director del Programa Energía y Clima del Real Instituto Elcano
- **Antonio Merino**, director de Estudios de Repsol
- **Juan Moscoso**, *Senior Fellow* de *EsadeGeo Centre for Global Economy and Geopolitics*
- **Nieves Vela**, responsable de la División de Energías Renovables del Ciemat
- **Mariano Marzo**, catedrático emérito de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la *Universitat de Barcelona*
- Moderadora: **Concha Raso**, *eEconomista Energía*

12:15 h CLAUSURA

- **Antonio Brufau**, presidente de Repsol





534 inscritos
819 Streaming
841 Visualizaciones en Youtube*

*datos a 31 de diciembre 2023

5.3.IV CICLO ECONOMÍA CIRCULAR



Título
**IV Ciclo de Conferencias:
ECONOMÍA CIRCULAR Y
PLÁSTICOS: EL CAMINO
HACIA LA SOSTENIBILIDAD**

Ponente: varios ponentes
Fecha: 21 de septiembre presencial y
28 de septiembre y 5 de octubre
online

SESIONES



1ª SESIÓN

**El sector del plástico ante la
actualidad regulatoria y novedades
de financiación**

Presencial – Aimplas, Valencia - 21 de
septiembre



Funseam inauguró la 4ª edición del ciclo de Economía Circular, organizado con la colaboración de Fundación Repsol. En esta ocasión, el ciclo revisa el papel de los plásticos como materiales clave para la transición hacia una economía circular y climáticamente neutra. Por eso la primera sesión tuvo lugar en el Instituto Tecnológico del Plástico-AIMPLAS, en Paterna, con la presencia del director general de Calidad y Educación Ambiental de la Generalitat Valenciana, Jorge Blanco Coll.

El sector público y el sector privado se dieron cita en esta primera sesión, en la que se analizó el papel de la nueva legislación y las vías de financiación necesarias para el fomento de la economía circular.

Joan Batalla, director general de Funseam, dio la bienvenida al Ciclo destacando que el sector de los plásticos es el mejor ejemplo del cambio de paradigma que necesita la sociedad para hacer frente a la emergencia climática: *“La correcta gestión de los residuos plásticos es clave para avanzar hacia una mayor sostenibilidad. Sin duda, todo parte de un consumo responsable*

“y sostenible, pero, una vez utilizados, es imprescindible realizar una gestión adecuada para aprovecharlos como recurso”.

Arantza Hernanz, directora de Educación y Conocimiento de Fundación Repsol, puso de manifiesto que las emisiones no sólo no se reducen sino que siguen aumentando: *“Hay que tocar todas las palancas para avanzar en la descarbonización y la economía circular va a ser una de ellas. No hay industria que no se vaya a descarbonizar sin la economía circular”.* Hernanz explicó que Repsol trabaja desde hace tiempo en esa línea y está transformando todos sus centros industriales en plataformas circulares.

En la inauguración del ciclo también intervino José Antonio Costa, director del Instituto Tecnológico del Plástico-AIMPLAS. Se trata de un Centro con más de 30 años de experiencia, que investiga y desarrolla la tecnología que utilizan empresas de toda la cadena de valor del sector. Costa considera que los plásticos son, y van a seguir siendo, el material del futuro, ya que aportan beneficios difíciles de superar: *“La legislación favorece sustituciones de materiales plásticos por alternativas que no son mejores sino, incluso, con un impacto más negativo. Pero es verdad que, si no se gestionan correctamente, los plásticos pueden dar problemas ambientales. De ahí la importancia de la economía circular en el sector”.*

Costa hacía referencia a la revisión de la normativa vigente que se produjo en 2022, para adaptarla a los objetivos de la Unión Europea en cuanto a reciclaje de envases. Precisamente la legislación fue uno de los hilos conductores de todas las intervenciones de la mañana.

El director general de Calidad y Educación Ambiental de la Generalitat, Jorge Blanco, destacó que estos cambios son necesarios porque la sociedad incorpora nuevas problemáticas y tecnologías. Desde el punto de vista de la Administración, potenciar la economía circular es clave porque los vertederos son finitos y caros: *“Lo mejor es no generar el residuo pero en muchos casos es inevitable, así que hay que intentar que luego se puedan valorizar: energéticamente, reciclando o reutilizando. Desde la administración apoyaremos cualquier tecnología que favorezca que vaya al vertedero lo menos posible”.*

Además de la presencia institucional, la jornada contó con dos mesas en las que intervinieron empresas de distintos ámbitos, moderadas por Alberto Casillas, director de la Revista Técnica de Medio Ambiente.

En la primera, representantes de entidades empresariales del sector se posicionaron sobre la actualidad regulatoria y las vías de financiación de la economía circular. Los ponentes mostraron reticencias con los cambios legislativos, si bien los consideran necesarios.

Sergio Giménez, director de negocio del Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS), opinó que la ley tiene muy poco contenido técnico: *“Se demoniza el plástico y eso va a provocar una sustitución más que una reducción. Si se sustituye el plástico por tetrabricks o metales, lo que se hace es complicar el sistema.”* **Ángela Osma**, directora de Asuntos Técnicos y Sostenibilidad de la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP), planteó que los objetivos deben ser realistas y viables porque si no distorsiona y es menos eficaz: *“Es importante que, cuando hablamos de circularidad, tengamos en cuenta que estamos hablando de muchos sectores diferentes y que cada uno tiene sus particularidades.”* Por su parte, **Alicia Martín**, directora general de *Plastics Europe* en la Región Ibérica, consideró que la normativa tiene que aplicar criterios científicos y analizar bien los ciclos de vida de los materiales: *“Lo que siempre pedimos es que los marcos legislativos sean armonizados y coherentes y que respeten el mercado único entre comunidades autónomas, ya que hay algunas con objetivos más ambiciosos que otras”*. También reclamó que se tenga en cuenta la innovación y las inversiones que hace el sector para avanzar hacia la economía circular y la neutralidad carbónica.

Óscar Hernández Basanta, director general de la Asociación Nacional de Recicladores de Plástico (ANARPLA), se mostró preocupado por la disminución de la demanda de plástico reciclado: *“Residuos que en 2021 eran reciclables se están dejando de reciclar porque no es económicamente sostenible. La parte buena es que tenemos la opción de cambiar esto, ya que España es el segundo país con mayor capacidad de reciclado de Europa. Es cuestión de seleccionar más: lo que va a vertedero es porque no se selecciona.”*

En la primera mesa también se ha hablado de la incidencia de los PERTE en el ámbito de la economía circular. **Cristina González Alonso**, directora de Innovación, Estrategia y *Advocacy* de la Federación Empresarial de la Industria Química Española (FEIQUE) destacó tres aspectos que, a su juicio, condicionan la eficacia de los planes. Por una parte, los plazos de ejecución, que son muy cortos y limitan la envergadura de los proyectos. Por otra, el presupuesto: *“492 millones de euros pueden parecer muchos pero al final hay que dividirlos en las distintas secciones y acaban por ser insuficientes.”* Por último, pidió más flexibilidad a la hora de definir los porcentajes de las subvenciones.

La segunda mesa también hizo incidencia en los PERTE, con representantes de diversas iniciativas empresariales de la *Comunitat* Valenciana que trabajan para la circularidad de los plásticos. **Ángel Martínez-León**, director de Reciclado de ACTECO, pidió que los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica sean, precisamente, más transformadores, que aporten a las empresas más posibilidades a la hora de afrontar proyectos: *“Estamos perdiendo la oportunidad de hacer proyectos innovadores. Nosotros hemos solicitado dos PERTE de economía circular y a mitad de partido nos han cambiado las reglas. Estamos descolocados. No digo que no se haga bien, pero se puede hacer mejor.”*

José Antonio Berja, responsable técnico de *Gazechim Composites* Ibérica habló de los composites, como materiales alternativos a las materias primas clásicas. Se trata de una industria que trabaja con materiales compuestos, contribuyendo a la circularidad desde el primer momento. Sin embargo, puso el foco en la necesidad del reciclado: *“Es de las pocas palancas que necesitan los materiales compuestos. Tanto reciclado mecánico, como térmico y químico.”*

El grueso de las intervenciones se ha centró en los residuos, que se gestionan de manera muy diversa según el sector. **Pedro Martín Pérez**, director general de Ilunion Reciclados y de la División de Economía Circular, se centró en los materiales procedentes de aparatos eléctricos y electrónicos. La empresa tiene una planta en La Bañeza que es referente en la separación de metales como el cobre y el aluminio, pero los residuos plásticos cada vez adquieren más protagonismo: *“Tenemos algunos proyectos de innovación que persiguen mejorar la separación de los plásticos, pero ahora queremos trabajar la extracción de los componentes de los plásticos mixtos, a los que se puede dar salida. También tenemos puesto el foco en la espuma de poliuretano, con salida valorizable en forma de pellets.”*

También el sector textil tiene mucho que decir con respecto a los residuos. Según **Laura Santos**, directora de Competitividad e Innovación de la Asociación de Empresarios Textiles de la Comunidad Valenciana (ATEVAL), cada año se generan 900.000 toneladas de residuos textiles, que hay que intentar recuperar y valorizar: *“La economía circular es un reto en nuestro sector, porque las leyes europeas nos van a afectar mucho. Acompañamos a las empresas para que se pongan al día, pero también toca concienciar a los consumidores, aunque la ropa de segunda mano y de alquiler son opciones cada vez más viables.”*

La industria del automóvil lleva ya un tiempo trabajando con materiales reciclados. De hecho, según **Santiago Sánchez**, PLTE- *Thermoplastics & Ecodesign* de Faurecia *Interior Systems*, el sector se avanzó a la normativa en el uso de estos materiales. Pero para que todo este trabajo sea efectivo también hay que centrarse en el ecodiseño, en producir coches más fácilmente reciclables: *“En un coche este proceso es muy complejo, pues hay una gran variedad de plásticos y muchos constructores ni se lo plantean. Ahora mismo la línea de trabajo se centra en recuperar lo que se pueda del exterior del vehículo”* y por eso reclamó un diálogo entre los distintos actores de la cadena de valor, para poder aprovechar la máxima cantidad de materiales posible.



168 inscritos
58 Streaming
368 Visualizaciones en Youtube*

* datos a 31 de diciembre 2023



2ª SESIÓN

Palancas para aumentar la circularidad de los plásticos

Online - 28 de septiembre

La segunda sesión del Ciclo de Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol puso el acento en cómo conseguir acelerar la circularidad en el sector de los plásticos. La nueva legislación ofrece una oportunidad para llegar a mejores tasas de recuperación y reciclaje, las iniciativas que se presentaron durante el seminario contribuyen sin duda alguna a esta aceleración.

“La responsabilidad del productor, la mejora de los sistemas de recogida, el marco regulatorio, la innovación tecnológica o el ecodiseño son algunas de las palancas que pueden contribuir que el sector de los plásticos sea cada vez más circular”. Así lo manifestó **Joan Batalla**, director general de **Funseam**, en la presentación de esta segunda sesión, que se desarrolló *online*.

La jornada contó con la participación de **Mireia Boada**, *Project Manager* de **Plastics Recyclers Europe**, la organización que representa a los recicladores europeos que reprocessan los residuos plásticos y los convierten en material de alta calidad para la producción de nuevos artículos. Boada centró su intervención en las certificaciones que han desarrollado desde la entidad, con el apoyo de sus más de 90 miembros. Son el Certificado de Reciclabilidad, el Certificado de Proceso de Reciclaje y el Certificado de Trazabilidad de Plástico Reciclado, que garantizan la trazabilidad en toda la cadena de valor y la transparencia sobre el uso y el origen del material reciclado, pero también ofrecen confianza en el mercado: *“Vimos la necesidad de crear estas certificaciones a causa de los múltiples requisitos legislativos que ya se están exigiendo en los distintos países de Europa. Creemos que es importante certificar para poder comunicar mejor cómo trabajan las empresas, porque es de interés público”.* Durante el proceso de certificación se comprueba que los proveedores de plástico reciclado también estén certificados, se analiza el tipo de material y su origen, cómo se maneja el stock y qué composición tiene el producto final. Además, también se analiza a las empresas que puedan estar subcontratadas en algún momento de la producción. Sin embargo, **Plastics Recyclers Europe**, a través de la marca Recyclclass, solo ejerce de entidad auditora, en cada país hay distintos organismos que son los que se encargan de emitir las correspondientes certificaciones.

Durante la segunda parte de la sesión se dieron a conocer algunas iniciativas empresariales que contribuyen a la circularidad de los plásticos, en una mesa moderada por **Sonia Albein Urios**, responsable de Reciclado Mecánico del **Instituto Tecnológico del Plástico-AIMPLAS**, que quiso destacar la gran transformación que está viviendo el sector, gracias al trabajo conjunto de todos sus actores: *“Estamos trabajando en conjunto para obtener esos resultados que nos exige la*

normativa de España y Europa. Solo con trabajo común y complementario llegaremos a la sostenibilidad e innovación”.

Raquel Sánchez Magdaleno, gerente de Desarrollo de Negocio CR y EC de **Repsol** explicó el proyecto Reciclex, en el que trabaja la compañía. Se trata de una iniciativa para aprovechar la espuma de poliuretano presente en los colchones cuando llegan al final de su vida útil. *“El colchón ya no es un residuo sino una materia prima”*, recalcó, y detalló cómo se gestiona este proceso, en colaboración con los fabricantes. Los colchones se tienen que recoger de manera adecuada para evitar contaminaciones y facilitar el posterior reciclado y después se separan los distintos materiales para revalorizarlos. Con la espuma de poliuretano, en Repsol crean el polioli circular Reciclex que *“contiene un mínimo de un 40% poliuretano, lo cual nos permite cerrar el círculo porque partimos de poliuretano y creamos poliuretano. Además, también contribuimos a la reducción de las emisiones de CO₂, fiel al compromiso de descarbonización de nuestra compañía”*.

Eduardo Cotillas presentó **Food for Life-Spain**, plataforma de la que es secretario general y que trabaja para fomentar proyectos de I+D+i en el sector agroalimentario. La forman más de 170 socios, entre los cuales hay muchas empresas, pero también centros de investigación, universidades, asociaciones y centros tecnológicos. Cuenta con 11 grupos de trabajo, uno de los cuales se centra en la calidad, la producción, el *packaging* y la sostenibilidad. Cotillas destacó algunas de las prioridades en las que se está trabajando, como *“el desarrollo de nuevos tipos de envases o la identificación de nuevos materiales en envases y embalajes destinados al contacto con alimentos”*.

La última en intervenir fue **Isabel Goyena García-Tuñón**, directora de **Envalora**. Esta plataforma se creó en 2022 para impulsar el sistema colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor, una política ambiental que considera que la responsabilidad de un productor hacia su producto se extiende hasta la etapa final del post consumidor, y por lo tanto abarca todo su ciclo de vida. Si bien esta herramienta ya se ha venido aplicando al envase doméstico, ahora se extiende al resto de envases industriales y comerciales: *“Mas de 690 toneladas de envases plásticos todavía van a vertedero y eso demuestra que hay que seguir mejorando en su circularidad. Aún hay fracciones de pequeñas empresas o polígonos industriales que tiran los envases con el resto de residuos industriales. Y el pequeño comercio lo trata como residuo municipal”*. Según su directora, Envalora contribuye a la economía circular porque fomenta el ecodiseño y la

reutilización de los envases, potencia la separación y el reciclado y pone en valor el contenido reciclado de los envases. La iniciativa se creó con 35 empresas del sector del plástico y ahora son casi 700.

La jornada puso de manifiesto la necesidad de un enfoque colaborativo para incrementar la valorización y el reciclaje de los plásticos. La semana que viene el Ciclo de Economía Circular incidirá en la innovación y las soluciones tecnológicas para fomentar la circularidad en el sector.



**SESIÓN: PALANCAS PARA AUMENTAR
LA CIRCULARIDAD DE LOS PLÁSTICOS**



Funseam
seminarios



REPSOL
Fundación



950 inscritos

218 Visualizaciones en Youtube*

* datos a 31 de diciembre 2023



3ª SESIÓN

**Soluciones tecnológicas para la
valorización y el reciclado de los
plásticos *Online*- 5 de octubre**

Durante la cuarta edición del Ciclo de Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol conocimos el trabajo de distintos centros de investigación e institutos tecnológicos, que ya están

desarrollando el futuro del sector de los plásticos. Un futuro que pasa por trasladar todas las innovaciones al mercado y por aprovechar las ayudas económicas que lo van a hacer posible.

En la presentación de la jornada, el director general de Funseam, Joan Batalla, puso el acento en el importante papel de la innovación para dar respuesta a los retos medioambientales derivados del aún creciente consumo de plásticos y destacó que *“es imperativo optimizar el tratamiento de los residuos plásticos con el objetivo de aumentar las tasas de reciclado y valorización. Y para lograrlo, hay que encontrar soluciones tecnológicas que abran nuevas vías de mejora.”*

También puso de relieve que en todo proyecto de innovación el acceso a la financiación adquiere una gran relevancia. Por eso, abrió la sesión Claudia Marín Fábregas, *Industry Strategy Granter* de FI Group. En su intervención, Marín destacó la importancia de las oportunidades de financiación públicas y explicó cuáles son y qué tipo de proyectos se pueden beneficiar de ellas: *“Los fondos Next Generation distinguen entre las distintas temáticas de proyectos que sean subvencionables. Y hay que tener en cuenta dos de ellas. Por una parte, las que van asociadas a la mitigación del cambio climático y, por otra, actuaciones que impulsen la economía circular”*. También destacó que las ayudas solo son para proyectos que vayan más allá de las actuales normativas, es decir, que no aplican a las empresas que tienen que adaptarse a los requerimientos legislativos actuales.

Antes de terminar su intervención, Claudia Marín explicó con detalle en qué consisten el PERTE de Economía Circular y el de Descarbonización. El primero considera el plástico como uno de los sectores más relevantes a tener en cuenta y por eso está dotado con 100 M€ para promover el ecodiseño, los envases reutilizables, los envases alimentarios y el reciclado químico. El segundo, que está a punto de abrir convocatoria, se centra más en la gestión energética, la reducción del uso de recursos naturales y la I+D+i. Éste tiene una dotación económica de 2.300M€.

El papel de los centros de investigación

El núcleo central de la jornada puso el foco en la innovación y por eso participaron representantes de distintos centros de investigación e institutos tecnológicos en una mesa moderada por la periodista Laura Ojea, de El Español.

Sonia Albein Urios es responsable departamento de Reciclado Mecánico del Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS), un centro con más de 30 años de experiencia en el sector. En su intervención destacó determinados puntos clave para la gestión de los residuos plásticos, como la gran variedad de materiales, el reto de la separación y cómo afecta la economía circular a las empresas. Pero también puso de relieve algunas de las tendencias de futuro en las que están trabajando: *“la inteligencia artificial, la identificación a través de marcas de agua, la separación en línea de distintos tipos de plástico y la descontaminación son algunas de las tendencias en el reciclado mecánico de plásticos”*.

Enrique Añó, responsable de Procesos y Productos Sostenibles del Instituto Tecnológico de Productos Infantiles y Ocio (AIJU), explicó cómo esta entidad trabaja desde 1985 en la innovación tecnológica aplicada a productos infantiles, en colaboración con universidades, otros centros de investigación, organizaciones públicas, asociaciones y empresas. En su presentación, Añó habló de tres de sus proyectos más recientes: *“La Iniciativa Circular Industry 2.0 ha desarrollado y validado nuevos modelos de economía circular para la revalorización de residuos con múltiples componentes, no solo en el sector del juguete, sino también en el textil, el calzado y la automoción”*. Otras iniciativas son PRecycling, para el reciclado de plásticos a partir de y en aplicaciones de electrodomésticos, juguetes y textil y CircVet, que tiene como objetivo desarrollar una amplia oferta formativa en economía circular del plástico, gratuita y a medida.

La Fundación Cidaut tiene su sede en Valladolid para potenciar la competitividad y el desarrollo industrial de las empresas de la zona, especialmente en los sectores de transporte, energía e Industria en general. Mercedes Santiago Calvo es su responsable de proyectos, así como investigadora en el Área de Materiales-Producto-Proceso y en su intervención destacó algunos de los proyectos que tienen en marcha, centrados específicamente en los distintos procesos de transformación, en el mantenimiento y la reparación, en el reciclaje o en el ecodiseño: *“Uno de nuestros proyectos se centra en el reciclado y revalorización de determinados productos que contienen varios tipos de polímeros, o aditivos o tintes, y que son de difícil reciclabilidad. Por ejemplo, el PET coloreado de las botellas.”*

La mesa de innovación se cerró con la intervención de Inés Alonso Zapirain, responsable de Mercado en Área de Circularidad de Tecnalia, centro de investigación aplicada y desarrollo tecnológico ubicado en el País Vasco. En su intervención quiso resaltar los bajos índices de reciclado post-consumo que todavía se dan en España: *“aunque desde 2018 ha ido aumentando,*

tiene que seguir haciéndolo, pero hacen falta infraestructuras y apoyo”. Alonso defendió que si se quiere mejorar el porcentaje de plástico reciclado tienen que convivir los procesos mecánicos y los químicos: “El reciclado mecánico permite reciclar los residuos plásticos muchas veces, pero perdiendo progresivamente sus propiedades. Por eso tecnologías complementarias como el reciclado químico y la disolución permiten la transformación de residuos de plásticos complejos en plásticos reciclados de alta calidad.”

El salto al mercado

El gran reto de muchas de estas investigaciones pasa por el salto al mercado, cómo se trasladan todos estos proyectos a las empresas. También es un aspecto que preocupa a los responsables de los centros tecnológicos y centró parte de las intervenciones del público que asistía a la sesión. Y precisamente, para cerrar la jornada pudimos conocer los proyectos de dos empresas que aplican la innovación para desarrollar productos circulares.

Adolfo Vozmediano Martín presentó el proyecto Ecoplanta de Repsol, del que es gerente. Se trata de la primera planta de producción de metanol bio y circular a partir de la recuperación de residuos orgánicos urbanos que todavía van a vertedero, una fracción que supone el 60% de los residuos que se generan en España, lejos de los objetivos de la legislación. El proceso se ha desarrollado junto con la empresa canadiense Enerkem a partir de la tecnología de gasificación: *“el proyecto Ecoplanta supone un avance hacia modelos sostenibles de economía circular porque es un proceso innovador y está alineado con los objetivos de descarbonización. Además, genera empleo de calidad.”*

El último en intervenir fue Rafael Sánchez Aparicio, director de residuos y plásticos de Veolia, líder en reciclaje de plástico, con más de 50 plantas repartidas entre Europa y Asia. La empresa presentó el año pasado la marca Plastiloop, que ofrece una amplia gama de polímeros reciclados, adaptados a las necesidades específicas de cada industria: *“Para nosotros es importante que haya demanda del cliente, nuestra vocación es trabajar con las marcas para poner en el mercado un material competitivo y que reduzca la huella de carbono.”* El representante de Veolia también se posicionó sobre la comparativa entre reciclado mecánico y químico e insistió en que trabajan en la mejor tecnología para cada caso: *“La realidad es que el reciclado mecánico tiene bastante recorrido porque tiene elementos de mejora en toda la cadena de valor y se pueden obtener productos competitivos”.*



**SESIÓN: SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA VALORIZACIÓN
Y EL RECICLADO DE LOS PLÁSTICOS**



950 inscritos

161 Visualizaciones en Youtube*

* datos a 31 de diciembre 2023

5.4. PARTICIPACIÓN EN JORNADAS

- **Avanzando en la Transformación del Sector Energético -organizada por enerTIC -29 de marzo, Madrid-**

El Ciclo de Foros enerTIC 2023 se presenta como una oportunidad única para abordar los retos, tendencias y avances tecnológicos para la mejora de la eficiencia energética mediante la digitalización, generando un impacto positivo en la huella de carbono, la competitividad de las empresas y la sostenibilidad de la economía, a través de las experiencias y soluciones de los líderes del sector.

El director general de Funseam moderó una de las mesas redondas: “Reconvirtiendo el sector ante el nuevo paradigma geopolítico: estrategia, innovación y tecnología” en la que se compartió visión, reenfoque a futuro y soluciones potenciales para seguir avanzando en el proceso de transición, ante el nuevo paradigma geopolítico que afecta de manera muy directa a los costes energético, entre otros aspectos.



Participaron en la mesa redonda: Ruth Vergel -Ibermática an Ayesa Company-, Maurizio De Stefano -Minsait-, Susana Lorenzo -Redexis-, Emilia Martínez –Tech Lab de Repsol-, Ángel Luis López -Schneider Electric-, María González -Enagás- y María Dolores Gómez -Shell Energy-.

- **“Balance Eléctrico del 2022 y Perspectivas para 2023’ organizada por el Col·legi d’Economistes de Catalunya. -17 de mayo, online-**El Colegio de Economistas de Cataluña (CEEC) a través de la Comisión de Economía y Sostenibilidad, en colaboración con la Mesa Interprofesional de la Energía, han organizado la sexta edición de un acto de balance, novedades y perspectivas del sistema eléctrico moderado por la presidenta de la Comisión de Economía y Sostenibilidad y miembro de la Junta de Gobierno del CEEC, Ana García.

En el debate se ha presentado el balance del sistema eléctrico español correspondiente al año 2022 en sus tres vertientes: el mercado de energía, el mercado de ajustamiento y la regulación



del sistema, a cargo de representantes de los tres organismos que las gestionan, OMIE (Operador de Mercado Eléctrico Designado), REE (Red Eléctrica de España) y CNMC (Comisión Nacional de los Mercados y la

Competencia) respectivamente. También se han comentado las últimas novedades legislativas y las perspectivas que se divisan para el sector eléctrico en el contexto de la transición energética.

El debate también ha contado con las intervenciones de la directora general de Energía de la Generalitat de Catalunya, Assumpta Farran, la secretaria general de ASEME (Asociación de Empresas Eléctricas), Irene Bartol, el experto independiente de la Comisión Europea y coordinador de la Mesa Inter-profesional de la Energía, Francesc Bonvehí y el director general de Funseam, Joan Batalla.

6. OBSERVATORIO DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

El Observatorio Funseam de Sostenibilidad ha mantenido un constante crecimiento desde su creación, tanto en la actualización de sus secciones como en la actualización de los indicadores con los que los usuarios pueden interactuar.

El Observatorio consta de secciones diferenciadas, pero complementarias, para abarcar el seguimiento de la aportación a la sostenibilidad que realiza el sector energético: indicadores de seguimiento de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Buenas Prácticas de las empresas Patronas de Funseam y su seguimiento concreto.

En el momento de emitir este informe, la sección de estudio de los ODS está actualizada y disponible para su uso con datos hasta 2023. Asimismo, la sección de Buenas Prácticas de las empresas patronas está actualizada con resultados de noviembre de 2023, promocionados en el *Newsletter* Funseam. Y cerraremos este año con la actualización de los datos de la sección de seguimiento a la RSC, a la espera de la actualización de las fuentes de datos en este mes de noviembre.



6.1. SEGUIMIENTO DE LOS INDICADORES DE RSC

En el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa, el Observatorio se nutre de los datos de 4 indicadores de referencia.

- **Sustainability Yearbook:** identifica las empresas con mayor probabilidad de éxito financiero, después de haber adoptado políticas de sostenibilidad.
- **CDP A List:** determina si las compañías se están enfocando estratégicamente sobre el cambio climático y su impacto a largo plazo en la empresa.
- **Global 100:** publica las empresas más dispuestas y capaces de lidiar con los factores sociales y ambientales en su día a día.

- **Newsweek Green Ranking:** evalúa el esfuerzo ambiental de las empresas, con un enfoque específico en el impacto medioambiental, la gestión y la divulgación de la información.



ROBECOSAM
We are Sustainability Investing.

Identifica las empresas con mayor probabilidad de éxito financiero, después de haber adoptado políticas de sostenibilidad.



CDP
DISCLOSURE INSIGHT ACTION

Determina si las compañías se están enfocando estratégicamente sobre el cambio climático y su impacto a largo plazo en la empresa.



GLOBAL100

Publica las empresas más dispuestas y capaces de lidiar con los factores sociales y ambientales en su día a día.



**Newsweek
GREEN RANKINGS**

Evalúa el esfuerzo ambiental de las empresas, enfocándose en el impacto medioambiental, la gestión y la divulgación de la información.

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. Las herramientas están actualmente actualizadas con datos hasta 2023, y los resultados han dado fruto a un Informe Funseam que se publicará este mismo año.

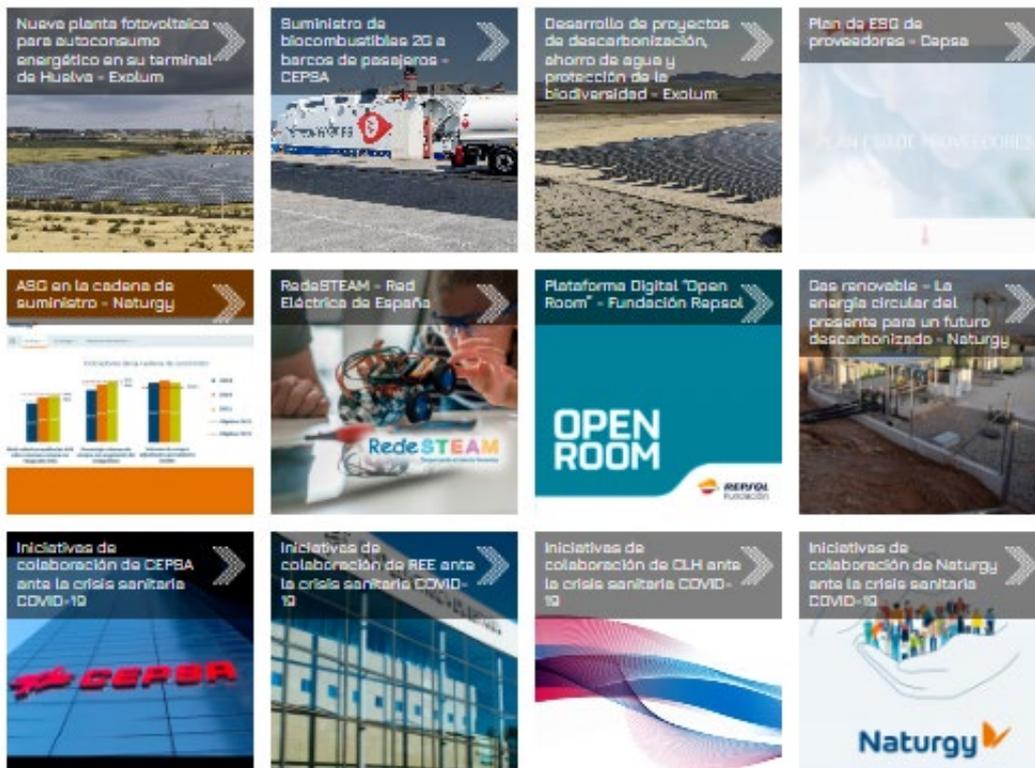


6.3. BUENAS PRÁCTICAS DE LAS EMPRESAS PATRONAS

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

- Creación de un nuevo apartado de proyectos
- Creación de una nueva línea de actuación: Economía Circular
- Creación del Curso 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

La web de Funseam, en continua revisió, inclou a partir del passat mes de juny un apartat específic per a la informació generada per als projectes en els que participa la Fundació. El volum de projectes i de la documentació que es produeix per a cada un dels fa necessària la creació d'un apartat en el que donar compte dels temes tractats en profunditat.

Paral·lelament, s'ha creat una línia d'actuació específica sobre Economia Circular (EC), amb el corresponent apartat a la pàgina web de Funseam, en la que es consoliden tots els materials que es generen al voltant d'aquesta temàtica.

A més dels quatre Cicles de Economia Circular (de 6, 4, 4 i 3 seminaris cada un) celebrats des de 2020, la Fundació genera documents d'anàlisi específics i proposa en aquest nou apartat uns documents que serveixen com a punt de partida per a aquelles persones interessades en conèixer més sobre l'EC. Acompanyat de material gràfic i audiovisual, aquest any s'afegeix a aquest apartat el curs sobre EC de nova creació.

La posada en marxa del curs executiu "Hacia una Economía circular" ha suposat la creació d'una imatge gràfica específica, i d'un apartat (*landing page*) nou a la pàgina web. Per a la celebració s'han dut a terme les gravacions de 14 vídeos de 45', per part dels ponents assignats, 14 píldores per a ús a les xarxes per a la promoció del curs, a més d'altres tants vídeos introductoris per part del director general de Funseam. La programació de *twitter* (X) ha acompanyat la celebració del curs, generant un volum d'impactos 43,33% superior al habitual.

La política de comunicació es desenvolupa de forma específica en funció de l'activitat de la Fundació, així, la planificació de l'estratègia es revisa mensualment d'acord amb les accions planificades.

El pla de xarxes socials es basa principalment en els continguts generats per l'activitat de Funseam, respondint als seus compromisos fundacionals, sense oblidar les principals notícies referents a publicacions internacionals amb impacte directe en l'actualitat del sector.



The screenshot displays the website for the course 'Hacia una economía circular'. It features a navigation menu with 'Inicio', 'Temas destacados', and 'Programa y fechas'. The main content area is divided into three columns: 'CICLOS DE ECONOMÍA CIRCULAR', 'CURSO EJECUTIVO 2023 HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR', and 'PROYECTO ECONOMÍA CIRCULAR EN ESPAÑA (PECE)'. Below these, there is a section titled '¿Qué es la economía circular?' with a vertical list of topics: 'Políticas y marcos de promoción de las soluciones circulares', 'Economía circular y empresas', 'Modelos de negocio circulares', and 'Sector económicos: casos de éxito en Economía Circular'. At the bottom, logos of partner organizations like ACS, Naturgy, and Red Eléctrica are visible. On the right side, a 'PROYECTOS' section lists four results, including 'Proyecto Economía Circular en España (PECE)', 'Interreg Sudoe', 'Interreg Tránsener', and 'NIC-Innoenergy'.

7.2. INDICADORES SOCIAL MEDIA



TWITTER INDICADORES CLAVE A 31/12/2023



LINKEDIN INDICADORES CLAVE A 31/12/23





YOUTUBE YOUTUBE INDICADORES CLAVE A 31/12/23



VÍDEOS MÁS POPULARES DURANTE ESTE PERIODO- DEL 01/01/2023 AL 31/12/2023

Título del vídeo	Fecha de publicación del vídeo	Visualizaciones
TOTAL		
2023/03/24. Seminario <i>WORLD ENERGY OUTLOOK</i> 2022: Análisis y perspectivas	28/03/2023	841
Presentación del Curso de Economía Circular 2023 de Funseam y Fundación Repsol	21/09/2023	484
Curso Economía Circular Sesión 1 Ponente: Estíbaliz Sáez de Cámara (Universidad del País Vasco)	04/10/2023	475
2023/09/21. IV Ciclo Economía Circular "Sector Plástico: regulación y financiación" en AIMPLAS	21/09/2023	368
Presentación 1º Jornada del Curso de Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol	04/10/2023	327
Curso Economía Circular Sesión2 Ponente: Elisenda Jové, CSE (Universitat de Barcelona)	04/10/2023	299
Curso Economía Circular Sesión3 Ponente: Ismael Aznar (PwC)	04/10/2023	252
28/09/2023. IV Ciclo Economía Circular	28/09/2023	218
Responde Álvaro Remón (Accenture). Curso Economía Circular de Funseam y Fundación Repsol	27/09/2023	186
Curso Economía Circular Sesión4 Ponente: Ismael Aznar, socio de Medioambiente de PwC	17/10/2021	186

8.502 visualizaciones totales hasta el 31/12/2023, equivalente a un 65,83% de incremento respecto al año 2022

8. REDES INTERNACIONALES

Participación activa en las habituales redes internacionales:

- **Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los Reguladores de la Energía (ACER)**

Desde 2021 el investigador de la Cátedra, Daniel Davi-Arderius forma parte del grupo de expertos de Agencia de la Unión Europea para la Cooperación de los Reguladores de la Energía (ACER) sobre la flexibilidad del lado de la demanda.

- ***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 University Bochum**

Fomento de la red internacional de investigación con la *Ruhr University 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 y, recientemente, como 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



Máster de Energías Renovables y Sostenibilidad Energética

La Cátedra de Sostenibilidad Energética 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. María Teresa Costa-Campi, directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética de la UB.

El Curso de Economía de la Energía es impartido el investigador de la Cátedra de Sostenibilidad Energética (Dr. François Cohen) además de la Dra. María 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 DE LA ENERGÍA - TO	
Màster: MÀSTER DE ENERGIAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA Departament de Economia Curs 2021-2022	
Tema 1. INTRODUCCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA: PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA ENERGÍA.	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 La energía en el contexto del desarrollo económico 1.2 Estructura de la matriz energética. Situación actual y evolución reciente 1.3 La política de energía y clima en Europa y el resto del mundo 1.4 Inversiones en energías finales frente al objetivo de sostenibilidad
Tema 2. ENERGÍA Y MERCADO	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Principios regulatorios. El proceso de liberalización: Segmentos en competencia y segmentos en régimen de monopolio 2.2 Integración de mercados eléctricos entre España y Portugal: el Mercado Ibérico de la Electricidad (MIBEL) 2.3 Precios y costes energéticos 2.4 Composición del precio final de la energía eléctrica 2.5 Mecanismos de formación de precios de la energía <ol style="list-style-type: none"> 2.5.1 Funcionamiento del mercado mayorista de electricidad 2.5.2 Funcionamiento del resto de mercados que condicionan el precio final de la electricidad 2.6 Puntos y medidas de acceso: concepto y estructura 2.7 Formación de los precios finales en el mercado minorista. Nuevos diseños regulatorios. Análisis de competencia
Tema 3. ENERGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 Cumplimiento de los objetivos energéticos y medioambientales en el sector energético 3.2 Energías renovables (EE-RE) <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1 El agua y la energía renovable 3.2.2 EE-RE en España: situación actual y evolución reciente 3.2.3 Política del nuevo reglamento de promoción de las EE-RE en España <ol style="list-style-type: none"> 3.2.3.1 El papel de las subastas de adjudicación de nueva potencia renovable 3.2.3.2 Rentabilidad y nuevos agentes 3.3 Nuevo diseño de los mercados para la sostenibilidad energética y ambiental: mercado de emisiones, vértice climático, bonos verdes 3.4 Empresas tecnológicas y sostenibilidad
Tema 4. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	<ol style="list-style-type: none"> 4.1 El funcionamiento financiero de la empresa 4.2 Análisis económico de proyectos de inversión 4.3 Los decisiones de inversión de la empresa

Contenido académico 2022-2023

- **Economía circular**

La investigadora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética, 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. María Teresa Costa-Campi y la Dra. Elisenda Jové.

Los seminarios de 2023 correspondientes a la edición 2022-2023, consistieron en:

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

María Teresa Costa-Campi (Directora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética Universitat de Barcelona). Fecha: 21/10/2022. Ponencia: Agentes del sistema energético español.

- **Bloque II. Sesiones experiencias de empresas del sector energético**

Fátima Rojas (Directora Corporativa de Sostenibilidad y Estudios del Grupo de REE).

Fecha: 14/10/2022. Ponencia: Agenda 2030 para un futuro energético sostenible

Joan Batalla-Bejerano (Director General de Funseam y presidente de Sedigas).

Fecha: 28/10/2022. Ponencia:

Perspectivas del hidrogeno en el nuevo modelo energético

Visita al Parque Eólico Coll del Moro (Bot, Tarragona). Fecha: 04/11/2022



- **Bloque III: Simposio**

Simposio empresarial “Finanzas sostenibles y oportunidades”. Fecha: 06/02/2023

Simposio académico “Green investments for the energy transition”. Fecha: 07/02/2023

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

El programa de formación internacional pretende afianzar los conocimientos adquiridos durante el Máster en Gestión de la Energía, acercando a los estudiantes al funcionamiento del sector energético en Europa, en general, y en España en particular. El *Stage* ofreció un programa formativo del más alto nivel para completar la formación del Máster.

Esta edición, titulada “Retos para la Transición Energética”, analizó las diferentes palancas que exige el contexto energético actual para avanzar hacia una economía descarbonizada, que mitigue las consecuencias del cambio climático, y que garantice la viabilidad social, económica y medioambiental de la transición energética.

En la actual situación, la profunda transformación del sector nos está permitiendo avanzar en el proceso de descarbonización de nuestras respectivas economías y de irrupción de la era digital con nuevos procesos, productos y servicios. Sobre esta base, el programa académico del *Stage*

aportó una visión completa de la situación y los retos a los que se enfrenta el sector en su conjunto, enfocada a poder debatir y compartir diferentes enfoques y posiciones con los protagonistas del sector.

El programa se desarrolló a través de cinco bloques de actividades entre seminarios *online* y visitas técnicas a las instalaciones de renombradas entidades. Las sesiones abordaron el funcionamiento y las características del sistema energético español y europeo, las particularidades de los subsectores de la electricidad, el gas y el petróleo, así como otros temas de actualidad para el sector energético, como las nuevas oportunidades de negocio en los sistemas de distribución eléctrica, la movilidad sostenible y los retos de la revalorización energética de residuos en ámbito de la economía circular.

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. 7 de diciembre de 2022
- Bloque 2: SEMINARIOS TÉCNICOS PREVIOS A LAS VISITAS TÉCNICAS Y EMPRESARIALES.
 - Seminario "Sector Eléctrico" a cargo de Rafael Gómez-Elvira, director de Relaciones Institucionales y Marketing de OMIE. 10 de enero de 2023.
 - Seminario "Sector Gas Natural" a cargo de Raúl Yunta, presidente de Mibgas. 17 de enero de 2023.
 - Seminario sobre el "Sector del petróleo y derivados", a cargo de Carlos Martín, director Técnico y de Medio Ambiente de la AOP, 24 de enero de 2023.
- Bloque 3 (*Online*): SIMPOSIOS INTERNACIONALES - EMPRESARIAL Y ACADÉMICO: lunes 6 y martes 7 de febrero de 2023.
- Bloque 4 (*Online*): SEMINARIOS *ONLINE*: martes 28 de febrero, y martes 7, 14, 21 y 28 de marzo de 2023. 5 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.

- Situación y perspectivas de las EERR y nuevas oportunidades de negocio: Daniel Daví-Arderius, *New Network Business Opportunities* de Endesa (e-distribución). 28 de febrero de 2023.
- Retos de la movilidad sostenible: Eugenia Sillero, secretaria general de GASNAM. 7 marzo de 2023.
- Economía circular y valorización energética de residuos: Belén Vázquez de Quevedo, secretaria general de AEVERSU. 14 de marzo de 2023.
- Objetivos climáticos y competitividad empresarial: Cristina Rivero, directora del Departamento de Industria energía, Medio Ambiente y Clima de la CEOE. 21 de marzo de 2023.
- *World Energy Outlook 2022*: seminario *online*. Mariano Marzo, catedrático emérito en la Facultad de Ciencias de la Tierra de la *Universitat de Barcelona*. 28 de marzo de 2023.

Bloque presencial:

- Bloque 5: VISITAS TÉCNICAS: semana del 24 al 28 de abril en Madrid y Barcelona.

Durante la última semana de abril los participantes tuvieron la oportunidad de visitar doce instalaciones en Madrid y Barcelona de gran importancia para el funcionamiento del sector energético del país. El objetivo de estas visitas fue completar la formación del Máster acercando a los estudiantes al funcionamiento técnico del sector energético en el contexto de los retos para la Transición Energética.

Las visitas técnicas en Madrid -24 y 25 de abril- incluyeron la Asociación de Empresas del Sector Gasista, **Sedigas**; el principal grupo encargado del funcionamiento y el almacenamiento de productos petrolíferos en España, **Exolum**; la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos petrolíferos, **CORES**; 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); la **Fundación Consejo España-Perú**, con la presencia de su presidente Pedro Miras; y la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (**CNMC**), organismo que promueve y preserva el buen funcionamiento de todos los mercados en interés de los consumidores y de las empresas.

A continuación, y en Barcelona y Tarragona -del 26 al 28 de abril- visitaron el *Clúster de l'Energia Eficient de Catalunya, CEEC*; el centro de control de distribución eléctrica de Barcelona de **e-distribución**; la planta de Biometano en Cerdanyola del Vallès de **Nedgia**; el complejo industrial de producción de amplia variedad de productos petrolíferos de **Repsol** en Tarragona; el **Barcelona Supercomputing Center (BSC)** para conocer el soporte que es centro de investigación hace en el ámbito de predicción de la disponibilidad de la energía solar y eólica; 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.



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 UB, Maria Teresa Costa, y el director general de Funseam, Joan Batalla.

10.2. CURSO EJECUTIVO: “HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR”



Funseam Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental

REPSOL Fundación

CURSO EJECUTIVO 2023:
Hacia una economía circular

Martes y jueves del 10 de octubre al 2 de noviembre

ONLINE **CURSO GRATUITO** **7 jornadas / 14 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 en diferentes sectores y comprender los desafíos prácticos a los que se enfrentan las empresas en su implementación.

Curso ejecutivo de formación organizado por Funseam con la colaboración de Fundación Repsol.

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 primera 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 7 jornadas (10, 17, 19, 24, 26 Y 31 de octubre y 2 de noviembre), durante las que se imparten 14 conferencias de expertos en la transformación circular de nuestro modelo productivo. Cada jornada incluye una sesión teórica y un caso práctico sectorial. Las sesiones 5 y 6 consisten en explicar las claves para el diseño y aplicación de una estrategia de circularidad en la empresa.

Programa:

Primera Jornada (10 octubre)

ECONOMÍA CIRCULAR COMO OPORTUNIDAD DE LA NUEVA ECONOMÍA

Sesión 1: Economía circular como oportunidad de la nueva economía

Sesión 2: Políticas europeas actuales y regulación en materia de economía circular

Segunda Jornada (17 octubre)

POLÍTICAS Y MARCOS DE PROMOCIÓN DE LAS SOLUCIONES CIRCULARES

Sesión 3: Políticas europeas y regulación

Sesión 4: Mecanismos de financiación

Tercera Jornada (19 octubre)

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO CIRCULARES

Sesión 5: ¿Cómo diseñar una estrategia de EC en tu empresa?

Sesión 6: Modelos de negocio en EC y el papel de la tecnología

Cuarta Jornada (24 octubre)

SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR DE LA AUTOMOCIÓN

Sesión 7: Avance en EC en el sector de la Automoción

Sesión 8: Caso práctico de implantación de EC en el sector de la Automoción

Quinta Jornada (26 octubre)

SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES

Sesión 9: Avance en EC en el sector de las energías renovables

Sesión 10: Caso práctico de implantación de EC en el sector de las energías renovables

Sexta Jornada (31 octubre)

SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

Sesión 11: Avance en EC en el sector de la construcción

Sesión 12: Caso práctico de implantación de EC en el sector de la Construcción

Séptima Jornada (02 noviembre)

SOLUCIONES CIRCULARES EN EL SECTOR TEXTIL

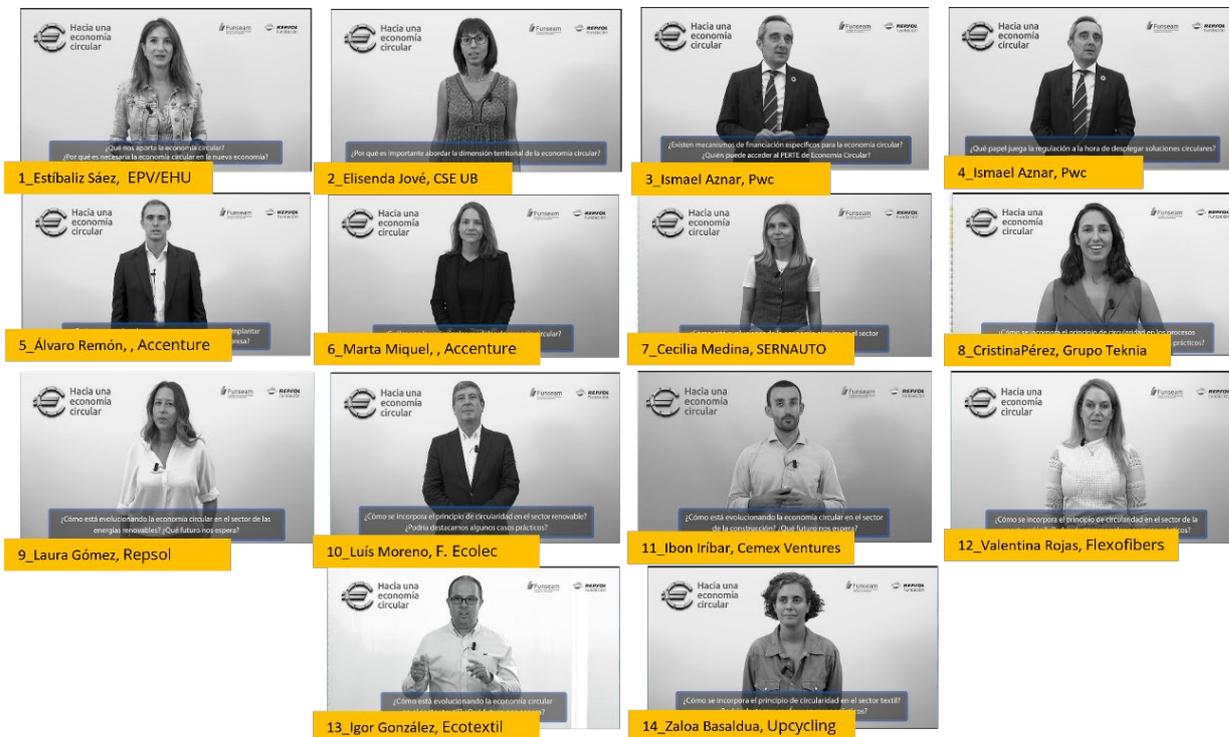
Sesión 9: Avance en EC en el sector textil

Sesión 10: Caso práctico de implantación de EC en el sector textil

Ponentes:

Estíbaliz Sáez de Cámara Oleaga	Directora de Sostenibilidad y Compromiso Social del Vicerrectorado de Desarrollo Científico-Social y Transferencia de la UPV/EHU
Elisenda Jové	Investigadora de la Cátedra de Sostenibilidad Energética- UB

Ismael Aznar	Socio de Medioambiente PwC
Ismael Aznar	Socio de Medioambiente PwC
Álvaro Remón / Marta Miquel	<i>Strategy Sr. Manager</i> de Accenture / <i>Strategy Consultant</i> de Accenture
Cecilia Medina Marín	Gerente de Innovación y Talento de SERNAUTO / Coordinadora de la Plataforma Tecnológica M2F
Cristina Pérez López	<i>ESG Manager</i> del Grupo Teknia
Laura Gómez Sánchez	<i>Sustainability LCG (Low Carbon Generation Division Repsol)</i>
Luis Moreno Jordana	Director general Fundación Ecolec
Ibon Iribar	<i>Investment & Open Innovation Advisor</i> en Cemex Ventures
Valentina Rojas	Gerente de Comunicaciones y Sostenibilidad de Flexofibers
Igor González Pérez	Presidente de Ecotextil
Zalao Basaldua	Experta en Sostenibilidad en el Textil en <i>Upcycling</i>



11. PROYECTOS COMPETITIVOS

11.1. TR@NSNET



Tras tres años de intensa actividad, el pasado 7 de marzo tuvo lugar en Toulouse la reunión de cierre del proyecto, iniciado en 2020, con el objetivo de contribuir al reto de la transición ecológica desde la creación de demostradores para tecnologías para redes heterogéneas (*Smart Light, IoT*

Home, generación eléctrica y térmica, segunda vida de baterías eléctricas, ciclo del agua y movilidad) y definiendo un nuevo modelo de Living Lab Universitario. Funseam ha sido responsable del grupo de trabajo (GT3), que abarca las actividades relacionadas con la investigación del estado del arte de los *Living Labs*, de la innovación abierta y de la integración de la innovación regulatoria dentro del proceso de innovación tecnológica. Además, ha liderado el diseño de un nuevo modelo para ayudar a mejorar la propuesta de valor de los *Living Labs* y de las innovaciones que son validadas en estos entornos de innovación abierta. En este modelo, las empresas obtienen un punto de encuentro con los innovadores para solventar los retos empresariales y de mercado que surgen en el marco de la transición energética. La *Université Toulouse III Paul Sabatier* ha liderado el Proyecto.

Junto a Funseam han participado además otras instituciones, como la Universidad Politécnica de Madrid, Fundación CIRCE-Centro de Recursos y Consumos Energéticos y Fundación Tecnológica de Andalucía, *Université La Rochelle*, la *Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa* y la *Universidade da Beira Interior*. La diversidad de los socios del proyecto, representantes de diferentes regiones del espacio Sudoe, enriquecieron y complementaron las actividades. Tr@nsnet se propuso innovar promoviendo la investigación tecnológica y la identificación de la transición ecológica existente, entre ellos los regulatorios, en beneficio del crecimiento de las empresas innovadoras y el empoderamiento y la protección de los derechos de los consumidores.

Todos los resultados de la investigación del proyecto están disponibles en la web de Funseam.

Actividades 2023:

- **Workshop: Scaling for impact: the role of Living Labs (Seminario I)**

En el marco de Tr@nsNet y con el objetivo de presentar el modelo de *Living Lab* propuesto por este proyecto, organizamos en Sevilla el Workshop "Scaling for Impact: The role of Living Labs". El acto contó con la presencia del presidente de ENoLL, Evdokimos Konstantinidis, y expertos del sector de la innovación. Representantes de *Living Labs* en la región de Sudoe nos hablaron sobre sus experiencias y la ventaja competitiva de la certificación ENoLL. A lo largo de los años, la *European Network of Living Labs* (ENoLL) se ha convertido en la red europea de referencia para la definición de nuevos modelos innovadores, que favorecen el proceso de creación con un enfoque colaborativo, gracias a la participación de los usuarios y el uso de instalaciones de experimentación en sectores como la energía, la movilidad, la sanidad o la agroalimentación.



- **Tr@nsnet final event**

Después de tres años de colaboración entre los ocho socios europeos, investigadores, profesores y gestores del proyecto se reunieron el 7 de marzo en la Universidad de Toulouse III - Campus Paul Sabatier, para dar por concluido el proyecto.

En primer lugar, tras una breve recapitulación de lo que ha sido el proyecto Tr@nsnet, la primera mesa redonda enseñó diferentes demostraciones que se han puesto en marcha, y se debatieron todas las actividades desarrolladas en el TG1: dispositivos de iluminación inteligentes, Internet

de las cosas en los edificios, generación de energía eléctrica y térmica, pero también el uso de tecnología digital en los campus.

La segunda mesa trató sobre la implementación de nuevos demostradores, como el reciclaje de baterías para el almacenamiento de energía solar, la observación de la movilidad, las redes eléctricas y térmicas, las interacciones entre los seres humanos y la naturaleza, y las interacciones sociales relacionadas con la ciudadanía ecológica.

La última mesa redonda reunió a los diseñadores del modelo *University Living Lab*, entre los que forma parte Funseam, y se expusieron los conocimientos adquiridos a lo largo del proyecto, y cómo los utilizaremos más adelante.

La Secretaría Conjunta del Programa *Interreg Sudoe* presentó los resultados del Eje de Investigación y también presentó la futura convocatoria Sudoe. Los colegas de la Universidad de *Toulouse III - Paul Sabatier* presentaron neOCampus, autoOCampus y MIDOC, tres proyectos e iniciativas desarrolladas en este campus.

Por la tarde se visitaron ejemplos de demostradores del proyecto Tr@nsnet, instalados en el campus universitario de Toulouse III

Para finalizar esta jornada, los miembros del comité asesor se reunieron para evaluar el proyecto y hacer recomendaciones sobre cómo capitalizar los resultados del proyecto.

AGENDA

| Presentation of Tr@nsnet

- *Georges Zissis, Vice President in charge of European projects, Professor in Smart lighting (Laplace) and Co-coordinator of Tr@nsnet, Université Toulouse III - Paul Sabatier*
- *Marie-Pierre Gleizes, Co-coordinator of Tr@nsnet and Full Professor in Computer Science (IRIT), Université Toulouse III - Paul Sabatier*

| Roundtable n°1: Assessment of demonstrators' replication

- *Chairman: Lou Ackermann, Project Manager, Université Toulouse III – Paul Sabatier*
- *Guillermo Del Campo, Researcher at the CeDInt (Research Center for Energy Efficiency, Virtual Reality and Advanced Optics), Universidad Politécnica de Madrid*
- *Rahim Kacimi, Professor in Computer Science (IRIT) at the University Toulouse III - Paul Sabatier*
- *Antonio Marques Cardoso, Full Professor at the Centro de Investigaçã em Sistemas Electromecatrónicos (CISE), Universidade Beira Interior*
- *Yacine Ghamri-Doudane, Full Professor in Computer Science (L3i), La Rochelle Université*

| Roundtable n°2: Review on the development of new demonstrators

- *Chairman: Lou Ackermann, Project Manager, Université Toulouse III – Paul Sabatier*
- *Vincent Boitier, Lecturer in Energy (LAAS-CNRS), Université Toulouse III – Paul Sabatier*
- *Marie-Pierre Gleizes, Co-coordinator of Tr@nsnet and Full Professor in Computer Science (IRIT), Université Toulouse III - Paul Sabatier*
- *Magali Gerino, Full Professor in Ecology (LEFE), Université Toulouse III - Paul Sabatier*
- *Antonio Marques Cardoso, Full Professor at the Centro de Investigação em Sistemas Electromecatrónicos (CISE), Universidade Beira Interior*
- *Jose Almeida Silva, Research Associate at Instituto Dom Luiz, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa*

| Roundtable n°3: Summary of the design of a University Living Lab model

- *Chairman: Lou Ackermann, Project Manager, Université Toulouse III – Paul Sabatier*
- *Manuel Villa-Arrieta, Researcher at Funseam, Fundación para la Sostenibilidad Energética y Ambiental*
- *Eduardo Sagrañes Andivia, Innovation and market intelligence Manager at CIRCE, Research Center for Energy Resources and Consumption*
- *José María González Navarro, Consultor de proyectos en CTA, Corporación Tecnológica de Andalucía*

| Key actions of the Interreg Sudoe Programme

- *Fabien Pichon, Head of the European Cohesion and Cooperation Department, SGAR Occitanie*

| Presentation of neOCampus, autOCampus, MIDOC

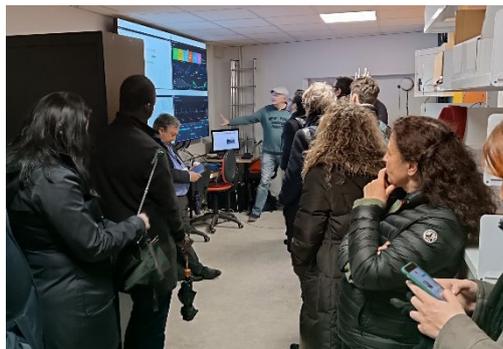
- *Marie-Pierre Gleizes, GIS neOCampus*
- *Rahim Kacimi autOCampus platform*

| Field visit: Demonstrators installed on the Toulouse science campus

- *1.1 - Replication of intelligent lighting devices – BatSteetLighting*
- *1.2 - Home automation (IoT) in the Gateway building network - 6lowPAN, Batmeter and Batsense*
- *1.3 - Coupling of electrical and thermal energy production*
 - *2.1 - Recycling of batteries for solar energy storage – Microgrid*
 - *2.2 - Mobility observation - Setting up a mobility observatory*
 - *2.3 - Environmental interactions with human activities - Water filter*
- *Sabina Monza, MIDOC Federation*

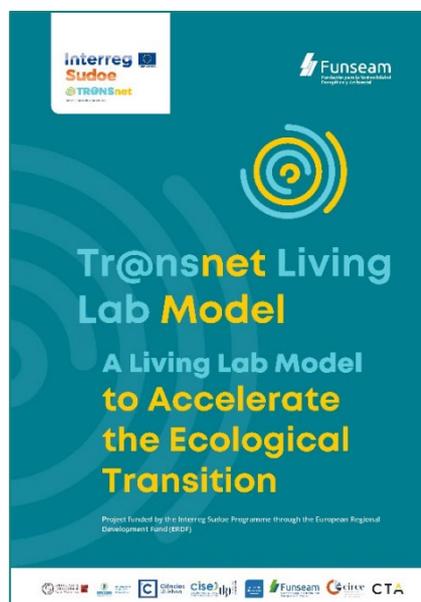
| Advisory Committe

Tr@nsnet's and Advisory Committee's members



Entregables:

- Tr@nsnet Living Lab Model: A Living Lab Model to accelerate the ecological transition:** Este estudio recoge una propuesta de modelo de *Living Lab* que promueve la integración de la innovación tecnológica, social y regulatoria para llegar a una economía descarbonizada y sostenible. La propuesta contempla diferentes herramientas que nos permiten generar nuevos sistemas de innovación, integrando las diferentes comunidades, proyectos y desarrolladores tecnológicos y teniendo en cuenta el territorio donde se emplazan.



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.

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 co-liderado 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 José 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.