

# **Eficiencia Energética y Ciencia Ciudadana ¿una relación cercana? Análisis de proyectos y publicaciones desde una perspectiva cuantitativa**

Elías Sanz-Casado (ORCID 0000-0002-0188-7489 + Research Institute for Higher Education and Science (INAECU) / Depto Bibliotecnomía y Documentación de la Univesridad Carlos III de Madrid. Getafe, Madrid, España; Andrés Pandiella-Dominique (ORCID 0000-0002-6572-2317 + Research Institute for Higher Education and Science (INAECU), Getafe, Madrid, España); Daniela de Filippo (ORCID 0000-0001-9297-9970 + Research Institute for Higher Education and Science (INAECU), Getafe, Madrid, España)

María-Luisa Lascurain-Sánchez<sup>1</sup>, Elías Sanz-Casado<sup>2</sup>, Andrés Pandiella-Dominique<sup>3</sup>, Daniela de Filippo<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 0000-0001-9023-4967 Research Institute for Higher Education and Science (INAECU) / Depto Bibliotecnomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. Getafe, Madrid, España  
mlascura@bib.uc3m.es

<sup>2</sup> 0000-0002-0188-7489 Research Institute for Higher Education and Science (INAECU) / Depto Bibliotecnomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid. Getafe, Madrid, España  
elias@bib.uc3m.es

<sup>3</sup>0000-0002-6572-2317 Research Institute for Higher Education and Science (INAECU)  
apandiel@bib.uc3m.es

<sup>4</sup>0000-0001-9297-9970 Research Institute for Higher Education and Science (INAECU)  
dfilippo@bib.uc3m.es

El aumento en la mayoría de los países del mundo de la producción y consumo de energía implica grandes retos en relación con la búsqueda de soluciones al continuo agotamiento de los recursos naturales, al deterioro de las condiciones medioambientales y al cambio climático. Este interés creciente se ha plasmado, desde el punto de vista académico, en numerosos proyectos de investigación realizados al amparo de diferentes convocatorias de I+D y en publicaciones científicas. Aunque es evidente la relevancia de la investigación sobre Eficiencia Energética y su impacto social, es interesante plantearse algunos interrogantes: ¿Se han tenido en cuenta las necesidades de los ciudadanos al poner en marcha proyectos científicos? ¿Han repercutido estos desarrollos en las comunidades locales? Su respuesta puede ser abordada desde la perspectiva de ciencia ciudadana, definida como un elemento fundamental de la ciencia digital y la investigación e innovación responsables (RRI) que transforma el sistema científico.

En este contexto, el objetivo principal de este trabajo es analizar si la actividad científica relacionada con Eficiencia Energética ha incorporado alguna perspectiva relacionada con la Ciencia Ciudadana, tanto en la metodología como en el contenido. Para ello, se estudian las publicaciones científicas en bases de datos internacionales y los proyectos Europeos del Séptimo Programa Marco, aplicando una metodología cuantitativa.

Para la realización del estudio se han utilizado las siguientes fuentes de información: la base de datos bibliográfica SCOPUS, el repositorio público de proyectos de la Comisión Europea CORDIS y la plataforma Altmeter.com con información sobre menciones de las publicaciones científicas en redes sociales.

Se han recuperado 321 documentos entre 1980 y 2018, un 23% concentrado en los 12 últimos años y con un crecimiento medio acumulado del 10% en todo el periodo. Destaca la producción de Estados Unidos (22%), Reino Unido (18%) y China (12%). A partir de la co-ocurrencia de palabras clave se han detectado tres grandes clústers: “regulación y construcción de la eficiencia energética”; “aspectos socioculturales”; “sostenibilidad ecológica y medioambiental” (Figura 1)

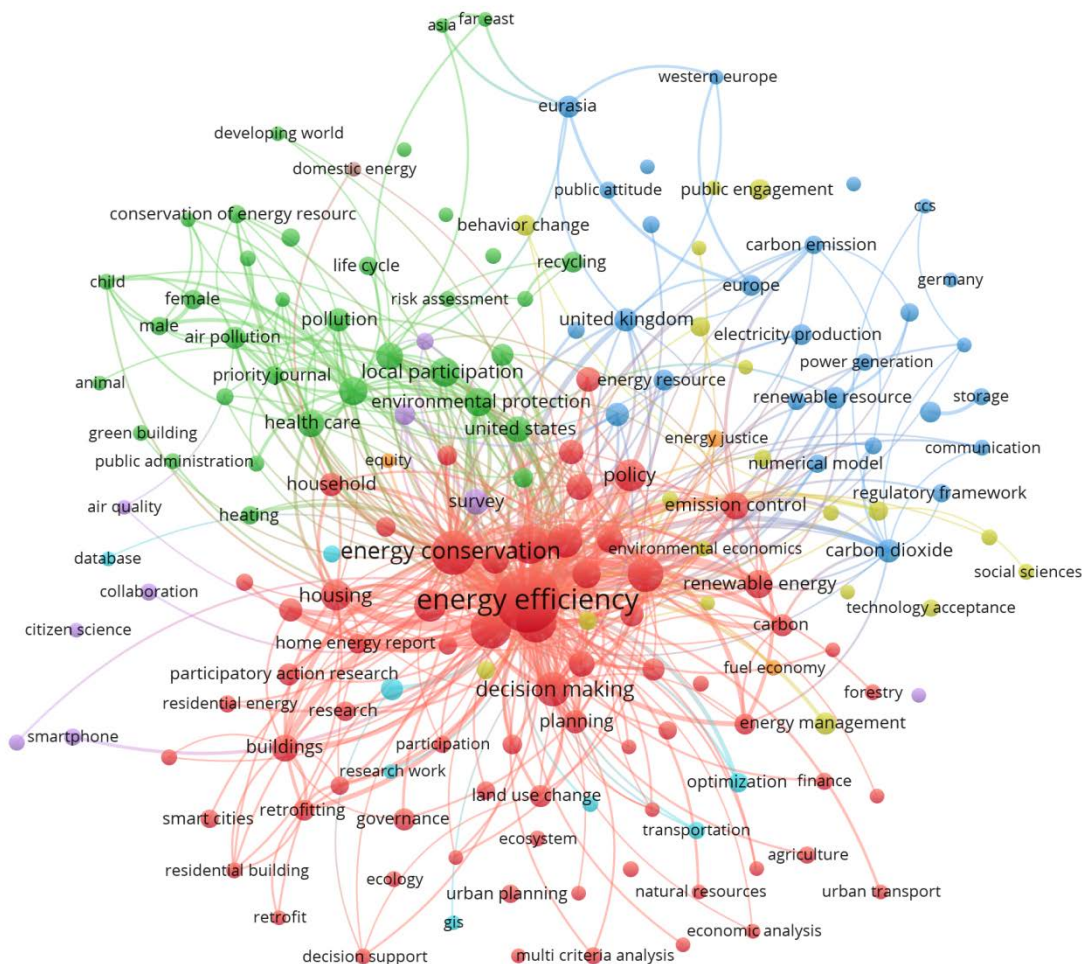


Figura 1: Clústers temáticos

El 86,29% (n=277) de los documentos recuperados en Scopus tiene asignado DOI y el 29,60% ha recibido menciones en redes sociales, siendo las más frecuentes los post y los tweets (tabla 1).

Tabla 1: Menciones en redes sociales

Nº de documentos	Red social	Nº de docs. con menciones
82 (100%)	Blogpost	754
71 (86,6%)	Twitter	523
18 (22%)	Foros	30
7 (8,5%)	Msm	18
2 (2,4%)	wikipedia	6

Sin dudas el sector de la Eficiencia Energética es clave por su impacto en diversos ámbitos de la sociedad. Por ello, su estudio es central para conocer si existe relación entre el interés demostrado por la comunidad académica y la repercusión en la sociedad. Para ello, el uso de metodologías basadas en estudios métricos de la información puede aportar puntos de vista valiosos para detectar focos de relevancia. La metodología desarrollada permitirá avanzar en dicha dirección y hacer luz sobre un tema poco explorado.

## **Agradecimientos**

Este trabajo ha sido realizado en el marco del Proyecto “Detección de nuevos frentes de investigación e innovación en Eficiencia Energética. Análisis de los flujos de conocimiento entre el ámbito científico, la industria y la sociedad” (REF: CSO2014-51916-C2-1-R) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad de España (MINECO).

Este proyecto recibió financiación del Programa de Investigación e Innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en el marco de la subvención 741657, para el proyecto titulado "SciShops.eu". El contenido de este artículo no refleja la opinión de la Unión Europea. La responsabilidad de la información y los puntos de vista expresados en el artículo recae enteramente en los autores.