



# Papeles de Energía

Nº21

Junio 2023

**La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje**

María Elena Escribano Alonso

**Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares vulnerables españoles y propuesta para implementar soluciones técnicas y regulatorias viables**

Roberto Barrella

**El emprendimiento social como conector de la red para atacar la pobreza energética**

María José Manjón Rodríguez, Amparo Merino de Diego e Iain Cairns

# Papeles de Energía

## EDITOR

Pedro Linares

## CONSEJO EDITORIAL

Claudio Aranzadi, Pablo Arocena, Laura Díaz Anadón,  
Gonzalo Escribano, M.<sup>a</sup> Paz Espinosa, Natalia Fabra,  
Dolores Furió, Tomás Gómez San Román,  
Xavier Labandeira, Juan Luis López Cardenete,  
Mariano Marzo, Carlos Ocaña, Ignacio Pérez Arriaga,  
Desiderio Romero, Gonzalo Sáenz de Miera, Antonio Soria.

**Papeles de Energía** no se solidariza necesariamente con las opiniones, juicios y previsiones expresadas por los autores de los artículos incluidos en la publicación, ni avala los datos que estos, bajo su responsabilidad, aportan.

Edita: **Funcas**  
Caballero de Gracia, 28. 28013 Madrid

Diseño y maquetación: **Funcas**

Impresión: **Cecabank**

ISSN: 2530-0148

ISSN: 2445-2726

Depósito Legal: M-7537-2016

© Funcas

Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, así como la edición de su contenido por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, electrónico o mecánico, especialmente imprenta, fotocopia, microfilm, *offset* o mimeógrafo, sin la previa autorización escrita del editor.

## PATRONATO

Isidro Fainé Casas (Presidente)  
José María Méndez Álvarez-Cedrón (Vicepresidente)  
Fernando Conlledo Lantero (Secretario)  
Antón Joseba Arriola Boneta  
Manuel Azuaga Moreno  
Carlos Egea Krauel  
Miguel Ángel Escotet Álvarez  
Amado Franco Lahoz  
Pedro Antonio Merino García  
Antonio Pulido Gutiérrez  
Victorio Valle Sánchez



# Índice

**3** **Introducción editorial: Una aproximación interdisciplinar a la pobreza energética**

**9** **La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje**

María Elena Escribano Alonso

**53** **Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares vulnerables españoles y propuesta para implementar soluciones técnicas y regulatorias viables**

Roberto Barrella

**91** **El emprendimiento social como conector de la red para atacar la pobreza energética**

María José Manjón Rodríguez, Amparo Merino de Diego e Iain Cairns



# INTRODUCCIÓN EDITORIAL

## Una aproximación interdisciplinar a la pobreza energética

La Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia Comillas, creada en 2017 con el apoyo de distintas empresas e instituciones, entre las que se encuentra Funcas, tiene como objetivo contribuir a la mitigación, e idealmente la erradicación, de la pobreza energética en España, a través de una investigación interdisciplinar centrada en la realidad, y sirviendo como punto de encuentro para facilitar el contacto entre las entidades y personas implicadas en la lucha contra la pobreza energética.

Una ilustración particular de esta aproximación interdisciplinar ha sido la realización de tres tesis doctorales, defendidas todas muy satisfactoriamente en 2022 y 2023, desde tres áreas disciplinares distintas: empresa, ingeniería, y sociología. En este número de *Papeles de Energía* queremos recoger este trabajo, presentando los resúmenes de las tres tesis doctorales.

En la primera de ellas, “La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje”, **Elena Escribano Alonso** analiza de forma sistémica el fenómeno de la pobreza energética con el objetivo de alterar las reglas del juego que definen las posiciones y roles de los actores sociales; en particular, asignando a las personas en situación de pobreza energética una posición central y activa. Escribano considera que la transición energética europea, con su foco en la participación de la ciudadanía, constituye una gran oportunidad para comenzar a desarrollar medidas de carácter estructural y abandonar la fijación por las medidas paliativas y de muy corto alcance. Para ello es preciso iniciar caminos nuevos de empoderamiento y participación que vean a las personas en situación de pobreza energética con otros ojos: que pongan el bienestar y dignidad de las personas como fin en sí mismo, y no como meros agentes de la transición.

A través de un enfoque metodológico basado en la investigación-acción-participación y el proceso de cruce de saberes y prácticas, la autora pretende

entender con exactitud lo que viven diariamente los que están en situación de pobreza energética, qué significado tiene para ellos, y cuáles son los obstáculos y desafíos que enfrentan. En las quince entrevistas semiestructuradas, lo que predomina son los relatos de infraconsumo, privación, y padecimiento de frío. También se confirma la estrecha relación entre vulnerabilidad social y vulnerabilidad energética. Y aparecen sentimientos de gratitud hacia los que les prestan apoyo, de humillación en sus relaciones con los servicios sociales, y de enfado con las compañías energéticas. También se observa cómo la experiencia de pobreza energética produce un impacto negativo sobre la aceptación, autonomía, o el crecimiento personal; además de sobre la integración social. Se revela también la estrecha relación entre vivienda y pobreza energética.

Si bien la práctica de cruce de saberes se vio limitada por la situación de distancia social vivida en los últimos años, también aportó una experiencia y resultados de gran interés. Todos los grupos participantes coincidieron en la necesidad de no separar la pobreza general de la pobreza energética; sobre las causas, se identificaron la renta e inequidad, así como la eficiencia energética de las viviendas; y todos afirmaron que la energía es un bien esencial y que constituye un derecho. Los grupos de discusión también se mostraron de acuerdo en admitir que existían deudas impagables, para las que habría que encontrar soluciones concretas y realistas; en que hace falta una política que incluya medidas estructurales y no sólo paliativas, o en el carácter insuficiente del bono social. Por otro lado, casi todos los actores incidieron en la necesidad de integrar a las personas en situación de pobreza energética en las negociaciones, en la búsqueda de soluciones, y en la investigación.

Finalmente, la tesis también impulsó un proyecto de formación para familias vulnerables, diseñado con la participación de un grupo de personas en situación de vulnerabilidad e impartido íntegramente por ellos. La experiencia de este proyecto muestra cómo las personas en situación de pobreza energética pueden convertirse en agentes claves para resolver el problema, en particular respecto a los procesos de identificación y formación de otras personas vulnerables.

La segunda tesis, “Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares vulnerables españoles y propuesta

para implementar soluciones técnicas y regulatorias viables”, realizada por **Roberto Barrella**, tiene como objetivo caracterizar la realidad energética de los hogares vulnerables en España, y revisar críticamente los indicadores de pobreza energética tradicionalmente utilizados, proponiendo otros alternativos.

Tras repasar los estudios más relevantes sobre el modelado de necesidades energéticas de los hogares, sobre las medidas de eficiencia energética de las viviendas, y sobre las políticas de pobreza energética implantadas en distintos países europeos, el autor identifica varias lagunas bibliográficas: la falta de consideración del clima, de las características estructurales de la vivienda, la composición del hogar, u otras variables demográficas, en la modelización del gasto doméstico en energía en España; la no consideración de la “cara oculta de la pobreza energética”, es decir, el gasto inferior al necesario; la viabilidad tecno-económica de las bombas de calor centralizadas en hogares vulnerables, como medida estructural contra la pobreza energética; o la medición de la eficacia del bono térmico u otro tipo de políticas estructurales contra la pobreza energética en España. A estas cuatro temáticas dedica Barrella su investigación.

Así, el autor construye un modelo para estimar el gasto energético (térmico y eléctrico) teórico de los hogares españoles en función de sus características, parametrizado en función de la zona climática, la temperatura del agua de red, el tamaño del hogar, la tipología de la vivienda, el tamaño de la misma, su índice de eficiencia energética, el tipo de suministro, y el precio de la energía. Este modelo se ha utilizado para evaluar gastos energéticos de hogares vulnerables en aplicaciones reales, y permite observar grandes diferencias entre regiones (de hasta tres veces en el caso térmico) o cómo distintos segmentos de población utilizan de distinta forma la electricidad.

Barrella también construye un nuevo indicador para la pobreza energética oculta, encontrando que un 25 % de los hogares en 2019 se encontraban en situación de pobreza energética oculta, con gran disparidad entre las regiones españolas y también entre los distintos tamaños de hogar o la tipología de la vivienda. Este porcentaje bajaría al 10 % si se consideraran parámetros ajustados a la estrategia de confort de los hogares. El autor estima también que para solucionar la brecha de pobreza energética serían necesarios 1.600 millones de euros, ocho veces más que el presupuesto destinado a los bonos sociales energéticos.

En cuanto a la viabilidad económica de las bombas de calor centralizadas, Barrella encuentra que sus costes por unidad de superficie calefactada son más competitivos que para las calderas individuales, pero mayores que los de las calderas de gas centralizadas.

Finalmente, la tesis evalúa la efectividad de las principales políticas desplegadas en España para luchar contra la pobreza energética, y se proponen alternativas como el reducir los impuestos para los vulnerables, o el ayudar mediante un cheque térmico configurado en función de las necesidades energéticas del hogar y de su grado de vulnerabilidad. Se concluye que las alternativas podrían mejorar sustancialmente la situación de los hogares vulnerables, y que la rehabilitación energética sería aún más efectiva para reducir la pobreza energética, a un coste inferior (aunque tendría que ser complementada con ayudas a corto plazo).

La tercera tesis, “El emprendimiento social como conector de la red para atacar la pobreza energética”, realizada por **María José Manjón Rodríguez**, estudia el papel que puede jugar la empresa social como institución integradora de múltiples lógicas, y como tal capaz de responder a las múltiples perspectivas que presenta la pobreza energética. Para ello analiza las narrativas de emprendedores sociales en el ámbito europeo relacionados con la pobreza energética, y los significados atribuidos a las experiencias vividas.

La investigación de Manjón pretende ir más allá de la aproximación positivista tradicional, para así poder superar el énfasis actual en los elementos más objetivables, y menos en las experiencias y percepciones del fenómeno. En este sentido, considera que los indicadores, por mucho que sean multidimensionales y sofisticados, no son suficientes para medir la pobreza energética, que además requiere un enfoque multiactor.

Según la autora, el fenómeno del emprendimiento social genera capacidades de intermediación que puede conectar a los actores, entender la vulnerabilidad energética, y permitir la integración en red. Este emprendimiento puede realizarse en las empresas sociales, pero también como intraemprendimiento dentro de las grandes corporaciones energéticas, que introduzca y difunda la innovación social en ellas. Así, propone la creación de un departamento fronterizo, un departamento de energía social que actúe de intermediario entre la corporación



y la vulnerabilidad, hibridando la lógica de beneficio económico con aspectos sociales y de acercamiento a las comunidades vulnerables.

Finalmente, Manjón nos recuerda que todos los problemas sociales son de naturaleza dialéctica, por lo que recomienda institucionalizar la red de pobreza energética en Europa con una mayor interacción entre todos los actores de la red, y con la coordinación (temporal) de los emprendedores sociales. El reconocimiento y cohesión de la red puede enriquecer el proceso de elaboración e implementación de políticas más apropiadas, que recojan toda la riqueza y complejidad del fenómeno.

Como siempre, recomiendo la lectura completa de los artículos de este número, y para los lectores más interesados en esta problemática, la lectura de las tesis doctorales desarrolladas, que están disponibles en el repositorio institucional de la Universidad Pontificia Comillas<sup>1</sup> o en la web de la Cátedra de Energía y Pobreza<sup>2</sup>.

---

1 <https://repositorio.comillas.edu>

2 <https://www.comillas.edu/catedra-de-energia-y-pobreza/eyp-documentos>



# La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje

María Elena Escribano Alonso\*

## Resumen

Entendiendo la pobreza energética como un problema estructural y relacional, y no solo personal, el artículo aborda la tarea de descubrir cuáles son esas causas y qué soluciones metodológicas propias del trabajo social podrían aplicarse a su atención, siempre bajo la premisa de situar a las personas afectadas en el centro de dichas soluciones, considerándoles como actores del cambio y no como objeto de él.

Palabras clave: pobreza energética, trabajo social, actores sociales.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo es un resumen de los principales resultados y conclusiones recogidos en la tesis doctoral que lleva por nombre: *Experiencia, saber y agencia de las personas en situación de pobreza energética. Una perspectiva desde el trabajo social*. En él realizamos un análisis sistémico del fenómeno de la pobreza energética que tiene como finalidad alterar las reglas del juego que definen las posiciones y roles de los actores sociales; buscando principalmente introducir en él a las personas en situación de pobreza energética y asignarles una posición central y activa que se aleje del papel pasivo que de forma tradicional se les ha asignado, quizá por entenderse que no puede ser de otra manera.

Tal empresa supone, en primer lugar, la necesidad de que todos los actores que nos sentimos concernidos por el terrible e intolerable problema de la pobreza energética y con su erradicación nos reencontremos con la necesidad de organizar

---

\* Universidad Pontificia Comillas (meescribano@comillas.edu).

una sociedad justamente no solo compartiendo la riqueza que genera, sino también organizando *de otra forma* nuestras relaciones.

En segundo lugar, supone la voluntad de todos los actores de apostar por un segundo reencuentro, esta vez con la creencia en la capacidad creativa que nos es inherente en cuanto seres humanos, así como con la capacidad de generar oportunidades para su despliegue. Es decir, la investigación parte de un análisis crítico del estado de la realidad de pobreza energética en nuestro país y de su investigación, de las necesidades y oportunidades de cambio que pueden realizarse en el diseño de las medidas políticas y forma de implementarse; pero sin duda, también parte de la convicción de que siempre es posible hacer las cosas de otra forma, y que esta forma puede ser completamente nueva, sin la necesidad de limitarse a que lo *nuevo* sea una mera modificación o mejora de patrones de comportamiento político que no cambian nada, porque no requieren para ello que ningún actor cambie ni su propia posición ni su propio rol.

En tercer lugar, la investigación realizada constituye una apuesta por recordar o revelar aquello específicamente humano que está presente en cada persona, y que, naturalmente, también puede encontrarse en las personas en situación de pobreza energética, aunque esté, indudablemente, más oculto porque ni su posición ni su rol en la sociedad permiten que afloren y se desarrollen. Estas capacidades humanas son la emocionalidad, la reflexividad, el diálogo y la acción.

Por último, y en cuarto lugar, aboga por la idoneidad del trabajo social para impulsar, mediante metodologías de intervención e investigación participativas, procesos integrales orientados a sostener el proceso completo de despliegue de capacidades (contención emocional, reflexión, diálogo y acción) y resistir la fortísima impronta que tienen todavía en la actualidad las que sin duda han de convertirse en *viejas formas de hacer*: el activismo (acción compulsiva) y el asistencialismo (objetivación de las personas).

En este artículo expondremos, tras una breve introducción de carácter teórico, los objetivos, metodología, y algunos de los principales resultados y conclusiones de la investigación realizada en el marco de la tesis doctoral anteriormente mencionada.

## 2. MARCO TEÓRICO

La pobreza energética es un problema social de máxima actualidad debido al contexto político y socioeconómico que estamos atravesando. Sin embargo, a pesar de su actualidad, los orígenes de su conceptualización, que no de su existencia, se remontan al año 1991 gracias a los trabajos de Brenda Boardman en Reino Unido (Boardman, 1991).

El Estado español la ha definido como “la situación en la se encuentra un hogar en el que no pueden ser satisfechas las necesidades básicas de suministros de energía, como consecuencia de un nivel de ingresos insuficiente y que, en su caso, puede verse agravada por disponer de una vivienda ineficiente de energía” (MITECO, 2019, p.6). Junto con este concepto en nuestro país se reguló, siguiendo las directrices marcadas por la Unión Europea (UE), la figura del consumidor vulnerable, el cual es concebido como “el consumidor de energía eléctrica o de usos térmicos que se encuentra en situación de pobreza energética, pudiendo ser beneficiario de las medidas de apoyo establecidas por las administraciones” (MITECO, 2019, p.6).

La gravedad del problema no es pequeña, tal y como indican las cifras actualizadas de pobreza energética, tanto en España como en Europa. Ellas revelan que en 2020 un 6,5 % de la población tuvo algún retraso en el pago de sus facturas energéticas y que, en 2021, un 6,9 % de la población no pudo mantener su hogar a una temperatura adecuada (Eurostat, 2022). En este sentido, uno de los últimos datos globales de pobreza energética (que reúne bajo su paraguas las múltiples expresiones de pobreza energética recogida por la batería de indicadores oficiales disponibles) indican que unos 50 millones de europeos estarían sufriendo algún tipo de pobreza energética: incapacidad para calentar el hogar, retrasos en las facturas, gastos energéticos desproporcionados superiores o inferiores al gasto de referencia nacional (Bouzarovski y Thomson, 2018). Por su parte, España también presenta cifras de pobreza energética elevadas; así, en 2021, Romero *et al.* (2022) señalan que un 15,2 % de la población realizó gastos superiores a dos veces la media nacional de gasto energético, un 10,1 % tuvo un gasto inferior a la mitad del gasto considerado como umbral de referencia, un 9,5 % tuvo retrasos en el pago de facturas y un 14,3 % no consiguió mantener su hogar a una temperatura adecuada. Por otro lado, las cifras de pobreza energética oculta

y oculta severa proporcionadas por el indicador HEP (*Hidden Energy Poverty*), desarrollado por la Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia Comillas, arrojan los escalofriantes datos de 31,2 % de hogares bajo la primera condición y un 10,3 % bajo la segunda.

En los últimos años, este problema social ha originado una política energética bajo la cual se han desarrollado medidas, paliativas y estructurales, que han intentado reducir esas cifras. Toda esa política se encuentra recogida en la Estrategia Nacional de Lucha contra la Pobreza Energética (MITECO, 2019), aunque en la actualidad tiene un grado de desarrollo muy reducido, siendo las más desarrolladas las de corto plazo: bono social térmico y bono social eléctrico. Numerosos estudios han sido dedicados al análisis de su impacto, mostrando un panorama poco alentador (Tirado Herrero, 2018 y 2019; Barrella *et al.*, 2021; CC. OO, 2022), revelando que tanto la cuantía de las ayudas y presupuestos asignados como los procesos administrativos que requiere su implementación dificultan su eficacia y suponen un claro obstáculo para que los destinatarios de estas ayudas puedan beneficiarse de ellas y reducir las cifras de pobreza energética. Además, tales medidas están desvirtuando el papel y misión, tanto de los servicios sociales como de los trabajadores sociales (Escribano y Cabrera, 2019). Y ello, a pesar de la contención del problema que las sucesivas reformas que están siendo aplicadas desde el inicio de la pandemia hasta el momento actual de crisis energética por la guerra de Ucrania o las medidas utilizadas para reducir la parte fija de la factura (RDL 8/2020; RDL 11/2020; RDL 30/2020; RDL 23/2021; RDL 29/2021; RDL 6/2022; RDL 11/2022; RDL 18/2022).

Por otro lado, no es posible desligar el problema doméstico de la pobreza energética de otros problemas estructurales como el cambio climático, la crisis energética derivada de la guerra de Ucrania, la liberalización del mercado energético europeo, y en definitiva de la transición energética. En otro orden de problemáticas, además, es imposible ignorar la situación del parque residencial de cada país, así como la eficiencia de sus edificios (Coulon y Hernández, 2013; Pye *et al.*, 2015; Bouzarovski, 2018; Comisión Europea 2009, 2016, 2020, 2021a, 2021b y 2022; Directiva [UE] 2012/27; Directiva [UE]2018/2001). La transición energética, sin embargo, al fundamentarse en la política energética europea y sus dos principios fundamentales (la eficiencia primero y la participación de la ciudadanía como

pilar del modelo energético emergente) también constituye una oportunidad de enorme importancia para comenzar a desarrollar medidas de carácter estructural e ir abandonando progresivamente la actual fijación por las medidas paliativas y su muy corto alcance. En este sentido, la necesidad de involucrar a los consumidores de energía es imposible de realizar si no se inician caminos nuevos que vean a las personas en situación de pobreza energética con otros ojos; caminos de empoderamiento y participación que les permitan adquirir la formación y capacidades necesarias para asumir el nuevo rol que se les está asignando; caminos que lo hagan poniendo en su horizonte el bienestar y dignidad de las personas como fin en sí mismo, y no como meros agentes de la transición energética.

Por nuestra parte, no podemos terminar sin reafirmarnos en nuestra postura, la cual es afín a un enfoque del fenómeno basado en la justicia social o en adherirnos a aquellas posturas que reconocen que las estructuras e instituciones sociales no siempre devienen en beneficiosas para las personas, sino que muchas veces les provocan sufrimiento (Madrid, 2010) o las reducen a la categoría de daños colaterales (Bauman, 2011). En este sentido nos mostramos fieles discípulos de aquellas que parten de visiones antropológicas que reconocen la humanidad de todas las personas y advierten del peligro de que esta zozobre en manos de unas estructuras sociales que pueden llegar a comprometer, hasta unos límites muchas veces insospechados, un desarrollo verdaderamente humano (Weil, 2019); seguidores de quienes reclaman mayores esferas de reconocimiento para cada ciudadano (Honneth, 2009); adeptos de aquellas que ubican como necesidad básica el ser libres de toda necesidad (Arendt, 2018); y admiradores y deudores de los que recuerdan que es de capital importancia que los seres humanos encontremos una nueva forma de relacionarnos y luchan por la irrupción en la historia social de los oprimidos como agentes “capaces de” y con “derecho a” construir un mundo mejor, como J. Wresinski, P. Freire, J. Vanier, o el Abbé Pierre, entre muchos otros, muchísimos otros, completamente anónimos cuyos actos nos inspiran (Freire, 2012; Rousseau, 2019; Tardieu y Tonglet, 2020).

Para ello, nos ubicamos dentro de una práctica profesional del trabajo social que reclama la necesidad de articular la ética de la justicia con la del cuidado en todas sus investigaciones y/o intervenciones, con el fin de visibilizar las deficiencias estructurales y singularizar a las personas; las cuales, por muy empobrecidas que

estén, son mucho más que un número, y como tal deben ser tratadas en el marco específico de sus circunstancias particulares.

De este modo, profundizar en el conocimiento de su experiencia (es decir, incorporar la dimensión subjetiva de la misma), diseñar investigaciones verdaderamente capaces de incorporarlos como expertos de la experiencia e impulsar nuevos proyectos en los que ellos puedan participar (incluso desde el liderazgo, y en el seno de las instituciones sociales y en colaboración con otros actores), para nosotros se convierten en tres actos de justicia integral que exceden al mero reclamo de una justicia de carácter solamente distributivo (exigencia a la cual, lógicamente, también nos adherimos).

### 3. OBJETIVOS Y ENFOQUE METODOLÓGICO

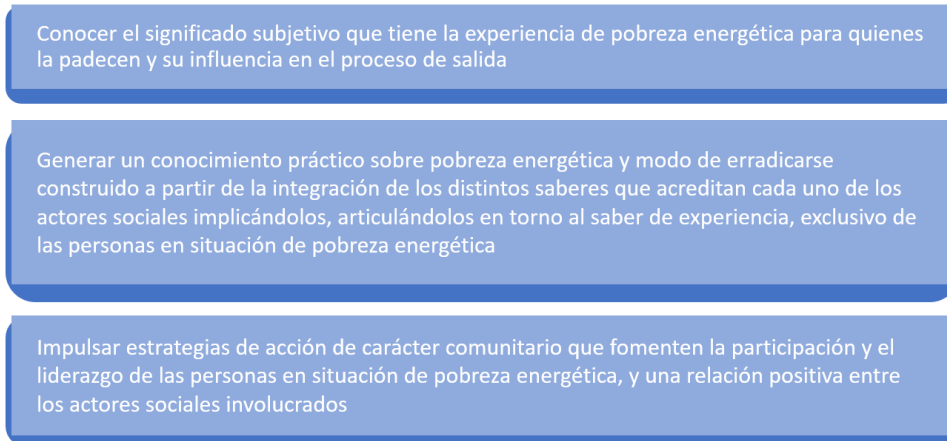
Por ello, el trabajo que presentamos, realizado en el marco de investigación de la Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia Comillas tiene el triple objetivo de: 1) visibilizar la experiencia de pobreza energética para ahondar en su dimensión subjetiva y entender qué es exactamente lo que viven diariamente quienes están en situación de pobreza energética, qué significado tiene esa situación para ellos, y cuáles son los obstáculos y desafíos que enfrentan cada día; 2) elevar al rango de sabiduría las conclusiones y aprendizajes nacidos de la experiencia e igualar este saber con los derivados de las acciones de investigar (saber teórico producido en la universidad) o del actuar profesional (saber técnico o de acción propio de quienes atienden los casos, ya desde los servicios sociales públicos y/o privados, ya desde los departamentos de atención al cliente de las empresas energéticas); 3) evidenciar la capacidad de acción de las personas en situación de pobreza energética partiendo de la premisa básica de su competencia para participar en acciones colectivas. Los enunciados originales de estos objetivos son los recogidos en la figura 1.

La investigación realizada es de carácter cualitativo y salvo el primer objetivo (que emplea únicamente la técnica de la entrevista) tiene un enfoque metodológico esencialmente participativo, utilizando la investigación-acción-participación y el proceso de cruce de saberes y prácticas.



Figura 1

## Objetivos de investigación



Fuente: Elaboración propia.

La investigación-acción-participación es una técnica de investigación que cuenta con un amplio recorrido y reconocimiento en las ciencias sociales debido a su potencialidad para transformar la realidad y no solo para conocerla; por ello, este modo de investigación es idóneo para nuestros objetivos toda vez que, además, pone su acento en la necesidad de que en la investigación tomen parte activa las personas afectadas por los problemas sociales que se están estudiando (Ander-Egg, 2003). En esta modalidad de investigación quienes padecen los problemas sostienen una relación investigadora sujeto-sujeto muy alejada de la habitual forma de investigar en la que el investigador y la persona afectada (investigado), sostienen una relación sujeto-objeto (Ander-Egg, 2003). Tales formas de relación, que la sociología y las ciencias sociales deben modificar, tienen su razón de ser en una suerte de arrogancia monoteísta a la que es conducido el investigador social en su celo por ubicar obsesivamente a las ciencias sociales en el marco de las ciencias positivas, aunque para ello olvide que la naturaleza de los objetos que ambas estudian son cualitativamente muy distintos, y esté renunciando, por lo tanto, al diálogo con sus objetos de estudio, como hacen los científicos con los protones (Bauman, 2011). Nuestra investigación se basa, precisamente en lo contrario, eligiendo el diálogo y la participación como herramientas básicas de investigación. Ambas requieren de un encuentro entre los actores que no por

necesario deja de ser retador para quienes se animan a protagonizarlo. El diálogo, además, se convierte en la garantía de autenticidad de cualquier revolución que quiera denominarse auténtica, y por lo tanto en un acto creativo y en una exigencia (Freire, 2012).

Por su parte, el Cruce de Saberes y Prácticas más que una metodología es un ejercicio de búsqueda y desarrollo de las condiciones necesarias para que las personas en situación de pobreza puedan erigirse en protagonistas de cambio social (García y Caravantes, 2018). Este procedimiento hunde sus raíces en el pensamiento de J. Wresinski, fundador del movimiento internacional *ATD-Quart Monde* y bajo el cual se han realizado ya numerosas investigaciones en las que participan siempre como investigadores personas en extrema pobreza (Stewart, 2000; Brand y Monje, 2013; Hudon *et al.*, 2016; Carrel *et al.*, 2017; Degerickx, 2017; Gupta y Blumhardt, 2018; ATD-Cuarto Mundo, 2019). J. Wresinski, fundador del citado movimiento, rescató la validez del saber que nace de la experiencia de pobreza, y abogó por la necesidad de que estas personas entraran en diálogo con otros agentes portadores de saber, como los académicos o los técnicos que los acompañan, entendiendo, además, que las personas empobrecidas a menudo están comprometidas, o pueden llegar a estarlo, con el bien común (VV. AA., 2013). Por último, es necesario que no se prescindiera de ellos a la hora de escribir la historia de la pobreza o la historia de su erradicación. En este sentido: “Una de las dificultades de las personas en situación de pobreza es que su voz no se oye, su punto de vista y su opinión no es reconocida. Existen muchos estudios sobre pobreza, pero ellos son a menudo investigados, pero no son parte de la investigación [...]. Los estudios de pobreza sin la plena participación de las personas en situación de pobreza nunca serán exitosos. Nunca podrán ir a la profundidad de lo que está pasando. Solo cuando los investigadores y las personas en situación de pobreza energética sean tomados como contribuciones iguales se podrán diseñar verdaderas soluciones para superar la pobreza” (Tardieu y Tonglet, 2020, p.135).

#### 4. LA EXPERIENCIA DE POBREZA ENERGÉTICA

Epistemológicamente nos aproximamos a este primer objetivo desde la fenomenología y la sociología comprensiva centrándonos en la interpretación que el sujeto realiza sobre la realidad en la que vive (Schutz, 1962). Ello se vuelve

necesario si lo que queremos es encontrar el principio subyacente que explica las actitudes, decisiones y acciones de las personas en situación de pobreza energética. Comprender el universo simbólico que rodea a la experiencia de pobreza energética se convierte en el paso previo para incorporarlo al diseño de medidas políticas e intervenciones sociales que resulten más ajustadas a la realidad del beneficiario que a las necesidades institucionales, y, por lo tanto, sean más eficaces. Para ello partimos de la afirmación de que la realidad que comparten todos los actores, considerando como tales también a las personas afectadas de esta problemática, está socialmente construida a partir de las sucesivas interpretaciones que cada uno de ellos realiza tras sus interacciones (Schutz, 1962). Sin embargo, las perspectivas que emergen en los distintos grupos de actores tras cada interacción no siempre integran la motivación que tienen para sus actos las personas afectadas, pues dicha motivación no es siempre evidente, sino que se muestra oculta por los hechos (Schutz, 1962). Tal invisibilidad ocasiona que los demás actores construyan esquemas típicos para rellenar sus lagunas de conocimiento, los cuales muchas veces son erróneos y no hacen más que obstaculizar la fluidez de las relaciones, toda vez que muchas veces son tipificaciones que se basan en suposiciones y generalizaciones. Así, siguiendo a Schutz podemos entender cómo vamos construyendo la realidad compartida y actuamos en ella (1962, pp. 80-81):

“Pero el mundo de la vida cotidiana también es, desde el principio, un mundo social cultural dentro del cual me relaciono en múltiples formas de interacción, con semejantes a quien conozco en grados diversos de intimidad y anonimia. En cierta medida –suficiente para fines prácticos– comprendo su conducta, si comprendo los motivos, objetivos, elecciones y planes que se originan en sus circunstancias biográficamente determinadas. Sin embargo, solo en situaciones particulares– y aún entonces de modo fragmentario– puedo experimentar los motivos, objetivos, etc. de los Otros; en síntesis, los significados subjetivos que ellos atribuyen a sus acciones en su unicidad. Puedo en cambio experimentarlos en su tipicidad. Para ello construyo esquemas típicos de los motivos y fines de los actores e incluso de sus actitudes y personalidades, de las cuales su conducta actual no es sino un ejemplo o un caso. Estos esquemas tipificados de las conductas de los Otros pasan a ser a su vez motivos para mis propias acciones, lo cual conduce al fenómeno de la autotipificación.”

De esta forma, lo que pretendemos al elegir la experiencia subjetiva de la pobreza energética como objeto de estudio es deconstruir reflexivamente los condicionamientos negativos que están presentes en el diseño de las medidas

políticas y que puedan tener su origen en interpretaciones sesgadas del fenómeno de la pobreza energética dificultando su correcta atención.

Para ello se realizaron quince entrevistas semiestructuradas a partir de las cuales se ha estudiado la emocionalidad asociada con la experiencia, el proceso de afrontamiento seguido por las personas entrevistadas, el impacto de la pobreza energética sobre el bienestar psicológico y social de la persona, y las principales representaciones sociales que median las interacciones. Los datos obtenidos fueron analizados cualitativamente mediante el software N- Vivo aplicando un análisis de contenido y empleando un método mixto de codificación (deductivo, utilizando categorías predefinidas, e inductivo, a partir de las categorías emergentes de los propios datos).

Lo primero que se observa en la muestra es la presencia de la multiplicidad de expresiones de pobreza energética que ya se conocen a partir de los estudios teóricos. En este sentido vemos que casi todas las personas comentan consumir por debajo de sus necesidades, consumir poco, privarse de otros bienes para poder consumir, tener retrasos y facturas pendientes de pago, y por supuesto, no tener la temperatura adecuada en casa. No obstante, lo que predomina en la muestra son los relatos de infraconsumo, privación y padecimiento de temperaturas extremas en el hogar, principalmente, frío. Los casos de deuda que hemos encontrado son más escasos debido a la presión que ejerce sobre su comportamiento como consumidores la acumulación de deuda y su consecuencia fundamental: el corte de suministro. Algunos de los testimonios son realmente perturbadores por la crudeza de los hechos que narran: “Ahora mismo tengo el ingreso de 204 euros [del RMI], con lo cual, si yo tengo que pagar el recibo del piso, que son 333, ya olvídate de pagar. Lo voy pagando como puedo. Limpiando cocinas por 5 euros la hora porque lo hago con este brazo [señala el brazo sano], pelando cable... los cables de la luz que tiene unos cables que parece cobre, eso lo pelas, lo llevas a la chatarrería y más o menos, por kilo, por peso te dan, toma... 10 euros... depende a como esté el cobre [...] porque tienes trabajo, tienes dinero; tienes dinero, puedes pagar tus facturas a final de mes, puedes vivir algo más tranquila, no tranquila del todo, pero mucho más tranquila. Sin embargo, así no, así tienes que estar todo el día mirando cómo vas a pagar esto, tienes que comer, tienes que asearte, tienes un adolescente que tiene sus necesidades también. Tienes que ir al hospital. Tienes que sacarte el bono.

Tu hijo también necesita el bono para ir al instituto” [1E15]. En este sentido, el denominador común de la mayoría de los casos es sentir presión por la inminencia de la factura, viéndose abocados, bien a la privación, (“Me decía, «ay, Mariana<sup>1</sup>, Dios mío, me han salido unas facturas tremendas». Y le decía: «claro, a lo mejor porque estamos nosotros también» Entonces decía que le salía como 120, como 100 euros de la luz, del gas, del agua... Y entonces yo decía: ¡Madre mía!, cuando yo tenga piso, ¿me saldrá igual? O si yo ahorro, ¿no me saldrá? [...] [1E13]), bien a la deuda, (“De otro mes me ha salido de ciento y pico, casi de 200 euros. De 189, yo lo calculo ya 200 euros. Madre mía, casi me desmayo. Ni la plancha la uso, por no gastar, cuando plancho mi uniforme sí, o el de la niña, pero... una vez a la semana [...]No, este mes no he puesto (se ríe) porque desde que me ha salido esto ya. Ayer si teníamos frío, ayer le prendí una horita porque estaban congelados. Y mamá me hace frío... y le digo vale, pues voy a prender ` [1E7]) ... o bien al remordimiento (“Trato de controlarme para no hacerme más gastos... o sea, no me puedo permitir de hacerlo... o a lo mejor lo hago, pero ya estás luego con arrepentimiento... uy que me va a venir más. Porque hacerle un bizcocho a la niña o hacerle cualquier cosita ya me viene ese repelús de... ahora tengo que pagar más, no me queda de otra, o sea trato de... de asumirlo porque no me queda de otra porque a veces le quiero hacer algo a los niños... “mami hazme esto, mami quiero esto” y como todo es eléctrico, la licuadora es eléctrico, el horno eléctrico, pues no me queda de otra” [1E5]).

En segundo lugar, nuestro análisis confirma la estrecha interrelación existente entre la vulnerabilidad social y la vulnerabilidad energética, habiendo surgido un amplio elenco de estresores concomitantes de naturaleza múltiple que se encuentran en la base de la experiencia de pobreza energética y que dificultan notablemente el proceso de salida. En este sentido, jornadas laborales extensas e incluso atípicas, sobrecualificación laboral (sobre todo en el caso de inmigrantes), pluriempleo, economía informal, desahucios, disminución brusca de ingresos, dificultades de conciliación familiar, deterioro en los vínculos de pareja, dependencia de los servicios sociales, situaciones de exclusión residencial, hacinamiento o incapacidad de afrontar el pago de los alquileres, problemas de salud psicológica o problemas administrativos-legales (como el silencio administrativo, la demora de respuestas

---

1 Todos los nombres propios que aparecen en el artículo son ficticios.

o la falta de información legal para poder conocer sus derechos y reclamarlos) son algunas situaciones que han sido una constante en todas las entrevistas.

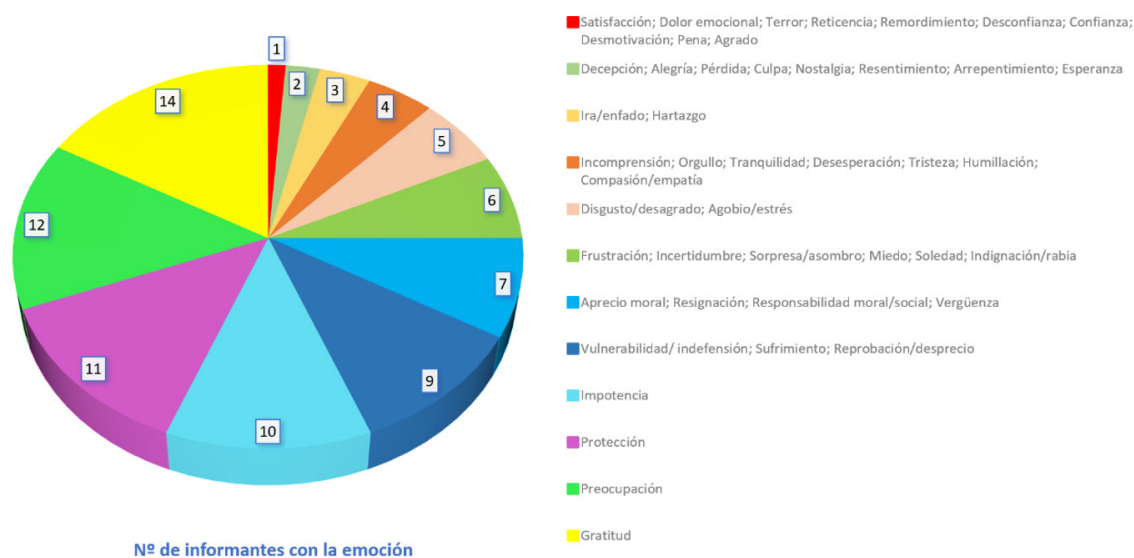
Todas estas problemáticas asociadas generan la aparición de un conjunto de emociones y sentimientos igualmente plural. El siguiente extracto da cuenta de la ansiedad que producen este tipo de situaciones de las que la vulnerabilidad y pobreza energética son solo una parte, así como refleja, también, el carácter estructural del problema: “Cuando llegamos a Madrid [desde Toledo] lo pasamos muy mal. Ya no teníamos ni trabajo, ni cobrábamos, ni nada y ya vino el casero y me dijo que ya no podéis estar en la casa. Cuando no tienes trabajo, no tienes piso y siempre estás ahí comiendo el coco no avanzas...Claro, estás ahí y siempre estás pensando “a lo mejor me echan mañana o la semana que viene” Siempre estás pensando... Pero era la única manera. No es que... ¿dónde vas a ir? Con dos niños no puedes estar en la calle. A mí no me gusta hacer eso [ocupar] pero... si no hay otra manera...Si cobras mucho, cobras mil. Estás pagando un piso por lo menos barato, barato... 700, por aquí. La comunidad, más la luz y el agua y ya estás en 900 ¿Y qué has conseguido?” [1E11].

La figura 2 recoge la variedad de emociones y sentimientos registrados en las entrevistas, así como el número de personas que las han experimentado. Como puede verse en ella, las emociones más frecuentemente experimentadas son gratitud, preocupación, protección, impotencia, vulnerabilidad/indefensión, sufrimiento, reprobación/desprecio y vergüenza. Sin embargo, en un análisis de carácter cualitativo como el nuestro, no es tan importante significar la frecuencia (que por otro lado es equívoca pues no se les pregunta directamente por esas emociones, sino que emergen de los relatos) como la cualidad de los datos, de ahí que resulte más interesante analizar conjuntamente tales emociones con los hechos y las personas asociadas a sus experiencias. Al hacerlo así podemos ver que, por ejemplo, las emociones de admiración como la gratitud están dirigidas fundamentalmente al trato recibido y al apoyo moral encontrado por los trabajadores del tercer sector, y en menor medida con los servicios sociales públicos o las compañías energéticas; también hacia los caseros que se muestran comprensivos con los pagos del alquiler o la facilidades encontradas en el banco para pagar las facturas en los casos de deudas hipotecarias y desahucios, pues como narra a continuación este informante el problema no es solo tener una

deuda que no puede pagarse, sino todos los obstáculos que supone tenerla: “Lo bueno es que el banco, la directora del banco me conoce y la factura me dice: [nombre], dinero efectivo no te puedo dar porque yo lo tengo que meter aquí y me sale en riesgo. Y dice “pero tú no te preocupes, -dice- que todas las facturas que te entren o si tú tienes que hacer una transferencia de la casa, tú me lo dices a mí, yo te lo pongo y lo haces tú por internet”. O sea, me paga la factura del trastero. Que tengo un trastero alquilado todos los meses. Me paga la factura de las dos líneas de teléfono y me paga la casa. Por eso tengo - 357 euros. Eso son los gastos que tengo fijos todos los meses. O sea que con eso. Y gracias a eso, a que la directora me conoce y me puede dejar el descubierto, pues lo puedo ir haciendo” [1E3].

Figura 2

### Sentimientos y emociones



Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, emociones como la humillación aparecen asociadas de manera íntegra con experiencias ocurridas en los servicios sociales públicos y están relacionadas con hechos como ser considerados okupas sin serlo, no comprender la información dada por el trabajador social, las dudas acerca de la veracidad de sus experiencias o la recriminación por el hecho de ir a pedir ayuda habiendo otras personas en peores circunstancias: “No me gusta pedir ayuda porque volvemos a



lo mismo, nunca me han facilitado las cosas, tampoco me gusta suplicar o decir que me ayuden, lo paso mal. Para mi... me da vergüenza... en mi caso he llegado a suplicar ayudas ¿eh? Por favor, que me ayuden, que no podía más [...] ¿de qué me sirve? De nada. Entonces ¿Qué te hace pensar? ¿y que te hacen? ¿decir que te tienes que buscarte tú la vida? [...] Entonces te vuelvo a decir, una vez vale, dos, tres, pero ya no voy.... Déjalo de verdad. Y encima que me hables con desprecio, no te pongas ni por un momento en mi lugar y pienses cómo están esas personas, sino que me hables de que tienes que hacer tus ocho horas y punto. Y encima, que tengas que escuchar esas cosas... me hunde más [...] me dijeron que encima tengo que dar gracias de que tengo un techo del IVIMA que hay gente que peor. Entonces con lo cual dices ya no vuelvo a ir. Te prometo que en Servicios Sociales la última vez que dejé de ir por eso ya. Que fue más que maltrato también porque hablas con gente que no se pone en tu pellejo, que habla con la cosa de estoy haciendo mi trabajo y punto. Y hay gente peor que tú. No te puedes quejar porque hay gente que está en la calle y tú tienes un techo que lo puedas pagar o no, eso no le preocupa, te lo prometo” [1E15].

Por otro lado, las deudas y la interrupción de los suministros generan emociones de ira y enfado dirigidas principalmente contra las compañías energéticas: “La última vez que hablé con ellos... ¡Salí discutiendo con ellos! Porque es increíble... claro, me decían que sí. Que no había ningún problema [en fraccionar la deuda]. Que sí, que pagara, pero que tenía que hacer un primer pago de 300 y pico euros. Yo dije que yo no podía. Digo yo te puedo pagar todos los meses... Vamos a poner una cantidad ¿Vale? Pero me dijeron que para poder acceder a los pagos de plazo ¿vale? entrar en plazos, yo tenía que acceder a hacer un primer pago de trescientos ochenta y cuatro. Y luego me ponían todos los meses un pago de doscientos y pico euros para quitarlo en ná, en seis meses yo le dije “yo no puedo hacerlo así” y digo “yo no me niego a pagártelo”. Y me dice “que sepa usted que esta conversación está grabada “[...] Yo no puedo pagar 200. O sea, yo no me niego a pagar, en ningún momento me estoy negando a pagar. Pero darme unas pequeñas facilidades. No me diga que todos los meses tengo que pagar 200 euros porque no puedo, porque lo primero es mi hija. Comer mi hija- O sea que es eso... [...] Me volvieron a llamar, me dijeron lo mismo y digo “que no, que no, y yo ya le he dicho a su compañera que yo puedo hacer una facilidad ascendiendo, ascendiendo como mucho 100 euros, tirándole a lo máximo”. “No, porque es



que no.... “, “no, no puedo”. “Pues que sepa usted que no va a poder contratar luz y agua con [nombre de la compañía], nunca en ningún piso que se vaya de alquiler ni nada”. Digo “pues vale, pues bueno, pues si no puedo contratarlo, pues habrá más compañías” [IE3].

Con respecto al impacto de la experiencia sobre el bienestar psicológico individual y social, y para analizarlos, hemos utilizado las categorías propuestas por Ryff (1989) y Keyes (1998) así como las adaptaciones realizadas por Blanco *et al.* (2007).

Por ejemplo, comenzando por el bienestar psicológico, los datos indican que la experiencia de pobreza energética produce un impacto negativo sobre la autoaceptación, la autonomía, la posibilidad de mantener relaciones positivas con los demás, el dominio del entorno, la presencia de un propósito vital y el crecimiento personal, factores todos ellos que amortiguan la aparición de un malestar psicológico. Las dimensiones más afectadas han sido: 1) el dominio del entorno (siendo frecuentes los relatos en los que se aprecia que tienen dificultades para gestionar los asuntos cotidianos, se sienten incapaces de cambiar o modificar los contextos circundantes, no son conscientes de las oportunidades del entorno o carecen de sensación de control sobre el mundo externo) y 2) la posibilidad de experimentar un crecimiento vital (manifestado en la sensación de estancamiento personal, carecer de sentido de mejora o expansión con el tiempo, o sentirse aburrido o desinteresado con la vida). Sin embargo, esta misma dimensión también ha arrojado evidencias positivas, incluso en personas que manifiestan déficit en este mismo área, siendo capaces de apreciar mejora en su persona y en su comportamiento a lo largo del tiempo, estar cambiando en formas que reflejan más autoconocimiento y eficacia, o estar abierto a nuevas experiencias; todos estos casos son referidos por personas que han recibido un acompañamiento prolongado en el tiempo por parte de los servicios sociales de carácter privado en su mayoría, y en aquellas personas que se encontraron en situaciones realmente complicadas: “y de los palos que te da la vida, dicen que se aprende. Y yo creo que he aprendido a que mi manera de ver la vida era la correcta ¿sabes? Porque en realidad yo no me he cambiado el chip. Lo que he cambiado es mi forma de vida. Y yo con ella. Bueno, total que hay que estar toreando la vida, hija. Darle uno... un pase por aquí y otro pase por allá” [1E1]. Como resultado especialmente

curioso se encuentra el hecho del poco impacto que tiene la experiencia de pobreza energética sobre el propósito vital, fundamentalmente por la presencia de los menores que actúan como estímulo para no tirar la toalla y seguir luchando. En este sentido, la presencia de creencias religiosas también se destaca como factor protector, aunque muchas veces también conduzca a la resignación.

En cuanto al bienestar social, se observa que las dimensiones más afectadas son la integración social observándose en muchos entrevistados la carencia de un sentido de pertenencia social que mejore la calidad de vida, de un sentirse acogidos por la sociedad encontrando en esta un cierto grado de protección o apoyo o la imposibilidad de cultivar lazos sociales. Entre los hechos que provocan ese malestar se han encontrado: no ser ayudados por los servicios sociales, la ausencia de apoyo moral, el sentimiento de no tener derechos, el temor a ser engañado, no ser ayudado por no estar en una situación realmente crítica, la insuficiencia de las ayudas recibidas o recibir recursos no adecuados a las propias circunstancias: “Entonces, cuando terminó mi trabajo, ya no tenía donde ir, ni para comer, porque tenía lo que me habían pagado el último mes ¿no? Entonces me he ido al ayuntamiento, a los servicios sociales que me correspondían y hablé con la chica que me atendió. Le conté mi situación y lo último que me dijo ella fue que no era urgente lo mío. Salí llorando... pero gracias a [ONG] aquí estoy. Ahí sí que me entendieron. Ni siquiera entendieron mi situación, para saber si era verdad o no. Solo me dijo que lo mío no era urgente. [...] Hay todo tipo de personas. Y cuando te encuentras con una persona que te atiende con mucho cariño, con amabilidad, claro, se siente uno bien, aunque no... aunque no consiga lo que está pidiendo, pero sale de ahí contento. Aunque no consigas lo que estás buscando estás bien pagado. Pero bueno es lo que hay” [1E12].

Por otro lado, para las dimensiones *coherencia social* y *la contribución social* no ha sido encontrada ninguna evidencia positiva sino tan solo negativa; es decir, en las entrevistas no se encontraron alusiones relacionadas con el sentimiento de utilidad a la sociedad, sino lo contrario, con la creencia de ser una carga: “Yo de todas formas he pensado en solicitar justicia gratuita. Porque como eso ya lo tengo... Porque entre, entre los... los desahucios y el divorcio...pues ya me conoce, ¿sabes? Que yo le salgo cara al Estado. Pues claro. Pero por lo menos que me asesore, ¿eh? Y que me diga claro, cuáles son mis derechos” [1E1]. Para otros este tipo de

malestar se manifiesta como una resistencia a pedir, sobre todo en los casos de quienes han salido siempre adelante con su trabajo: “Cuando estás así, porque yo por lo menos era...No era orgullo, ¿eh? la verdad. Pero no lo llevaba bien. Yo creo que yo podría estar pasando necesidad, pero el pedir se me hacía difícil. No por nada, era porque es que no tenía, no era ese mi plan, no era ese mi sueño, no era ese mi deseo. ¡Mi deseo era trabajar! [...] Pedir ayuda es muy duro. Y yo lo llevo... yo siempre se lo he dicho a la trabajadora social, “yo no lo llevo bien” Incluso un día se me sentó un trabajador social en Aravaca que me dijo “Anabel, pero es que... ¿tú ves a esos dos niños? Tienes que luchar por esos dos niños” O sea, se me paró así firme. Y tú tienes que...Que sí, que vives con Dios, todo...pero tienes que tocar puertas, porque si esas puertas no las tocas, ¿no?, ¿cómo sabes tú qué...? Entonces tiene razón. Ahí fue cuando yo empecé a decirle “tienes la razón” aceptar que no, que no estaba bien. Y así he ido poquito, poquito a poco y así” (1E10).

En cambio, sí existen en los datos muchas referencias a estados de malestar que indican que las experiencias que tienen estas personas no son en absoluto inteligibles para ellos, es decir, muchos de ellos viven en un mundo social totalmente incoherente, al que encuentran muy poco predecible y del cual no entienden su dinámica social (una dinámica a la que no encuentran salida sintiendo que deben padecerla sin remedio); algunos de los hechos relacionados son: la paradoja de trabajar dieciséis horas diarias y no poder pagar la luz, entregar el piso al banco por no poder pagar la hipoteca pero tener que seguir pagando la deuda contraída, que suban los precios de la vida pero no el de las ayudas sociales o que puedan despedirte estando convaleciente y teniendo un contrato indefinido: “Claro, indefinido quiere decir que le ponen fin cuando ellos quieren. Eso es lo que quiere decir “indefinido”. O sea, que quiero decir que digo que ya qué más da como se llame si a la hora de la verdad te van a despedir cuando ellos quieren” [1E1].

Con respecto a los obstáculos que estas personas tienen que afrontar su naturaleza es también muy diversa: laborales, económicos, familiares, sociales, residenciales, administrativo-legales y de salud. Además, se han encontrado una serie de obstáculos directamente relacionados con la vulnerabilidad energética, como la no titularidad del contrato energético, el alquiler de habitaciones con gastos

incluidos que somete a estas personas a la lógica de racionamiento del casero, la acumulación de deuda, el sistema de calefacción eléctrico, el analfabetismo funcional o la vivienda ineficiente. Este último hecho, es un generador de deuda de primer orden, como le sucedió a Paloma: “Porque donde yo vivía antes, pues era una casa no tan vieja como esta, pero también era vieja. En Palos de la Frontera. Tenía ciento... sí, 100 metros tenía, o por ahí y tenía los techos muy altos también, pero tenía un frío... Hacía un frío ¿sabes? por las ventanas entraban unos cuchillitos de ... no cerraban bien. Eran de madera antigua ¿sabes? Y no las había reformado. Tenía tres dormitorios. Yo allí perdí mucho, lo perdí todo... muebles... fue... me embargaron y sí, lo dejé todo. Tuve que dejarlo todo, claro” [1E1]. También se aprecia cómo el tema de los gastos de la casa agrava una situación de inestabilidad residencial convirtiendo la vida de estas personas en una mudanza continua sin posibilidad de encontrar no solo el cobijo de un techo sino sobre todo de un hogar en el que permanecer: “Luego anteriormente estuve en otro piso que ese ni luz, o sea, ¡ni el gas! Lo ponía diez minutos ¡y punto! [...] yo me cabreaba... hombre, pues que ¡somos personas! Y que bueno, si tú pagas una cantidad, o pide más o que... lo que sea. Ella solo entendía lo suyo, que ella se ponía 4 o 5 mantas, y entonces pues se vive en una situación desagradable. Pero bueno, como tienes una cama para dormir, pero hombre... y bueno, luego me pilló a mí con el radiador y ¡no veas! Me echó una bronca impresionante. Ya... claro. Pero ¡yo tenía que calentarme!” [1E8]. Y es que, escuchando estos relatos de peregrinación, uno incluso llega a comprender lo incomprensible (sentir nostalgia de la vida en la chabola) al entender que hogar es donde uno se siente, entre otras cosas, caliente y dueño de sus propias decisiones: “Y claro, yo prefiero el verano. Que el invierno es para personas, no que sean ricas, pero que tenga un trabajo y lo pueda costearlo, tenga... con calefacciones...y con sus cosas. No como yo, que paso más frío en el piso que en una chabola. Porque la chabola tenía lumbre y me calentaba. Tenemos chimenea de pueblo. Aquí me estoy muriendo de frío. Y digo yo “¡pero si estamos aquí peor que en una chabola!”. No tienen nada... Porque en una chabola yo estoy calentando ya de agua con el butano como hacía como hacía allí. Y tenía mi lumbre y pasaba menos frío. ¡Y aquí nos estamos muriendo de frío!” [1E4]. En este sentido, los resultados de nuestro análisis de la experiencia no dejan lugar a ninguna duda acerca de la estrecha relación entre vivienda y pobreza, especialmente con la de tipo energético.

Otro obstáculo importante ha sido para muchas personas la situación de confinamiento, pues no solo estuvieron en situación de ingresos cero, sino que en muchos casos perdieron los pocos ahorros que tenían o les dificultó, en el mejor de los casos, seguir ahorrando: “Mira, con esta experiencia yo aprendo a valorar las cosas. Aprendemos a valorar las cosas. He sentido uff...umm yo ahora mismo para mí, yo tengo una meta, ¿vale? La meta es poder salir de aquí [del centro de acogida]. El salir de aquí ¿cómo es? Intentando ahorrar algo, buscando algo de alquiler, SIN AYUDAS. ¿Vale? Sin ayuda de que mi suegra me pueda ayudar o mi madre me pueda ayudar, dentro de lo que cabe ¿vale? [...] Echando horas extra, que sí nos pagan las horas extra, llego a mis 1000-1100. Pero claro, me hecho todos los días 12 o 13 horas. Tú fijate la fecha que estamos a día 15 y estamos -350 euros en el banco...O sea que con eso te digo todo... porque con el tema del COVID este que ha habido me obligaron a coger vacaciones, no pagadas, y, entonces, durante dos meses he estado trabajando dos semanas y dos semanas en casa. Pero además con lo del COVID- 19 ... “Manuel, cógete vacaciones”, vale. Me llama el miércoles: “oye, y la semana que viene también vacaciones” y dices tú “otra semana más de vacaciones”. ¿Qué voy a cobrar este mes? Estrés, no tener nada, tal, no sé qué. Teníamos un pequeño ahorro, pero con el tema este del COVID, porque mi mujer antes del COVID estaba con lo de camarera de hotel ahí en el hotel [nombre]. Y justo...O sea es que no teníamos tampoco mucho. Pero, pues no sé, si eran mil, mil y pico euros. Pues... pero lo poco que tienes vas tirando de ello. Luego a mí me pagan 600 euros, un mes, 600, otro mes. Pues ¿qué haces? Tienes que ir tirando. [...] Este mes, sí. Este mes le cobraré entero. Ya son 1100 porque llevo un montón de horas de esta semana. Ayer o anteayer me fui casi hasta Valencia. A 94 kilómetros de Valencia. O sea, vine, fui, vine y luego estuve trabajando y cerca de 1200 kilómetros ese día” [1E3]. Para Manuel, y algún que otro caso, incluso la situación que viven les conduce a somatizar problemas de salud, que actúan como un nuevo obstáculo: “yo caí 3 días hospitalizada en el hospital porque estuve con estrés y más que todo me dio parálisis en la cara... se me hinchó toda la cara y me internaron tres días y mi hija estaba sola. Entonces los doctores me decían que si yo tengo algún familiar, alguien que pueda estar con mi hija. Entonces yo no tenía a nadie, aparte que algunas amigas, pero a veces las amigas tienen igual sus obligaciones... Entonces no es como la misma familia que te puede ayudar una hija o el esposo, igual así, un hermano...” [1E13].

Es decir, por otro lado, el análisis de los datos permite entrever también la capacidad y disposición de estas personas para resolver sus problemas y luchar por lo que necesitan y quieren. Entre estos factores internos destaca su proactividad y su coraje para finalmente (no sin padecimientos) crecerse ante las circunstancias, especialmente cuando son madres solas con hijos a cargo: “Mira, a mí me gustaría que nadie me ayudase. Me gustaría mantenerme por mí misma. La primera vez que entre en Servicios Sociales ...se me cayó el alma a los pies... La primera vez que entré en Cáritas ...pff. Porque yo me acordaba que mis padres siempre han dado dinero para Cáritas y tal ahí dije “jolín, si mis padres me vieran ahora que todo lo han dado ellos y ahora lo recibe la hija... Pero bueno, dices, si esta es la vida y tengo que hacerlo, entonces ¿qué hago? Me cojo mi orgullo de que... yo tal... y no como y... ¿y mi hijo qué? [...] “Entonces me metía en todas partes... Jolín, que me metí en un sitio que era de prostitutas. Era de ayuda a la mujer y no sé qué y no sé cuántos y tal ...Y digo “ah, ayuda a la mujer, yo soy mujer, ¿que me ayude! [risas] Y claro, cuando me siento ya me miraron raro, ¿no? Y ya cuando me siento empiezo a hablar con la muchacha y me dice: “¿y sigues trabajando?” Y digo “no, no, si es que estoy en paro, por eso estoy aquí, ni sé qué...” Y dice “me parece que tú... tú no te has informado bien de quiénes somos, ¿verdad? “Pues honestamente, no... He visto en la puerta esto y tal...” [1E1].

Por último, analizamos también las tareas de afrontamiento que estas personas realizan viéndose plasmada esta proactividad. Así, existen muchísimas tareas que realizan dirigidas específicamente a solucionar el problema de pobreza energética como pedir facilidades de pago a los acreedores, buscar trabajo, buscar ingresos informales, planificar los gastos, migrar, realizar cursos de capacitación, limitar el ocio, salir en los medios de comunicación o cambiar la disposición de la habitación y no precisamente por practicar Feng shui: “Entonces le tengo que poner la cabeza, en vez de ponérsela para este lado del dormitorio [que linda con el baño y las humedades] se lo tengo que poner en la parte de allá del otro, porque si no se..., hay mucha humedad. Le he dicho que tengo que ponerle la estufa un poquito en cada lado para que por lo menos se caldee un poco el cuarto. Porque anoche estaba muy tiritando, que dice que parecía una nevera, que no había quien aguantara. Y claro, pues entonces le hago eso. Voy dejándola poco a poco que se caliente un poco y luego la quito. Pero estoy muy agobiada y pues muy preocupada por mis niños” [1E4]. Pero, también otros mucho más arriesgados y

en ningún modo deseados pero que en un momento dado se perciben como la única solución, como decidir dejar de pagar el alquiler, los suministros energéticos o las deudas, enganchar la luz e incluso ocupar un inmueble: “Tenía que pagarla. Y de verdad, que ¡ay, por favor! Que yo no quiero perjudicar a nadie [...] Sí, me ayudó. Sí, porque él [el presidente de la comunidad] tiene la llave, no puede entrar nadie. Entonces como era reciente [la muerte de mi marido], yo estaba sola con los niños y los niños tenían miedo y lloraban... y yo por mí me daba igual, pero era por los niños. Entonces, me la dio [la luz]” [1E4].

Además, se han encontrado tareas orientadas a mantener una autoimagen positiva como no pedir, pedir por debajo de las necesidades reales, redefinir el problema o los propios actos ilegales, valorarse a sí mismos, formarse y corresponder siempre de la forma que mejor se pueda, ¡pero hacerlo! con los benefactores. Por supuesto, también se encontraron tareas orientadas a la búsqueda de apoyo social, especialmente de servicios sociales públicos y privados, pero también de amigos y familiares, incluyendo a aquellos con los que no se llevan bien: “Estoy aquí [en el centro de acogida] por ella [la tía de mi mujer] ¿vale? Yo no... yo no quería pedirle ayuda a ella porque no me llevo bien con ella” [1E3]. También han sido numerosos los resultados que hablan de tareas de resignificación de la realidad (empleando fundamentalmente la comparación con épocas peores o con personas en situaciones más precarias que ellos, y el refugio en las creencias religiosas) y aquellas otras directamente relacionadas con mantener el equilibrio emocional, al menos intentarlo, o quizá creer que lo consiguen. En este sentido, la desconexión mental (“Sí, trato de centrarme y, o sea, me deprimó un ratito, pero luego ya trato de no pensar y de despejar la cabeza, y lo tengo que hacer porque yo no puedo estar así” [1E5]), dejar de ir a los servicios sociales (“No voy donde la asistenta, por favor [...] y cada vez que voy salgo llorando, me voy muy mal” [1E4]), o practicar una atención selectiva con las noticias de la tele sobre los precios de la luz son algunas de las más destacables (“La tengo que quitar o cambiar de canal porque digo otra vez otra subida, otra subida, otra subida” [1E15]). En definitiva, podemos decir que estas personas viven, a la luz de los datos pagando múltiples facturas vitales. Y es que *pagar*, es lo suyo, es su destino, incluso si no pueden pagar la luz, pero, sobre todo, justamente por eso. Y, sin embargo, son personas dignas de admiración por ello, especialmente aquellas que siguen encontrando formas y maneras de sentirse agradecidos, recibiendo tan



poco y teniendo tan poquitas oportunidades de devolver una parte de lo recibido, por mucho que lo quieran o lo intenten. Pero ¿y la sociedad? ¿seguirá exigiéndole lo que no tienen y rechazando lo que sí derrochan?, es decir ¿seguirá despreciando la sabiduría de estos supervivientes?... ¿esa sabiduría de la que ya hace años León Felipe dijera que sólo pueden conferirla las lágrimas?

## 5. CRUCE DE SABERES Y PRÁCTICAS

El segundo objetivo de la tesis buscaba construir un conocimiento práctico acerca de la pobreza energética generado colectivamente a partir del saber de los distintos actores sociales involucrados en la erradicación de la pobreza energética. El trabajo de campo realizado para la investigación ha estado fuertemente condicionado por la situación social que vivíamos durante su desarrollo, marcada por la distancia social. Este hecho es fundamental tenerlo en cuenta a la hora de comprender los resultados, que, si bien son los que son, y por eso son buenos, no han permitido apenas el encuentro entre los distintos actores, lo que era en última instancia la finalidad del trabajo de campo. Como veremos a continuación, casi todos los datos, a excepción de los obtenidos durante la jornada de cruce de saberes y prácticas, proceden de sesiones mantenidas entre personas con un único saber, o dos como máximo. Es decir, no fue posible crear suficientes espacios comunes en los que poder, no solo expresar las propias conclusiones, sino, sobre todo, encontrarse con la persona que expresaba ese determinado saber, y sobre todo con la vivencia que lo sustentaba. Por esto mismo, no podemos decir que hayamos realizado una investigación basada en el cruce de saber y prácticas, tal y como ATD– Cuarto Mundo, el movimiento que crea el procedimiento, lo hace, sino sólo inspirada por él. Por ejemplo, en este sentido, cabe decir que un genuino proceso de cruce de saberes y practicas finaliza con la escritura de un documento colectivo que sintetiza el pensamiento común alcanzado a partir de los pensamientos grupales; nosotros no pudimos desarrollar ese trabajo. Por otro lado, también hay que tener en cuenta que el momento de la recogida de datos se remonta dos años atrás, motivo por el que los contenidos concretos de los resultados de investigación no son quizá novedosos. Sin embargo, es necesario recalcar que el verdadero valor de los resultados que ofrecemos a continuación no consiste en lo que se ha averiguado, sino en cómo se ha averiguado y cómo el



proceso ha transformado la visión de los actores, nosotros incluidos, acerca de la posición y el rol propio y ajeno. Es decir, a la hora de examinar los resultados lo que nos interesa, fundamentalmente, es poner el foco en su naturaleza dialéctica, ya que esta es, precisamente la naturaleza de los problemas sociales, y también de la pobreza energética. La exposición de resultados, al igual que sucede con los de los otros dos objetivos de la tesis, excede con mucho los requerimientos de este trabajo por lo que remitimos a la lectura del documento original para profundizar en el tema.

Antes de continuar, describiremos brevemente el trabajo de campo realizado y su metodología, pues en él está el verdadero valor de la investigación.

En primer lugar, hay que señalar que hubo que formar un equipo de investigación integrado por personas de distintos saberes, y que en él, todas, incluidas las personas en situación de pobreza energética, tenían el rol de expertos y el estatus de coinvestigadores. El cuadro 1 muestra la composición de este equipo formado por 32 personas, así como el número de sesiones en las que participaron.

Cuadro 1

### Modalidad de sesiones y participantes en el Cruce de Saberes y Prácticas

Tipo de saber	Etapa grupos de pares		Jornada Cruce de Saberes	
	Sesiones	Participantes	Sesiones	Participantes
Saber experiencia Grupo 1	8	9	1	4
Saber experiencia Grupo 2	8	5	1	1
Saber técnico- TS (acción)	2	5	1	5
Saber técnico-empresa (acción)	2	6	1	5
Saber teórico	2	7	1	5
Total	22	32	1	20

Fuente: Elaboración propia.

Así, puede verse que se formaron dos grupos de saber experiencia con nueve y cinco participantes respectivamente que fueron convocados bajo la convicción de poseer un saber nacido de su experiencia. Estas personas acudieron a ocho sesiones grupales de 90 minutos aproximadamente, durante las cuales se les acompañó para canalizar y estructurar su conocimiento bajo la forma de una aportación grupal. Como puede verse en la tabla, ellos tuvieron más sesiones de

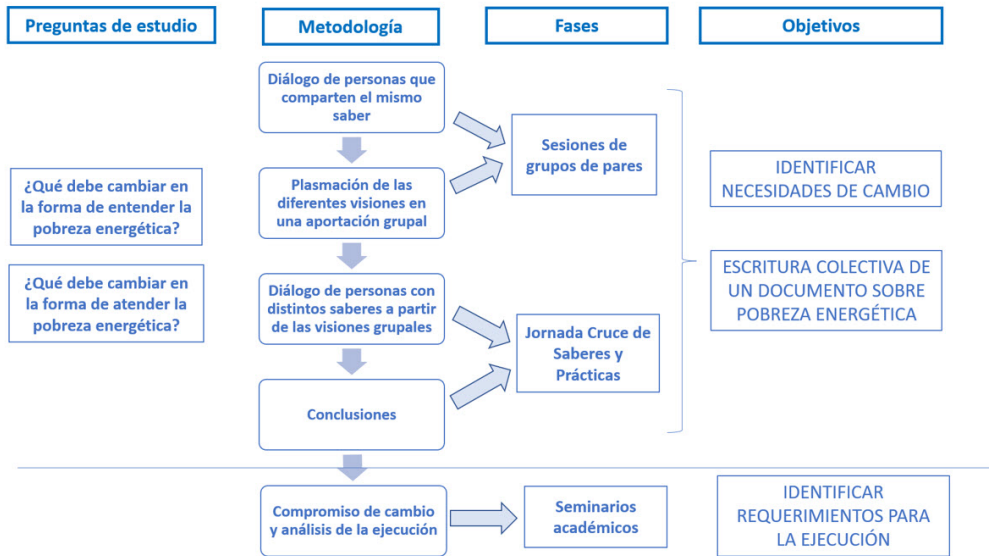
este tipo (sesiones de pares con otros investigadores de su mismo saber) que el resto de los grupos, pues no hay por qué negar que, al acceder a participar, los integrantes de este grupo eran los que más estaban accediendo a entrar en un contexto extraño y a realizar unas tareas verdaderamente más diferentes a las suyas cotidianas. Ello no significa que no fueran los únicos con limitaciones, pues en el ámbito académico, por ejemplo, es muy frecuente reunirse con otras personas, pero siempre con iguales, es decir sin la necesidad de abajarse lingüísticamente de los conceptos y abstracciones, y quizá no siempre con el objetivo de mantener un *verdadero* diálogo, sino con la intención de mostrar, o incluso a veces, demostrar los propios conocimientos.

Además de estos dos saberes (saber experiencia y saber teórico), se formaron otros dos grupos de saber acción: uno integrado por trabajadores sociales y personas de empresas del Tercer sector dedicada a la erradicación de la pobreza energética, y otro (saber técnico-empresa) integrado por personas de las grandes compañías energéticas y de otras entidades de la sociedad civil. El perfil requerido para estos dos grupos fue que trabajaran directamente con la atención de casos de pobreza energética. Con respecto al grupo de saber teórico el perfil del grupo fue multidisciplinar (ingeniería, arquitectura, derecho, sociología y empresariales).

En estas sesiones por grupos de pares los investigadores trabajaron en torno a la pregunta doble ¿qué debe cambiar en la forma de ATENDER/ENTENDER el problema de la pobreza energética? Como resultado de sus reuniones, presenciales solo para las personas en situación de pobreza energética, cada grupo elaboró una aportación que llevaría a la asamblea de grupos mixtos que se denomina Jornada de Cruce de Saberes y Prácticas, y que debió tener lugar de forma *online* debido a las exigencias del momento. Como puede verse en la tabla, la participación en esta etapa se redujo bastante, principalmente en los grupos de saber experiencia, pues hubo que amoldar el horario de la jornada a los horarios laborales de los profesionales y los académicos, mientras que las personas del grupo de saber experiencia no pudieron dejar su trabajo por un rato como sí hicieron el resto de los investigadores. Además, el hecho de la modalidad online también constituyó una asimetría difícil de salvar. Sin embargo, las personas en situación de pobreza energética participaron animadamente en los diálogos. Las figuras 3 y 4 describen las fases de la jornada (que duró aproximadamente cuatro horas) y la estructura

Figura 3

### Fases del proceso de cruce de saberes y prácticas aplicado a la investigación sobre pobreza energética

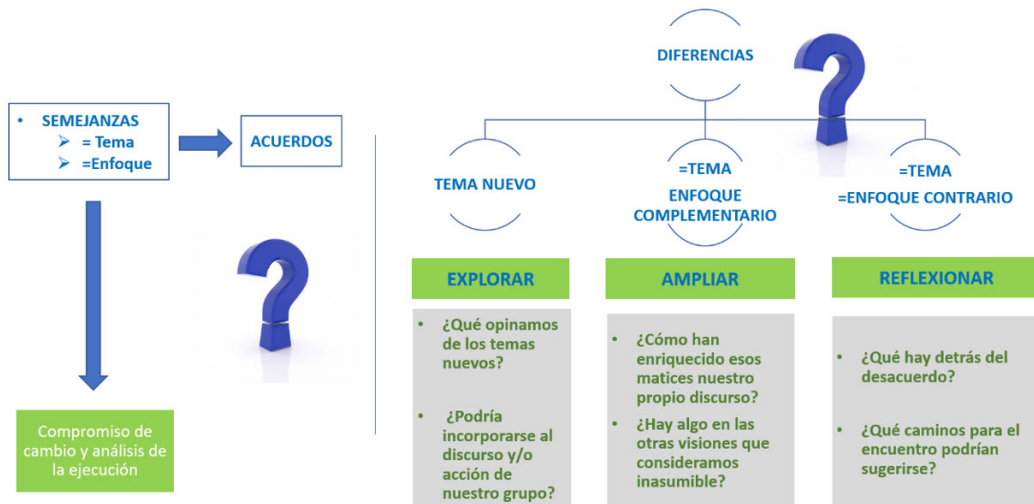


Fuente: Elaboración propia.

Figura 4

### Estructura del diálogo durante la Jornada de Cruce de Saberes y Prácticas

JORNADA DE CRUCE DE SABERES Y PRÁCTICAS: análisis, diálogo y conclusiones



Fuente: Elaboración propia.

del diálogo que se mantuvo en torno a las aportaciones grupales. Así, como puede verse, en un primer momento se pidió a los grupos que leyeran las aportaciones de los demás grupos y pidieran las aclaraciones semánticas necesarias en torno al contenido de las otras propuestas; posteriormente se pidió a los grupos de pares que se reunieran por separado e identificaran los acuerdos (semejanzas), desacuerdos (enfoques complementarios y contrarios) y los temas nuevos con respecto a sus propias aportaciones. Por último, tuvo lugar un diálogo en torno a las comparativas realizadas por cada grupo.

A continuación, sintetizamos algunos de los resultados sin discriminar entre ambas dimensiones de la pregunta de investigación (cambios en la forma de “entender” y “atender” la pobreza energética).

En torno a la visión del problema, todos los grupos coincidieron en la necesidad de no separar pobreza general de pobreza energética bajo el riesgo de no entenderla correctamente, reclamando en este sentido el grupo de experiencia (en adelante SE) un abordaje global de las distintas pobrezas. Por su parte, el grupo de saber teórico (ST), que coincidía con los demás, matizó que el sentido y ventajas de su separación era facilitar la orientación de las ayudas.

Sobre las causas de la pobreza energética no existe una afirmación semejante, pero sí varias aportaciones complementarias. Así, mientras el grupo de saber técnico-trabajo social (STTS) hizo hincapié en que se trataba de un problema de renta y de inequidad, el saber técnico-empresa (STE) y el SE focalizaron principalmente en la eficiencia energética de las viviendas, reclamando ambos una integralidad de las políticas sociales en ambos niveles. Cabe resaltar también que solo el grupo SE hizo alusión a los precios de la energía como factor causal. Por otro lado, también solo ellos hicieron mención a las consecuencias de la situación de pobreza energética pidiendo que se entendiera que era un problema que afectaba a la rutina diaria de la familia. Lo más parecido que puede encontrarse en los otros grupos es el reclamo del grupo de ST de incorporar en las investigaciones y las intervenciones la dimensión del sufrimiento que comportan tales situaciones<sup>2</sup>.

---

2 El análisis crítico de los resultados que presentamos se refiere únicamente al contenido de las aportaciones de los grupos y a las comparativas que hicieron; por este motivo, no puede decirse que ciertos temas no se dialogaran o mencionaran en los grupos de pares, sino que tan solo no lo incluyeron finalmente en su aportación grupal.

Por último, todos los grupos coincidieron en corroborar que la energía es un bien esencial y que constituye un derecho. En este sentido el grupo ST indicó que, aunque todavía no fuera un derecho, es necesario entender que es un bien sin el cual no se pueden garantizar otros derechos fundamentales sí recogidos en la Constitución española. Por otro lado, el matiz menos complementario, aunque tampoco directamente contrario lo aportó el grupo STE, quienes matizaron que la energía era un bien necesario *sujeto a obligaciones de buen uso y apropiación*. Con respecto a las deudas, tema estrechamente ligado a lo anterior, todos los grupos se mostraron de acuerdo en admitir que existían deudas impagables como primer paso para solucionar el problema, sin que ello significara que la energía no debe pagarse, que en definitiva es lo que indicaba el grupo de STE en su matización anterior. No obstante, este punto es uno de los que más acusó la falta de tiempo para tratarse y sobre el que más convendría profundizar en futuras investigaciones basadas en esta metodología para tratar de encontrar soluciones concretas y realistas a una dos de las situaciones que más emociones negativas lleva asociadas (las deudas impagables y la amenaza de corte) y que se encuentra en la base de la privación, bien energética, bien de otros bienes. Sin embargo, este consenso en torno a un punto tan crítico es igualmente un ejemplo de resultado *a priori* insospechado debido a los estereotipos existentes acerca de las empresas (también asumidos especularmente en las propias empresas). De la misma forma, todos los actores se mostraron de acuerdo en que la financiación del bono social debía ser responsabilidad pública y no de las empresas, lo que no quita para que los grupos SE y STTS entendieran que las empresas debían contribuir a la financiación indirectamente habida cuenta de sus márgenes de beneficios, y ST y STTS abogaron explícitamente por una financiación mediada por los Presupuestos Generales del Estado.

Con respecto al enfoque político del problema, todos los grupos comentaron los obstáculos que presenta el problema del partidismo político para atender los casos y para garantizar una igualdad de protección. Por ejemplo, STE comentó las dificultades que comportan las diferencias autonómicas a la hora de implementar los protocolos marcados por la ley, así como la dificultad de diversificar sus interlocutores, pidiendo que se planteasen objetivos nacionales y políticas coordinadas. Por su parte, el grupo SE demandó un mayor compromiso político y de toda la sociedad, para no dejar a nadie atrás, buscando un desarrollo para el

país que no fuera solo económico. Por último, todos los grupos coincidieron en la necesidad de una política energética de naturaleza mixta que incluyera también medidas estructurales y no solo paliativas.

Con respecto a la medición del problema, solo plantearon propuestas los grupos ST (coherencia entre la definición del problema, los indicadores de medida y los criterios de asignación de las ayudas, así como diseñar indicadores únicos válidos para identificar el problema, pero también para atenderlo) y STTS (necesidad de basar los estudios en las necesidades reales de los hogares y no en las teóricas, coincidiendo en ello con el ST, y sin distinguir para ello entre hogares pobres y no pobres). Por otro lado, aterrizando ya en el bono social, también se observa un consenso al juzgarlo todos los actores como insuficiente, complicado y de diseño no acorde con enfoques de justicia, y demandar un rediseño de la medida. Así, mientras STTS y SE comentaron acerca de la insuficiencia de los porcentajes de descuento, el grupo SE pidió explícitamente la subida de esos porcentajes. Además, STE y STTS se mostraron de acuerdo en la necesidad de realizar imputaciones directas del bono a las familias por perfiles, si bien STTS consideraba que hacer esas imputaciones era muy complicado y además sigue dejando pendiente de resolución el problema de las familias que están en las situaciones de exclusión más grave, toda vez que el gran problema sigue siendo su identificación (requisito previo a la imputación). En este sentido, fueron los trabajadores sociales los que pusieron sobre la mesa la necesidad de no asociar titular de la factura con beneficiario del bono. Relacionado con ello, y con respecto a la identificación, el grupo SE reclamó una mayor cercanía hacia quienes, por diversos motivos, no disponen de un trabajador social y STTS no olvidar a otras realidades de pobreza energética extrema como la situación de calle o el chabolismo.

Con respecto a los cortes de suministro, STE y STTS se mostraron totalmente de acuerdo en la necesidad de clarificar la responsabilidad de pago del 50 % por parte de los SS. SS. como principio de precaución ante los cortes, haciendo hincapié (STTS, con asentimiento de STE) en que la ley se estaba incumpliendo y por tanto los derechos no se están salvaguardando. El grupo STTS, además reclamó la supresión de los cortes de rehabilitación.

En cuanto a la calidad y cantidad de información, decir que fue un tema abordado por todos, surgiendo propuestas como: mayor información en medios de comunicación y herramientas digitales accesibles (SE), cambios normativos accesibles a todos los actores (STTS) o la mejora de los sistemas de gestión de información sensible (STTE). Una vez más STE y STTS coincidieron en la necesidad de aumentar la cultura energética y hacerlo de forma más accesible.

Por otro lado, todos los actores a excepción, paradójicamente, de los trabajadores sociales incluyeron en sus aportaciones la necesidad de incorporar a las personas en situación de pobreza energética como agentes activos: concediéndoles una participación protagónica y sin sustituirles de las negociaciones (ST), fomentando su participación en las soluciones (STE) y asignándoles un rol propio en los procesos de investigación y de acción contra la pobreza energética, añadiendo que se requería un cambio de mentalidad en las personas empobrecidas para que conozcan sus derechos y exijan soluciones (SE). Con respecto al aprovechamiento de las medidas todos los grupos hablaron de la necesidad de actuar sinérgicamente. Además, STE y SE coincidieron en su propuesta de dotar a los SS. SS. de mayores recursos para mejorar su capacidad de atención, propuesta que STTS matizó comentando que no es un problema de capacidad de los SS. SS sino de asignación de fondos y funciones. Finalmente, STE y STTS se mostraron de acuerdo en que la política energética actual estaba dificultando a los trabajadores sociales las funciones de acompañamiento de las personas considerándolas la esencia de su profesión. En cuanto a las posibilidades de mejora de la atención, el grupo SE demandó mayor empatía hacia ellos, entendiendo que esta se manifiesta sobre todo en la cantidad y calidad de la información recibida y en la atención particularizada de los casos (coincidiendo en ellos con STTS y STE), en especial hacia las personas con deudas pendientes.

Por último, con respecto a las discrepancias reflejadas en las comparativas realizadas por cada grupo, observamos que tan solo el grupo de SE no encontró ningún desacuerdo (recordamos: mismo tema con enfoque contrario) entre su aportación y la de los demás grupos. Por su parte STE encontró el automatismo en la concesión del bono tomando como modelo el bono portugués, STS entendió como desacuerdos por parte de la empresa: 1) garantizar la energía a todos los ciudadanos y 2) tomar el bono como una herramienta suficiente; estos



desacuerdos, junto con el de las deudas impagables apuntado como enfoque contrario por la empresa, no es posible confirmarlos categóricamente a la luz del conjunto de los datos de la investigación (datos que los actores, lógicamente no tenían). Por este motivo quedaron como tales debido a que no hubo tiempo durante la jornada de cruce de saberes para aclararlos (a excepción del tema de las deudas impagables, que sí ocupó bastante tiempo y atención durante el diálogo, disolviéndose tras él el desacuerdo que había percibido la empresa en torno al tema, al entender que se pedía que se condonaran las deudas).

Quizá lo más importante de la experiencia fue constatar que la comunicación y el diálogo entre grupos tan dispares fue posible y que ésta se desarrolló en un clima de gran respeto entre los actores, pero también de elevada asertividad, dos premisas de diálogo que consideramos clave para seguir avanzando en la concreción de las propuestas efectivas.

## 6. LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE POBREZA ENERGÉTICA COMO ACTORES SOCIALES

Llegamos al tercer y último hito de la tesis, pero no el menos importante: *impulsar estrategias de acción comunitarias que fomenten la participación y el liderazgo de las personas en situación de pobreza energética, y una relación positiva entre los actores sociales involucrados*. Fruto de este objetivo, se ha desarrollado, en el seno de Cáritas Diocesana de Madrid y con la colaboración de Energía Sin Fronteras, un proyecto de formación en materia energética para familias vulnerables, diseñado con la participación de un grupo de personas en situación de vulnerabilidad (en adelante grupo promotor) e impartido íntegramente por ellos: El Taller de Ahorro Energético JMJ-2011<sup>3</sup>.

El Taller fue impartido entre los meses de febrero y julio de 2021. Durante ese tiempo, el grupo promotor impartió 17 sesiones docentes de formación básica acerca de medidas de ahorro energético, factura eléctrica y bono social, y ocho sesiones de seguimiento (posteriores a la formación) a 46 familias, vecinas, igual que ellos del residencial JMJ-2011. La formación completa recibida por cada

---

3 El proyecto toma su nombre del recurso residencial de Cáritas en el que tuvo lugar.



familia constaba de dos sesiones impartidas una vez por semana; es decir, el grupo promotor repitió la formación semanalmente durante seis meses.

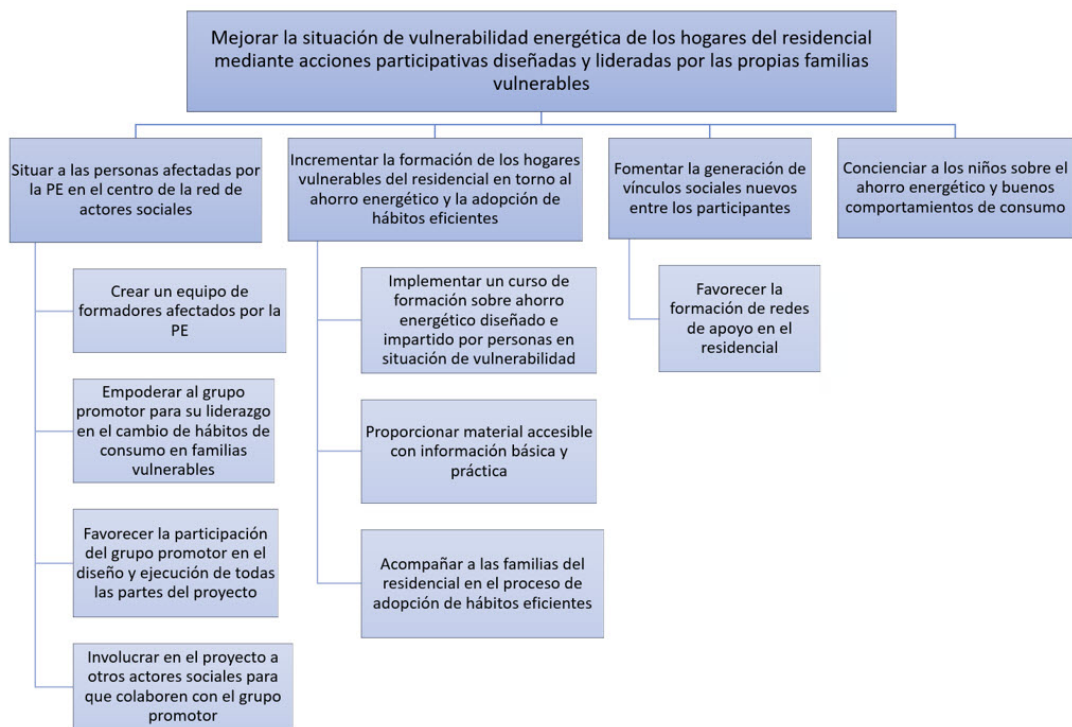
El grupo promotor participó en el diseño de cada fase del proyecto con entusiasmo y compromiso durante el año y medio que abarcó la totalidad del proyecto (desde su gestación a su finalización). Este compromiso es visible en la asistencia (además de la docencia y el acompañamiento) a cuatro sesiones de planificación internas, una sesión de planificación con los voluntarios de Energía Sin Fronteras (ESF), tres sesiones de autoformación impartidas por ESF, cuatro reuniones de evaluación, dos reuniones de análisis de resultados y dos reuniones de acompañamiento (una con la directora del centro residencial y otra con un voluntario del centro residencial). El proyecto, además de incrementar los conocimientos de las familias, pretendía también medir los conocimientos adquiridos, motivos por los cuales fueron diseñados cuestionarios para la recogida de datos e indicadores de medida de los resultados. Por otro lado, sabiendo que la participación dista mucho de ser mera asistencia, también se diseñaron indicadores de participación del grupo promotor para garantizar que esta fuera activa y no pasiva, así como instrumentos para recoger evidencias de participación.

La figura 5 muestra todos los objetivos del proyecto, señalando los que fueron cubiertos durante la primera fase del proyecto (si bien ya se ha iniciado la segunda fase, la única incluida en el trabajo de campo de la tesis es la primera, perteneciendo a ella los resultados que presentamos). Como puede verse en ella, además de objetivos energéticos (perseguidos por el grupo promotor y alcanzados por ellos) el conjunto del proyecto responde a una aspiración más amplia (la del equipo técnico del centro residencial) que incluye objetivos sociales orientados a promover la participación y, a partir de ella, el empoderamiento y liderazgo de las personas en situación de pobreza energética, y el fortalecimiento de los vínculos sociales.

Así, de forma resumida puede decirse que el trabajo de campo ha permitido evidenciar: 1) cómo el abordaje de la pobreza energética basado en la participación activa de estas personas en calidad de agentes sociales no es una quimera sino algo realmente posible; 2) en qué medida esta forma de abordaje tiene unos efectos positivos sobre los agentes (empoderamiento y mejora de los vínculos

Figura 5

## Objetivos del Taller de Ahorro energético JMJ-2011



Fuente: Elaboración propia.

sociales) que, sin embargo, no se producen cuando las personas empobrecidas son sólo el objeto de formación de otros agentes y 3) las personas en situación de vulnerabilidad pueden adquirir un sólido rol de liderazgo basado, precisamente, en la identificación mutua entre ellos y los receptores de la formación.

Los datos de los que proceden los resultados proceden de distintas fuentes: transcripción de las sesiones finales de los grupos de pares (del proceso de cruce de saberes y prácticas), transcripción de las sesiones de planificación y evaluación (del Taller de Ahorro Energético JMJ-2011) y entrevistas semiestructuradas realizadas a los miembros del grupo promotor.

A continuación, analizamos algunos de estos resultados, todos ellos debidos a la participación ejercida por el grupo promotor.

En primer lugar, nos surge un interrogante ¿cómo es posible que este grupo de nueve personas en situación de vulnerabilidad se haya involucrado tan intensamente en un proyecto de tan larga duración? Y es que los que trabajan en el ámbito de la intervención social saben que el hecho es muy llamativo. Y la respuesta no es otra que: *el proyecto fue suyo, y no de la institución, desde el principio*. Aunque no todas las personas que lo integraban participaron en el proceso de cruce de saberes y prácticas anteriormente explicado (por motivos laborales y residenciales) quienes lo propusieron y lo iniciaron sí formaban parte del grupo de pares. Estas personas realizaron una investigación-acción-participación en torno al bono social, a partir de la cual elaboraron su propio diagnóstico. Tras aplicar un análisis de contenido cualitativo a las transcripciones de aquellas sesiones hemos averiguado que detrás del compromiso y motivación del grupo promotor pueden hallarse tres procesos que el grupo realizó: constatación directa de la realidad, aprendizaje, y vinculación con la realidad con una mirada nueva. Sin ellos, propiciados por su rol de investigación activa, el Taller JMJ-2011 no hubiese tenido lugar bajo las coordenadas de un compromiso tan fuerte como sorprendente, y, sobre todo, concomitante, no lo olvidemos a una situación de vulnerabilidad social muy grande por parte de los actores.

En segundo lugar, podemos identificar un factor clave fundamental: *la facilitación institucional del empoderamiento*. Siguiendo a Soler (2017, p. 22) entendemos que en el proceso de empoderamiento deben darse dos condiciones: “la adquisición y desarrollo de capacidades personales (conocimientos, actitudes, aptitudes, destrezas...) y que el medio le facilite ejercer efectivamente tales capacidades”. Como señalábamos unas líneas más arriba el grupo promotor hizo un diagnóstico de partida, siendo eso lo que despertó su “vocación” de ser agentes. La directora de la institución, que jugó un papel crucial, lo apoyó, pero encontrando un equilibrio en el “juego de poderes” que implicaba. Así en torno al empoderamiento del grupo promotor, los resultados son claros, apreciándose en ellos un cambio positivo en torno a las dimensiones que lo pueden medir: autoestima, desarrollo de una capacidad crítica, adquisición de una identidad grupal y comunitaria, inclusión e integración, reconocimiento, sentimiento de inclusión en la comunidad (residencial en este caso) y aprendizaje. En este sentido, y relacionando estos resultados (repetimos, basados en la participación como agentes) con los del análisis subjetivo de la experiencia de pobreza energética

(en especial sobre los del impacto en el bienestar personal y social) puede verse claramente que esta forma de abordar la problemática que nos ocupa es muy necesaria debido a su capacidad para atender al conjunto de la problemática. Sobre todo, si comparamos el empoderamiento del grupo con el de las familias que recibieron la formación, en quienes no se produjo tal empoderamiento. Ello nos lleva a preguntarnos: el empoderamiento de los consumidores del que hablan los documentos europeos, ¿qué significa? ¿qué implica? ¿cómo puede ser cierto, también, para las personas en situación de vulnerabilidad social?

En este sentido, hemos hallado que los efectos beneficiosos que ha producido el proceso que ha realizado el grupo promotor no se agotan en el empoderamiento sino que engloban, además, una interesante variación de percepción en los miembros del grupo promotor: variación en la forma de entender el problema de la pobreza energética, variación en la forma de enfrentar su propio problema de pobreza energética, variación en la forma de entenderse a sí mismos dentro del problema, y por último, una variación en la relación con otros actores sociales.

En tercer lugar, y relacionado con el impacto sobre los vínculos sociales, el resultado es igualmente muy positivo, pudiendo apreciarse tanto en las entrevistas (realizadas solo al grupo promotor) como en las respuestas a un pequeño cuestionario (aplicado a todos los vecinos del residencial, incluido el grupo promotor) mejoras en la frecuencia de relación y creación de vínculos de amistad en el grupo promotor que no se producen, sin embargo, en las demás familias; sucediendo lo mismo con la frecuencia de conversaciones mantenidas, el tiempo compartido con los vecinos, la confianza interpersonal y el establecimiento de vínculos de ayuda, el número de vecinos conocidos, el sentimiento de integración en el residencial y la opinión y valoración de las demás familias y el número de vecinos a los sienten que podrían pedir ayuda en caso de necesitarlo.

En cuarto lugar, el pequeño análisis de liderazgo realizado a partir de un cuestionario cerrado cumplimentado por las familias del residencial (excluyendo al grupo promotor) indica que, efectivamente, estas personas pueden llegar a ser vistas como líderes por sus iguales al impartir sesiones de formación. En este sentido, vemos que al 94 % de las familias del residencial les parece bien que el curso haya sido impartido por vecinos del residencial, afirmando que les inspiran

una confianza elevada. Con respecto a la capacidad de influencia para el cambio de hábitos de estas personas sobre los otros vecinos encontramos unos resultados muy positivos (el 40 %, piensa que mucho, el 34 %: bastante y solo un 9 % considera que poco o nada), resultados que son curiosamente mayores cuando se les pregunta por la capacidad de influencia que han tenido sobre ellos mismos. Por último, en cuanto a los motivos de esa capacidad de influencia, el 51 % indicó que “sabían mucho sobre energía”, el 49 % consideró que “entendían sus preocupaciones y necesidades”, al 46 % le influyó que “estuviesen en una situación parecida a la suya”, el 19 % indicó que fue por el trato (bueno) que los formadores les habían dado durante la formación, mientras que un 43 % de personas resaltaron “la forma del dar el curso”, “que estuviesen apoyados por el residencial” y la “seguridad con la que impartieron el curso”.

Tanto estos resultados sobre la atribución de liderazgo como los relativos a la generación de vínculos sociales (especialmente aquellos que hacen referencia al número de seguimientos que los miembros del grupo promotor realizan de forma informal a petición de los vecinos tras la formación) nos hacen ver hasta qué punto las personas en situación de pobreza energética pueden convertirse en agentes claves para paliar uno de los principales problemas, aun sin resolver, a los que se enfrenta la lucha contra la pobreza energética: la identificación de casos de pobreza para asignar las ayudas disponibles. En este sentido, hemos de decir que a pesar de haber realizado un gran esfuerzo para sistematizar en un proyecto un modelo de formación impartida exclusivamente por personas empobrecidas, las dificultades para su replicación son muchas, toda vez que la participación es un proceso que depende en gran medida de las circunstancias contextuales. Sin embargo, lo que no deja lugar a dudas es que los miembros del grupo promotor han adquirido unos conocimientos más sólidos y sostenidos en el tiempo que las demás familias (habida cuenta de la pobreza de los resultados de la formación sobre la mejora de la situación y los conocimientos de las familias<sup>4</sup>), cuya solidez y sostenibilidad estriban, precisamente en el hecho de su participación activa en

---

4 Resultados que no están directamente relacionados con la capacidad docente de los miembros del grupo promotor sino, fundamentalmente, con el formato de la formación en sí (de docencia, más que de acompañamiento), la idoneidad temporal de su desarrollo (es decir, la situación residencial de excepción que vivían las familias no favorecía la atención acerca de contenidos relacionados ni con el bono social ni con la factura) y el nivel de comprensión de castellano de los asistentes.

el proceso de aprendizaje. Ello hace que estas personas, que se han habituado durante casi un año a seguir las noticias y buscar información, han adquirido gran interés sobre el tema, así como capacidad para actualizar sus conocimientos de acuerdo con el devenir de las normativas vigentes, que como sabemos está siendo muy intenso. Es decir, lo aprendido en este tiempo pueden compartirlo, y de hecho lo han hecho, con amigos, familiares y vecinos allí donde han ido, más allá de limitarse a sentirse formadores únicamente en el contexto de un proyecto formal. Por delante queda, no obstante, que el proyecto continúe conteniendo en sí mismo (precisamente por la participación) la semilla para su propia evolución en función de esas coordenadas contextuales, esto es, en función de la realidad misma. De momento, lo aprendido por todos los que hemos tenido la fortuna de participar a partir de lo ya hecho, con sus luces y sus sombras, es muchísimo.

## 7. CONCLUSIONES

Partiendo de una visión que entiende la pobreza energética como un problema estructural y relacional, y no solo personal, nuestra investigación aborda la tarea de descubrir cuáles son esas causas y qué soluciones metodológicas propias del trabajo social podrían aplicarse a su atención, siempre bajo la premisa de situar a las personas afectadas en el centro de dichas soluciones, considerándoles como actores del cambio y no como objeto de él. A continuación, exponemos las conclusiones más relevantes.

El análisis de la experiencia muestra que la pobreza energética es un problema doméstico que genera mucho sufrimiento y tiene un alto impacto sobre el bienestar personal y social.

La especial vulnerabilidad energética de los hogares tiene una relación causal no lineal con la vulnerabilidad social de los hogares, siendo muy numerosos los factores de diversa naturaleza que la agravan, sucediendo lo mismo con los obstáculos que éstos deben enfrentar para conjurarla.

Las emociones asociadas con la experiencia de pobreza energética son muy variadas e intensas, y su origen no está, únicamente, relacionado con la situación

de carencia energética sino con las oportunidades que permite y las relaciones que se mantienen con otras personas como consecuencia de ella.

Dentro del ámbito de la atención social se ha observado que estas personas encuentran mayor ayuda y apoyo en los servicios sociales privados que en los públicos, generándose en las relaciones con los últimos unas emociones más negativas, siendo la más grave de todas ellas la humillación; mientras que en la relación con el tercer sector se observa un predominio claro de la gratitud. Por su parte, la interacción con los servicios de atención al cliente se asocia en mayor medida con la ira y el enfado.

Las personas en situación de pobreza energética ponen en práctica durante su proceso de afrontamiento numerosas tareas orientadas a reducir el impacto de su problema. Algunas de ellas son controvertidas por su legalidad, pero también están condicionadas por un fuerte componente emocional y contextual.

Con las adecuadas precauciones metodológicas, las personas en situación de pobreza energética son capaces de participar en una investigación social junto con otros actores sociales y aportar conocimientos basados en su experiencia de pobreza energética.

El cruce de saberes y prácticas es un procedimiento que tiene una gran potencialidad para modificar las relaciones, no exentas de tensiones y prejuicios, que mantienen entre sí los distintos actores sociales, así como para proporcionar un conocimiento práctico sobre las carencias de las actuales medidas políticas contra la pobreza energética. Durante su transcurso se han observado multitud de enfoques semejantes y de enfoques complementarios en torno a un conjunto amplio de categorías, encontrándose que los acuerdos superan ampliamente los desencuentros.

Es necesario continuar avanzando en este tipo de investigaciones por su enorme potencial para desarrollar sinergias entre los actores, fomentar el conocimiento mutuo y derrumbar estereotipos.

Las personas en situación de pobreza energética, debidamente formadas mediante procesos de investigación-acción-participación pueden participar con importantes



niveles de liderazgo en proyectos para la erradicación de la pobreza energética, revelándose como actores especialmente importantes dentro de los procesos de identificación y formación de otras personas en situación de vulnerabilidad o pobreza energética. La participación constituye una herramienta fundamental para incrementar su empoderamiento y ampliar las redes sociales que mantienen con su entorno y acercar a las personas en situación de pobreza energética al nuevo rol que dicen que habremos de tener todos los ciudadanos en el modelo energético hacia el que vamos transitando.

## REFERENCIAS

ANDER-EGG, E. (2003). *Repensando la investigación-Acción-Participativa*. Grupo editorial Lumen Humanitas.

ARENDT, H. (2018). *La libertad de ser libres*. Taurus.

ATD-CUARTO MUNDO. (2019). *Las dimensiones ocultas de la pobreza. Investigación participativa internacional*. [https://www.atd-cuartomundo.org/wp-content/uploads/sites/6/2019/05/2019-05-10-Dim\\_Pauvr\\_esp\\_basse\\_def.pdf](https://www.atd-cuartomundo.org/wp-content/uploads/sites/6/2019/05/2019-05-10-Dim_Pauvr_esp_basse_def.pdf)

BARRELLA, R., LINARES, J. I., ROMERO, J. C., ARENAS, E. y CENTENO, E. (2021). Does cash money solve energy poverty? Assesing the impact of household heating allowances in Spain. *Energy Research and Social Science*, 80, pp. 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102216>

BAUMAN, Z. (2011). *Daños colaterales. Desigualdades sociales en la era global*. Fondo de Cultura Económica de España.

BOARDMAN, B. (1991). *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*. Belhaven Press.

BOUZAROVSKI, S. (2018). Energy poverty policies at EU level. En: C. PALGRAVE MACMILLAN (Ed.), *Energy poverty* (pp. 41-73). [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-69299-9\\_3](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-69299-9_3)

BOUZAROVSKI, S. y THOMSON, H. (2018). *Addressing energy poverty in the European Union: State of play and action*. [https://www.energy-poverty.eu/sites/default/files/downloads/publications/18-08/paneureport2018\\_final\\_v3.pdf](https://www.energy-poverty.eu/sites/default/files/downloads/publications/18-08/paneureport2018_final_v3.pdf)



BRAND, A. C. y MONJE, B. (2013). La miseria es violencia. Romper el silencio. Buscar la paz. Vauréal. ATD-Cuarto Mundo. <https://www.atd-cuartomundo.org/wp-content/uploads/old/pdf/ATD-Rompre-Espagnol2.pdf>

CARREL, M., LOIGNON, C., BOYER, S. y DE LAAT, M. (2017). Les enjeux méthodologiques et épistémologiques du croisement des savoirs entre personnes en situation de pauvreté, praticien.ne.s et universitaires: Retours sur la recherche ÉQUIsanTÉ au québec. *Sociologie & Sociétés*, 49(1), pp. 119-142. DOI:10.7202/1042808ar

CC. OO. (2022). *Bono social eléctrico. Regulación. Últimas modificaciones. Propuestas de mejora*. <https://www.ccoo.es/c245b801a339356408eaa494bbd2d08d000001.pdf>

COMISIÓN EUROPEA. (2009a). Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 2003/54/EC. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:EN:PDF>

COMISIÓN EUROPEA. (2009b). Directive 2009/73/EC of the European Parliament and of the council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in natural gas and repealing Directive 2003/55/EC. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0094:0136:en:PDF>

COMISIÓN EUROPEA. (2016). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo, al Comité de las Regiones y al Banco Europeo de Inversiones. Energía limpia para todos los europeos. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0004.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d2648a37-c626-11e6-a6db-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF)

COMISIÓN EUROPEA. (2020). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European economic and social committee and the committee of the regions. A renovation Wave for Europe- greening our buildings, creating jobs, improving lives. [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu\\_renovation\\_wave\\_strategy.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/eu_renovation_wave_strategy.pdf)

La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje

COMISIÓN EUROPEA. (2021a). Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la eficiencia energética. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a214c850-e574-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0022.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a214c850-e574-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF)

COMISIÓN EUROPEA. (2021b). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Un conjunto de medidas de actuación y apoyo para hacer frente al aumento de los precios de la energía. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0660&from=EN>

COMISIÓN EUROPEA. (2022). Precios de la energía: la Comisión propone una intervención de emergencia en el mercado para reducir las facturas de los europeos. Comisión Europea. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_5489](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_5489)

COULON, P. J. y HERNÁNDEZ BATALLER, B. (2013). Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre el tema “Por una acción europea coordinada para prevenir y combatir la pobreza energética” (Dictamen de iniciativa). <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2013:341:0021:0026:ES:PDF>

DEGERICKX, H. (2017). The visual rhetoric of self-advocacy organisations on poverty: All about courage? *Historia Social y de la Educación*, 6, pp. 53-77. <https://doi.org/10.17583/hse.2017.2446>

Directiva (UE) 2018/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. *Diario Oficial de la Unión Europea L 328/82*, de 21 de diciembre de 2018.

Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética. *Diario Oficial de la Unión Europea L 315/1*, de 14 de noviembre de 2012.

ESCRIBANO, E. y CABRERA, P. J. (2019). Papel del trabajo social y los servicios sociales en la lucha contra la pobreza energética. *Papeles de Energía*, número extraordinario (octubre), pp. 73-112. <https://www.funcas.es/articulos/papel-del-trabajo-social-y-los-servicios-sociales-en-la-lucha-contra-la-pobreza-energetica-papeles-de-energia/>

EUROSTAT. (2022). Arrears on utility bills – EU-SILC survey[ilc\_mdes07]. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/search/-/search/estatsearchportlet\\_WAR\\_estatsearchportlet\\_INSTANCE\\_bHVzuvn1SZ8J?p\\_auth=AEuQRq04&text=ilc\\_mdes07](https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/search/-/search/estatsearchportlet_WAR_estatsearchportlet_INSTANCE_bHVzuvn1SZ8J?p_auth=AEuQRq04&text=ilc_mdes07) Fecha de consulta (16/9/2022)

EUROSTAT. (2022). Inability to keep home adequately warm-EU-SILC survey [ilc\_mdes01]. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/ilc\\_mdes01](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/ilc_mdes01) Fecha de consulta (16/9/2022)

FREIRE, P. (2012). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI de España Editores, S.A.

GARCÍA, D. y CARAVANTES, R. (2018). *Tejiendo salud. Guía para la Acción Colectiva desde Realidades de Pobreza*. [http://madridsalud.es/publicaciones/saludpublical/Guia\\_Tejiendo\\_Salud.pdf](http://madridsalud.es/publicaciones/saludpublical/Guia_Tejiendo_Salud.pdf)

GUPTA, A. y BLUMHARDT, H. (2018). Poverty, exclusion and child protection practice: The contribution of ‘the politics of recognition&respect’. *European Journal of Social Work*, 21(2), pp. 247-259. DOI:10.1080/13691457.2017.1287669

HONNETH, A. (2009). *Crítica del agravio moral. Patologías de la sociedad contemporánea*. Fondo de Cultura Económica de Argentina.

HUDON, C., LOIGNON, C., GRABOVSKI, C., BUSH, P., LAMBERT, M., GOULET, É., BOYER, S., DE LAAT, M. y FOURNIER, N. (2016). Medical education for equity in health: A participatory action research involving persons living in poverty and healthcare professionals. *BMC Medical Education*, 16, 106. DOI: 10.1186/s12909-016-0630-4

MADRID, A. (2010). *La política y la justicia del sufrimiento*. Mínima Trotta.

La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje

MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA 2019-2024. (2019). *Estrategia Nacional Contra la Pobreza Energética*. [https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024\\_tcm30-496282.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/prensa/estrategianacionalcontralapobrezaenergetica2019-2024_tcm30-496282.pdf)

PYE, S., DOBBINS, A., BAFFERT, C., BRAJKOVIC, J., GRGUREV, I. y DE MIGLIO, R. (2015). *Energy poverty and vulnerable consumers in the energy sector across the EU: Analysis of policies and measures*. [https://www.researchgate.net/publication/282358589\\_Energy\\_poverty\\_and\\_vulnerable\\_consumers\\_in\\_the\\_energy\\_sector\\_across\\_the\\_EU\\_analysis\\_of\\_policies\\_and\\_measures](https://www.researchgate.net/publication/282358589_Energy_poverty_and_vulnerable_consumers_in_the_energy_sector_across_the_EU_analysis_of_policies_and_measures)

Real Decreto-ley 10/2022, de 13 de mayo, por el que se establece con carácter temporal un mecanismo de ajuste de costes de producción para la reducción del precio de la electricidad en el mercado mayorista. *Boletín Oficial del Estado*, 115, de 14 de mayo de 2022.

Real Decreto-ley 11/2020, de 31 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes complementarias en el ámbito social y económico para hacer frente al COVID-19. *Boletín Oficial del Estado*, 91, de 1 de abril de 2020.

Real Decreto-ley 11/2022, de 25 de junio, por el que se adoptan y se prorrogan determinadas medidas para responder a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania, para hacer frente a las situaciones de vulnerabilidad social y económica, y para la recuperación económica y social de la isla de La Palma. *Boletín Oficial del Estado*, 152, de 26 de junio de 2022.

Real Decreto-ley 12/2021, de 24 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito de la fiscalidad energética y en materia de generación de energía, y sobre gestión del canon de regulación y de la tarifa de utilización del agua. *Boletín Oficial del Estado*, 151, de 25 de junio de 2021.

Real Decreto-ley 12/2022, de 5 de julio, por el que se modifica la Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud. *Boletín Oficial del Estado*, 161, de 6 de julio de 2022.

Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores. *Boletín Oficial del Estado*, 242, de 6 de octubre de 2018.

Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, de medidas urgentes para mitigar el impacto de la escalada de precios del gas natural en los mercados minoristas de gas y electricidad. *Boletín Oficial del Estado*, 221, de 15 de septiembre de 2021.

Real Decreto-ley 23/2021, de 26 de octubre, de medidas urgentes en materia de energía para la protección de los consumidores y la introducción de transparencia en los mercado mayorista y minorista de electricidad y gas natural. *Boletín Oficial del Estado*, 257, de 27 de octubre de 2021.

Real Decreto-ley 29/2021, de 21 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables. *Boletín Oficial del Estado*, 305, de 22 de diciembre de 2021.

Real Decreto-ley 30/2020, de 29 de septiembre, de medidas sociales en defensa del empleo. *Boletín Oficial del Estado*, 259, del 30 de septiembre de 2020.

Real Decreto-ley 6/2022, de 29 de marzo, por el que se adoptan medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuestas a las consecuencias económicas y sociales de la guerra de Ucrania. *Boletín Oficial del Estado*, 11, de 30 de marzo de 2022.

Real Decreto-Ley 8/2020, de 17 de marzo, de medidas urgentes extraordinarias para hacer frente al impacto económico y social del COVID-19. *Boletín Oficial del Estado*, 73, de 18 de marzo de 2020.

ROMERO, J. C., BARRELLA, R., CENTENO, E. y MARIÑO, L. (2022). *Informe de Indicadores de Pobreza Energética en España 2020*. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/65128>

ROUSSEAU, J. (2019). *Abbé Pierre. La fuerza de los insignificantes*. Cherche Midi.

SCHUTZ, A. (1962). *El problema de la realidad social*. Amorrotu editores.

SOLER, P., TRILLA, J., JIMÉNEZ-MORALES, M. y ÚCAR, X. (2017). *La construcción de un modelo pedagógico del empoderamiento juvenil: espacios, momentos y*

La experiencia de pobreza energética y el papel de las personas que la padecen en su abordaje

procesos. *Pedagogía social: revista interuniversitaria*, 30, pp. 19-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6247537>

STEWART, A. (2000). Unpaid work in the community: An account of becoming a community activist. *Community, Work & Family*, 3(1), pp. 111-114. <https://doi.org/10.1080/713658894>

TARDIEU, B. y TONGLET, J. (2020). *Rethinking our world from the perspective of poverty with Joseph Wresinski*. Hermann Éditeurs.

TIRADO HERRERO, S., JIMÉNEZ MENESES, L., LÓPEZ FERNÁNDEZ, J. L. e IRIGOYEN HIDALGO, V. M. (2018). *Pobreza energética en España. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuación estatales*. [https://www.researchgate.net/publication/336103246\\_Pobreza\\_energetica\\_en\\_Espana\\_Hacia\\_un\\_sistema\\_de\\_indicadores\\_y\\_una\\_estrategia\\_de\\_actuacion\\_estatales](https://www.researchgate.net/publication/336103246_Pobreza_energetica_en_Espana_Hacia_un_sistema_de_indicadores_y_una_estrategia_de_actuacion_estatales)

TIRADO, H., MENESES, J. L. y LÓPEZ, J. L. (2019). ¿Una transición justa? Los bonos sociales a debate desde una perspectiva de pobreza y justicia energética. *Presupuesto y Gasto Público*, 97, pp. 155-176. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7256739>

VV. AA. (2013). *Estudio sobre la pobreza. El cruce de saberes y prácticas*. Editorial Popular.

WEIL, S. (2019). *La persona y lo sagrado*. Hermida editores.

# Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares vulnerables españoles y propuesta para implementar soluciones técnicas y regulatorias viables

*Roberto Barrella\**

## Resumen

La Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética, presentada en abril de 2019, ha abierto el camino para un enfoque integral de la pobreza energética en España. Sin embargo, para una efectiva aplicación de las políticas propuestas en la estrategia, es necesario un estudio en profundidad que analice las múltiples dimensiones de este problema social y oriente al legislador en la aplicación de medidas eficientes.

En este contexto, uno de los objetivos de esta tesis es caracterizar la realidad energética de los hogares vulnerables en España y revisar críticamente los indicadores de pobreza energética tradicionalmente utilizados, proponiendo otros alternativos. Paralelamente a dicho objetivo, esta tesis analiza y propone soluciones técnicas y políticas viables que aborden la precariedad energética de los hogares.

Es importante señalar que esta investigación incluye los resultados de diferentes colaboraciones transdisciplinarias, entre otras el dialogo constante con los miembros del Consejo Asesor y del Comité Ejecutivo de la Cátedra de Energía y Pobreza y la colaboración multidisciplinar con ENGAGER (Energy Poverty Action: Agenda Co-Creation and Knowledge Innovation) COST Action.

Palabras clave: pobreza energética, indicadores, soluciones alternativas de climatización, eficiencia energética, políticas sociales.

---

\* Cátedra de Energía y Pobreza e Instituto de Investigación Tecnológica (IIT), Universidad Pontificia Comillas.



## 1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la energía se suele conceptualizar como un bien básico para el pleno desarrollo humano, así como una cuestión estratégica y geopolítica. De hecho, la falta de energía asequible hace que las personas no puedan llevar una vida digna ni participar adecuadamente en la sociedad. Por lo tanto, abordar esta privación de energía mejorando la asequibilidad y el acceso de las personas a este bien básico es una de las cuestiones sin resolver del mundo moderno. Esto no debe considerarse sólo como una cuestión personal, sino como un deber de la sociedad de garantizar el acceso a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos, como se indica en el 7º Objetivo de Desarrollo Sostenible de la ONU (ODS7).

En los países desarrollados, la vulnerabilidad energética es una expresión de los problemas socioeconómicos de los sistemas energéticos, donde la pobreza energética sería una manifestación de estas debilidades. Además, la pobreza energética podría identificarse como una faceta de la pobreza general. De hecho, la primera debería estudiarse en relación con la pobreza económica, ya que esta posición de vulnerabilidad energética está estrechamente vinculada a un bajo nivel de ingresos. Sin embargo, la pobreza energética también está causada por factores específicos como los altos precios de la energía, la baja eficiencia energética de las viviendas y la falta de información sobre las implicaciones del uso final de la energía, que son condiciones particulares que pueden afectar a la capacidad de las personas o de las familias para satisfacer sus necesidades energéticas domésticas o para acceder a mejores condiciones de mercado. Por lo tanto, abordar esta cuestión de forma integrada tendría enormes beneficios tanto para los individuos como para la sociedad.

Partiendo de esta premisa, la tesis contribuye a la literatura sobre la pobreza energética en un país desarrollado como España en estrecha relación con el contexto europeo. Este recorrido científico comienza explorando cuándo y cómo se reconoció este problema social en Europa e identificando los estudios y políticas que han intentado definir, medir y abordar la pobreza energética en España y algunos países vecinos (Reino Unido, Francia y Portugal). A partir de este proceso de revisión, se identifican las lagunas en la literatura y en las políticas, planteando así algunas cuestiones pendientes y no abordadas que conducen a la



definición del objetivo general de la tesis, que es mejorar el conocimiento sobre la medición y la lucha contra la pobreza energética en el país del caso de estudio en el marco de la UE.

En esta línea, este artículo resume las aportaciones de dicha tesis en los cuatro diferentes desafíos de investigación que se plantearon para alcanzar el objetivo principal:

- Caracterización energética de los hogares españoles.
- Revisión crítica y propuesta de indicadores de pobreza energética.
- Análisis de la viabilidad técnico-económica de soluciones alternativas de climatización y eficiencia energética en hogares vulnerables.
- Evaluación y propuesta de políticas para luchar contra la pobreza energética.

Tal y cómo se menciona arriba, cada uno de estos objetivos se desglosa en un capítulo de la tesis, que está estructurada para garantizar una narrativa coherente que va desde la caracterización de las necesidades energéticas de los hogares hasta la evaluación de la eficacia de las diferentes soluciones políticas, utilizando también los resultados del primer análisis para proponer nuevos indicadores de pobreza energética y analizar la viabilidad de soluciones tecnológicas alternativas para combatir la pobreza energética en viviendas en bloque. A continuación, se resumen las principales conclusiones de la revisión del estado del arte (sección II), se describen la metodología y los resultados más destacados de cada uno de los capítulos de la tesis (secciones III-VI), terminando con las conclusiones generales y el trabajo futuro (sección VII).

## **2. CONTEXTO Y ANTECEDENTES EN LA DEFINICIÓN, MEDICIÓN Y EL ABORDAJE DE LA POBREZA ENERGÉTICA**

El segundo capítulo de la tesis analiza el reconocimiento de la pobreza energética doméstica como un problema en Europa y presenta el estado del arte de los principales temas relacionados con los cuatro subobjetivos de la tesis. Después

de analizar las metodologías identificadas y los estudios propuestos para modelar las necesidades energéticas de los hogares, se lleva a cabo una revisión crítica de los principales indicadores de pobreza energética de la literatura y oficiales. Además, en el mismo capítulo se revisan los estudios más relevantes sobre las medidas de eficiencia energética activa/pasiva de las viviendas y se analizan las políticas de pobreza energética implementadas en diferentes países europeos (Reino Unido, Francia, Portugal y España). A la luz de la mencionada revisión, se señalan las lagunas bibliográficas para enmarcar las aportaciones de la tesis:

- El análisis de los estudios existentes sobre demanda energética doméstica sugiere que la modelización del gasto energético de los hogares debe considerar el clima, las características estructurales de la vivienda (Brounen, Kok y Quigley, 2012), la composición del hogar (Wolff *et al.*, 2017) y otras variables sociodemográficas que puedan influir en su carga energética. En este sentido, hasta donde el autor sabe, en España no se ha propuesto ningún modelo exhaustivo del gasto doméstico de energía térmica y eléctrica requerido (similar al BREDEM inglés [Henderson y Hart, 2013]) y no se ha analizado su aplicación a los hogares vulnerables españoles con anterioridad a este trabajo.
- En cuanto a los indicadores objetivos de pobreza energética, las métricas “tradicionales” suelen centrarse en la dimensión del gasto desproporcionado, estimando así la llamada “pobreza energética medida” (Meyer *et al.*, 2018). Por otro lado, las circunstancias de la “restricción (auto)impuesta” del gasto energético (infragasto (Brunner *et al.*, 2012), (Anderson, White y Finney, 2012), (Lampietti y Meyer, 2002), (Stojilovska, Yoon y Robert, 2021)) no se han abordado adecuadamente, tanto en los indicadores oficiales como en las políticas (Meyer *et al.*, 2018; Charlier y Legendre, 2021). En particular, en los estudios europeos analizados (por ejemplo, EU Energy Poverty Observatory, 2020; Antepara *et al.*, 2020), y, en particular, en todos los trabajos relativos a España (Tirado Herrero *et al.*, 2018; Romero *et al.*, 2015), no se considera esta “cara oculta” de la pobreza energética o la métrica propuesta no incluye una caracterización del gasto energético necesario de los hogares.
- La viabilidad tecnoeconómica de tecnologías alternativas como las bombas de calor centralizadas aplicadas a los hogares vulnerables españoles no ha sido

suficientemente estudiada en la literatura anteriormente analizada. En este sentido, un tema de investigación inexplorado es la evaluación del rendimiento de la producción de agua caliente con bombas de calor aerotérmicas, tanto de accionamiento eléctrico (Neirotti, Noussan y Simonetti, 2020) como de gas (Abuheiba *et al.*, 2017; The Carbon Trust y Rawlings Support Services, 2016) y su viabilidad económica como medida estructural contra la pobreza energética en bloques de viviendas.

- La revisión de las políticas señala que, para abordar eficazmente la pobreza energética, es necesario diseñar una estrategia integrada que incluya tanto medidas de mitigación como estructurales (Dobbins *et al.*, 2019). Por otra parte, la medición del impacto de cada política sobre la pobreza energética es una tarea muy compleja que no ha sido abordada con frecuencia por los estudiosos (García Álvarez y Tol, 2020; Bagnoli y Bertoméu-Sánchez, 2022). En particular, en el caso español no se ha evaluado la eficacia del bono térmico y los análisis de las políticas estructurales realizados en estudios anteriores no incluyen una evaluación de su impacto sobre la pobreza energética (Ministerio de Transporte Movilidad y Agenda Urbana, 2020).

### 3. CARACTERIZACIÓN ENERGÉTICA DE LOS HOGARES ESPAÑOLES

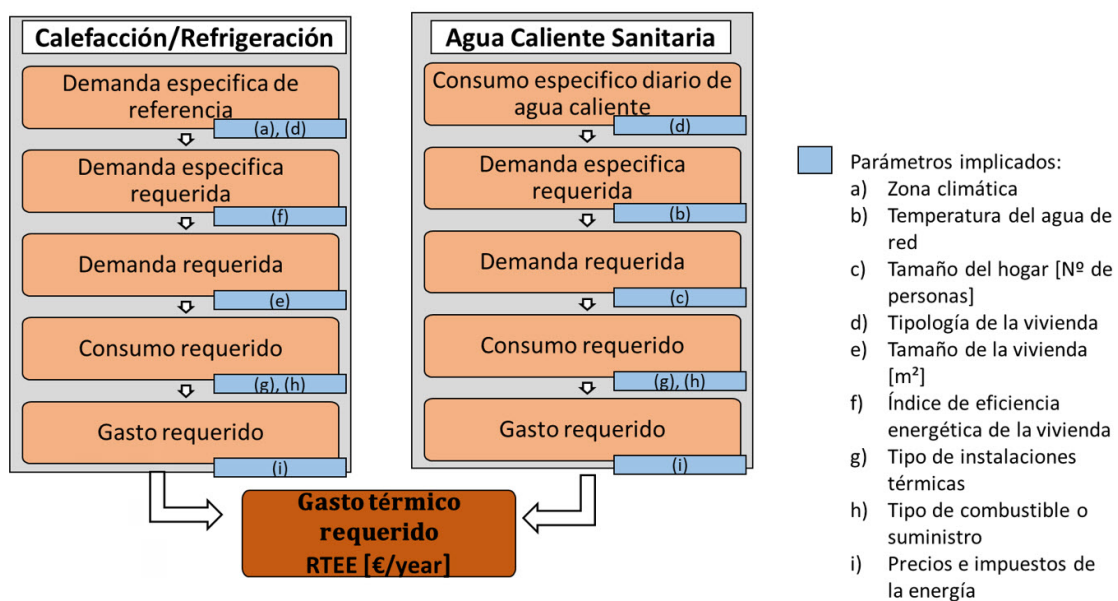
#### 3.1. Metodología y resultados

En el tercer capítulo de la tesis se presenta un modelo de abajo a arriba para estimar el gasto energético teórico de los hogares españoles en función de sus características, modelo que fue seleccionado como referencia en la Estrategia Nacional contra la Pobreza Energética 2019-2024 (ENPE). En concreto, este modelo se desarrolló para evaluar el Gasto Energético Requerido (*RENE*, en su sigla inglesa) de cada hogar español, es decir, el gasto energético teórico que un hogar tendría que abonar para satisfacer sus necesidades energéticas, incluyendo tanto los usos térmicos como los eléctricos. Las necesidades térmicas requeridas se estiman aplicando el submodelo de Gasto Térmico Requerido (*RTEE*, en su acrónimo en inglés), que se basa en el Código Técnico de la Edificación (CTE)

(Ministerio de Fomento, 2019) y calcula los costes requeridos para la calefacción/refrigeración de espacios y la preparación de agua caliente sanitaria teniendo en cuenta características básicas del hogar y de la vivienda, como la zona climática de la localidad de residencia, la antigüedad de la vivienda y su superficie (tamaño de la vivienda), y el tamaño del hogar. La figura 1 resume la metodología empleada para el cálculo del *RTEE*, entendido como suma del gasto requerido en climatización y agua caliente sanitaria (*ACS*).

Figura 1

### Metodología empleada y variables de ingreso del cálculo del Gasto Térmico Requerido (*RTEE*)

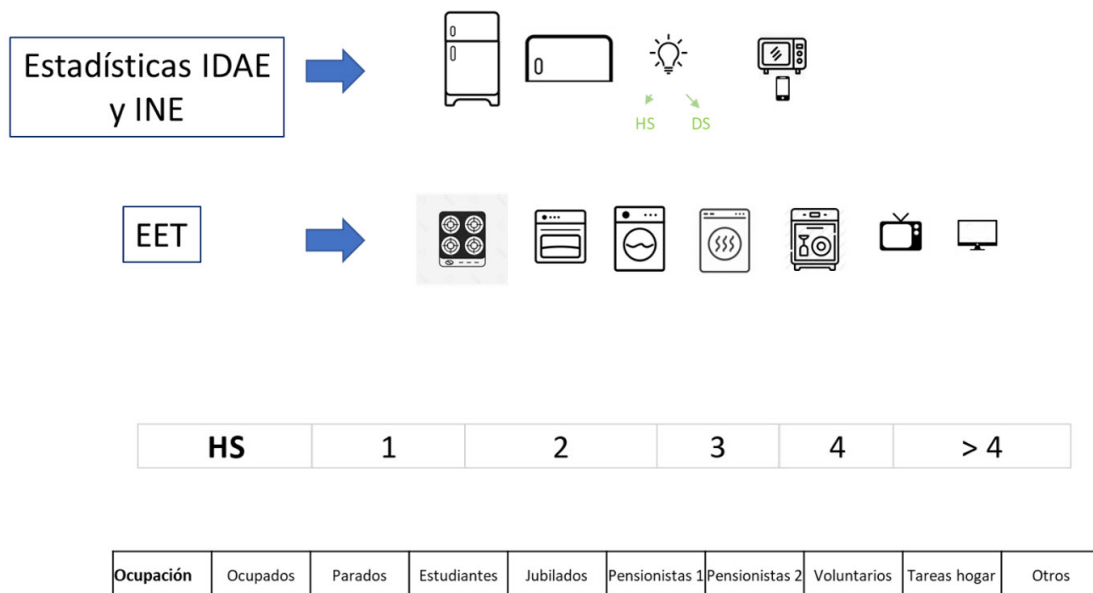


La superficie de la vivienda y el tamaño del hogar se emplean también como variables de entrada del submodelo de Gasto Eléctrico Requerido (*RELE*, en su sigla inglesa), que estima los costes anuales de energía doméstica para usos eléctricos no térmicos, es decir, iluminación, electrodomésticos y cocina. En una primera versión del modelo (“simplificado”), las estadísticas del proyecto SPAHOUSEC II del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía [IDAE], 2019) se emplean para modelar el consumo mensual de los diferentes usos eléctricos. Posteriormente, en la versión avanzada de este

modelo se tiene en cuenta la composición del hogar (en concreto, la ocupación de sus miembros) que ha sido señalada en la literatura (por ejemplo, Brounen, Kok y Quigley, 2012)) como un factor clave que determina el comportamiento energético del hogar. La figura 2 resume la metodología empleada para el modelo avanzado de *RELE*. El proyecto SPAHOUSEC II y estadísticas específicas del Instituto Nacional de Estadística (INE) se utilizaron para modelar el consumo energético de cada uno de los electrodomésticos que aparecen en la figura 2. En particular, de la *Encuesta de Empleo de Tiempo (EET)* del INE se extrapolaron las actividades a lo largo de un día típico relacionadas con el uso de siete de los once electrodomésticos incluidos en el modelo: cocina eléctrica (fogones), horno, lavadora, secadora, lavavajillas, televisor y ordenador. En cuanto a los demás electrodomésticos (frigorífico, congelador, iluminación y otros), se modeló su consumo mensual, es decir, no se discretizó el consumo de forma horaria. Además, se consideraron cinco tipologías diferentes de tamaño del hogar (*HS*, en su sigla inglesa) y nueve categorías de ocupación para los miembros del mismo.

Figura 2

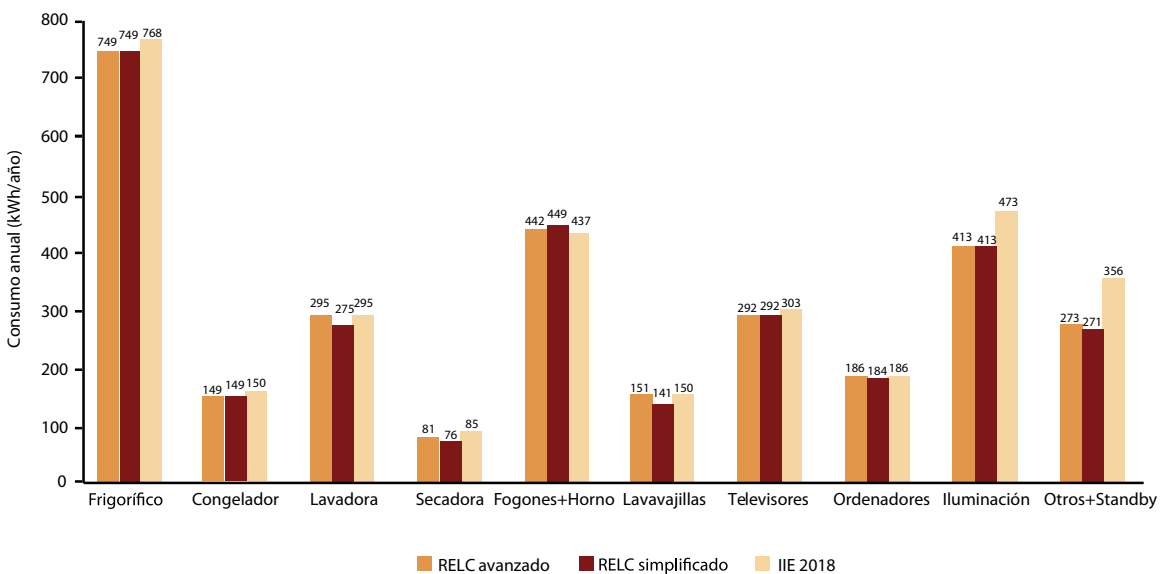
### Metodología empleada para el modelo avanzado de Gasto Eléctrico Requerido (*RELE*)



Los resultados de consumo por electrodomésticos de ambos modelos (“simplificado” y “avanzado”) se muestran en la figura 3 que los compara con estadísticas nacionales (IEE, 2018; Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía [IDAE], 2020).

Figura 3

### Comparación entre el consumo anual de los electrodomésticos para el “hogar medio de 2019” en los modelos RELC Simplificado y Avanzado, y los valores estadísticos del IEE 2018



El modelo *RENE* se propone como una herramienta para mejorar el “diagnóstico energético” en los estudios de pobreza energética. En este sentido, se presentan en la tesis algunos de sus usos directos e indirectos (estos últimos se presentan en los Apartados 4-6). En cuanto a las aplicaciones directas, la tesis emplea el modelo para analizar los gastos relacionados a las “necesidades energéticas invernales”<sup>1</sup> (*RWTEE*, en su sigla inglesa) de los hogares españoles a nivel provincial. El mapa 1

1 Por “invernales” se entienden las necesidades de calefacción durante el invierno (octubre a mayo, acorde al procedimiento establecido en el CTE [Ministerio de Fomento, 2019]) y preparación de agua caliente sanitaria durante todo el año.





social contra la pobreza energética y mejora de la eficiencia energética. El mismo objetivo se ha perseguido a través de la aplicación del modelo *RELE* a la misma muestra de hogares, añadiendo también una comparación con su consumo real. Finalmente, se describe la implementación del modelo en una herramienta de evaluación de los gastos energéticos de los hogares vulnerables (y no vulnerables) promocionada por ECODES.

### 3.2. Conclusiones

De las aplicaciones directas del modelo *RENE* presentadas en el tercer capítulo de la tesis se deducen valiosos resultados y conclusiones:

- El *RWTEE* depende principalmente de la zona climática de la localidad de residencia, de las prestaciones de la envolvente edificatoria, del equipamiento térmico, del tamaño de la vivienda y del hogar. De hecho, el gasto requerido medio nacional en 2019 para calefacción y ACS es de 1.055 euros al año, pero el de la provincia más fría (León) es casi tres veces superior al de la segunda provincia más cálida (Cádiz) y seis veces superior al de la provincia más cálida (Las Palmas). Además, en los climas fríos, la elección del suministro para usos térmicos y del equipamiento tiene un alto impacto en el gasto. En concreto, entre las tecnologías convencionales analizadas, las bombas de calor aire-aire accionadas eléctricamente y las calderas centralizadas de gas natural son las que conllevan el menor gasto térmico requerido.
- El *RELE* de un hogar español, de 624 euros de media en 2019 (con una tarifa PVPC sin discriminación horaria), está influenciado principalmente por su tamaño y composición. Respecto a esta última, las familias con desempleados o jubilados, pensionistas por otros motivos y trabajadores domésticos en general tienen un consumo eléctrico teórico mayor. Por otro lado, tres electrodomésticos destacan como los asociados a un mayor consumo de electricidad: el frigorífico, el congelador y la cocina. Las familias de la base de datos ECODES son en su mayoría vulnerables, por lo que tienden a utilizar menos los electrodomésticos que las “familias con ingresos medios” por preocupación por la factura. Por otro lado, la diferencia de consumo no es muy elevada porque suelen poseer electrodomésticos poco eficientes y de mayor consumo.



- Los “factores externos” que también podrían afectar significativamente al gasto energético doméstico requerido son los precios de la energía y la fiscalidad, que se analizan cuidadosamente en la tesis (por ejemplo, incluyendo un escenario “antes de impuestos” para los consumidores vulnerables) y cuya preocupación es creciente debido a la actual crisis energética iniciada en 2021.

## 4. UN NUEVO INDICADOR PARA MEDIR LA POBREZA ENERGÉTICA OCULTA

### 4.1. Metodología y resultados

En el cuarto capítulo de la tesis se presenta una metodología novedosa para estimar el alcance y la profundidad de la pobreza energética oculta (indicador *HEP*, en su acrónimo en inglés), entendida como un problema de gasto insuficiente en el hogar debido a la falta de asequibilidad de los servicios energéticos. El enfoque propuesto requiere la aplicación de dos criterios. El primero permite estimar la proporción de hogares con bajo gasto energético absoluto (gasto energético insuficiente) aplicando un umbral basado en el modelo *RENE*. El segundo, basado en un umbral de ingresos, filtra (de la primera muestra) a las familias o individuos que tienen un bajo consumo debido a un problema de asequibilidad, es decir, identifica la proporción de hogares en situación de pobreza energética oculta (extensión del *HEP*). Además, la brecha de pobreza energética (profundidad del *HEP*) se calcula como la diferencia media entre el umbral de gasto energético absoluto y el gasto energético real de los hogares en situación de pobreza energética. Finalmente, se realiza la elevación estadística de esta cantidad al conjunto de los hogares en pobreza energética en el país para proporcionar una referencia del presupuesto nacional necesario para una política de mitigación de la pobreza energética oculta.

En cuanto al umbral de gasto energético absoluto, se optó por tomar el *RENE/2* después de analizar la distribución del gasto energético por deciles de renta. Esta elección se alinea con la literatura sobre pobreza energética oculta (Meyer *et al.*, 2018). A continuación, este capítulo presenta cinco análisis desagregados sobre la extensión de la pobreza energética oculta. En el primero, los hogares de la *EPF*

Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares...

se agrupan por comunidades autónomas (CC. AA.) para analizar las diferencias climáticas y socioeconómicas. El segundo análisis desagregado estima la extensión del *HEP* según el tamaño del hogar, analizando así la influencia del número de miembros del hogar en esta cuestión social. El tercero analiza la influencia de la antigüedad del edificio (como aproximación de la eficiencia energética de su envolvente térmica) en la pobreza energética oculta. El cuarto y el quinto análisis desagregado profundizan en dos características que se han sugerido en la literatura como influyentes en la pobreza energética, es decir, el régimen de tenencia de la vivienda (propia o alquilada) (Bouzarovski, Burbidge y Stojilovska, 2020) y el grado de urbanización de la localidad (zonas urbanas o rurales) (Scarpellini *et al.*, 2019).

Centrándonos en el año de referencia (2019), el mapa 2 muestra la media regional ponderada del *RENE*. Los valores del *RENE* para las dos ciudades autónomas que

Mapa 2

### Media regional ponderada del *RENE* por hogar en 2019 (€/año)

**RENE [€/year]**



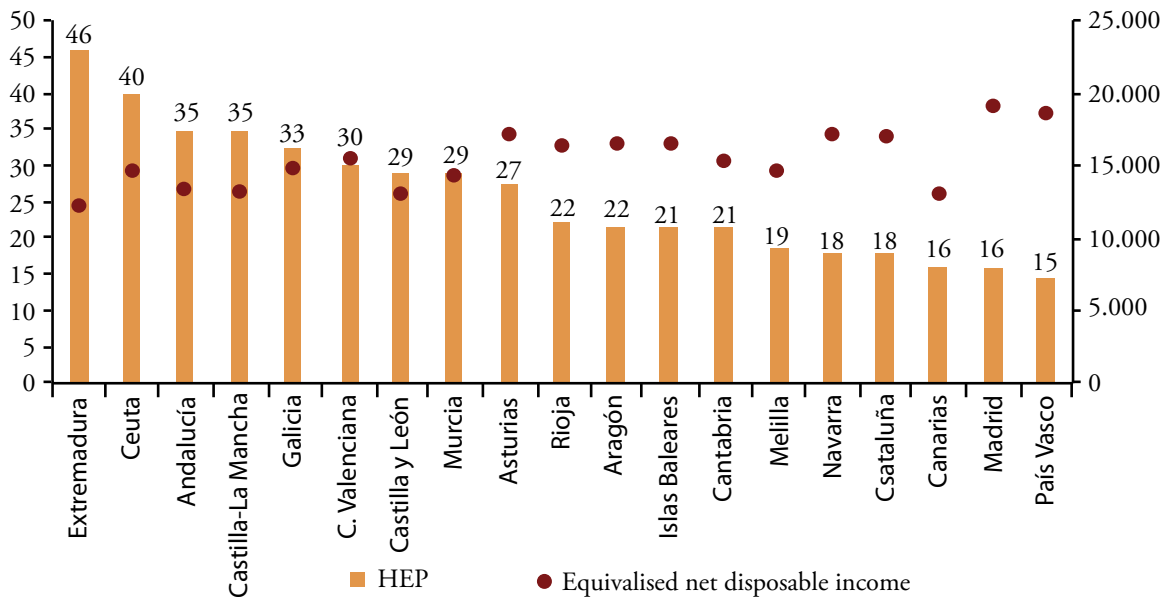
Fuente: Reimpreso de Barrella *et al.* (2022).

no aparecen en el mapa, es decir, Ceuta y Melilla, son, respectivamente, 1.262 y 1.055 euros.

Fijando *RENE/2* como umbral, se estima que, en 2019, el 45 % de los hogares españoles tenía un gasto energético absoluto bajo, pero solo el 56 % de estos últimos (el 25 % del total de unidades familiares, es decir, 4,7 millones de hogares) se encontraba en situación de pobreza energética oculta. La figura 4 muestra los resultados de 2019 del indicador HEP y de la renta neta disponible equivalente, ambos desagregados por CC. AA.

Figura 4

### Indicador HEP en 2019 [%] y renta neta disponible equivalente (€/año)



Nota: Equivalencia modificada por la OCDE de la variable IMPEXAC de la EPF 2019 desagregada por CC. AA.

Fuente: Reimpreso de Barrella *et al.* (2022).

De la figura 4, se puede concluir que existe una gran disparidad en los resultados del HEP entre las CC. AA. españolas. Aunque *a priori* los elevados porcentajes de pobreza energética en Ceuta y Andalucía podrían ser aparentemente contradictorios (sus valores de *RENE* no se encuentran definitivamente entre los más altos del país), este resultado puede explicarse por dos cuestiones: son

CC. AA. de bajos ingresos y la mayoría de los hogares que viven en ellas no poseen aparatos de calefacción (respectivamente, el 98 % y el 78 %, según la *EPF*), aunque los necesitarían para lograr el confort. Por otro lado, mirando las figuras 5 y 6, son más evidentes los factores que hacen que Extremadura sea la región con mayor cuota de *HEP*. Como se ha mencionado anteriormente, los hogares que viven en esta región tienen un alto gasto en calefacción y aire acondicionado. Además, tienen por término medio la renta neta disponible más baja del país. Por el contrario, las CC. AA. más ricas, es decir, Madrid y el País Vasco, tienen las cuotas de *HEP* más bajas. En cuanto a los demás análisis desagregados, se analizan seguidamente los resultados obtenidos. La proporción de *HEP* varía de forma bastante significativa con el tamaño del hogar. De hecho, los hogares con más de cuatro miembros son los más afectados, seguidos de los hogares de un solo miembro. En cuanto a la influencia de la antigüedad de la vivienda en la pobreza energética, el valor desagregado de la *HEP* para los edificios construidos “hace menos de 25 años” es del 13,8 %, mientras que el 30,7 % de los hogares que viven en edificios construidos “hace 25 o más años” se encuentran en situación de pobreza energética oculta. Los resultados del *HEP* desglosados según el tipo de tenencia de la vivienda muestran que el 31 % de los inquilinos están afectados por la pobreza energética oculta, frente al 23 % de los propietarios. Por otro lado, teniendo en cuenta el grado de urbanización de la localidad, los hogares que viven en zonas rurales experimentan niveles de *HEP* más altos que los hogares que viven en zonas urbanas (35 % frente al 24 %). Por último, el análisis de la “brecha de pobreza energética” permite estimar la profundidad de la pobreza energética oculta en el país. En 2019, esta brecha era de una media de 374 euros por hogar y el presupuesto para abordarla y potencialmente erradicarla en España era de 1.692 millones de euros (el 0,14 % del PIB español). Si se compara este valor con el presupuesto real destinado a los bonos sociales en 2019 (214 millones de euros), el calculado en este capítulo es casi ocho veces superior al real de 2019.

A la vista de estos resultados, se realizaron tres tipos de análisis de sensibilidad estudiando la influencia de los parámetros principales del umbral absoluto en los resultados del indicador *HEP*:

- *HDD\_18 y HDD\_16*. Dada la elevada proporción del gasto en climatización en el *RENE* total (61 %), se estimó pertinente analizar el impacto de la modificación

de los parámetros básicos clave de su cálculo. En cuanto al gasto en calefacción (que representa el 56 % del *RENE* de los hogares, evidente también de la comparación de los valores del mapa 1 con los del mapa 2), en el escenario base se calculó utilizando la demanda de referencia del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía [IDAE] *et al.*, 2015) que aplica 20 °C como temperatura de referencia. Sin embargo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la temperatura de confort necesaria para evitar problemas de salud durante la estación fría es de 18 °C (World Health Organization, 2018). Por lo tanto, el cálculo de la demanda de calefacción necesaria se repitió utilizando 18 °C como temperatura de referencia. Además, algunos estudios (por ejemplo, Collins, 1986) señalan un umbral de temperatura interior aún más bajo para evitar enfermedades respiratorias, es decir, 16 °C. Por lo tanto, la demanda de calefacción se calculó de nuevo asumiendo una temperatura de confort base de 16 °C. Los resultados de estos dos cálculos se aplicaron para estimar dos escenarios *HEP* con menores necesidades de calefacción: *HDD\_18* y *HDD\_16*.

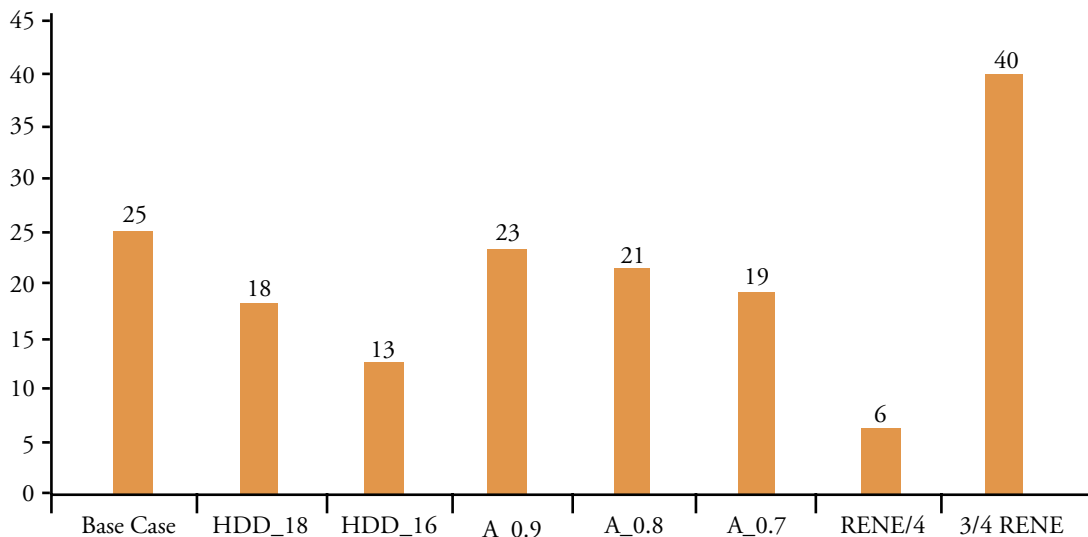
- *A\_0,9/0,8/0,7*. El segundo análisis de sensibilidad se realizó suponiendo una disminución de la superficie climatizada (calefacción y refrigeración) por los hogares. Este escenario se considera porque es habitual que los hogares no tengan (o no utilicen) aparatos de climatización en todas las habitaciones de la vivienda. Dada la variabilidad de este parámetro, se asumieron diferentes porcentajes de superficie climatizada (90 %, 80 % y 70 %) para el cálculo. Por lo tanto, estos nuevos valores de demanda se integraron en la estimación de la *HEP*, introduciendo así tres nuevos escenarios de *HEP* (*A\_0,9/0,8/0,7*).
- *RENE/4* y *3/4 RENE*. El tercer tipo de análisis de sensibilidad se centró en el porcentaje de *RENE* fijado como umbral absoluto. Por un lado, algunos hogares muy vulnerables tienden a comprimir su consumo energético hasta un punto extremo. Por lo tanto, para detectar esta pobreza energética oculta extrema, se repitió el cálculo del indicador fijando el umbral en *RENE/4* como aproximación al gasto energético mínimo del hogar. Por otro lado, algunos hogares se sitúan fuera pero cerca de la zona de pobreza energética definida por el umbral *RENE/2* o se acercan a dicha zona. Por lo tanto, se consideró un umbral más alto, es decir, *3/4* de *RENE*, como aproximación para identificar los hogares que podrían ser vulnerables a la pobreza energética oculta.

A partir de este estudio, se propone un escenario alternativo “ajustado a la estrategia de confort de los hogares” (en línea con la literatura de otros países, por ejemplo, Portugal (Palma, Gouveia y Simoes, 2019)) como un análisis de sensibilidad adicional: el indicador HEP se estimó de nuevo después de ajustar los parámetros primarios de la demanda de climatización a las características del sector residencial español y a las recomendaciones de la OMS, es decir, 18 °C como temperatura de confort de referencia en invierno (OMS), 75 % de superficie de suelo calentado (Marcos, Izquierdo y Parra, 2011) y 60 % de superficie de suelo refrigerado (Izquierdo *et al.*, 2011). Por último, el indicador *HEP* se evaluó utilizando el umbral energético del caso base y, como umbral de ingresos, el criterio de “riesgo de pobreza” (AROP) de la UE (European Commission, 2018), es decir, el 60 % de la renta media nacional equivalente, que ya se aplicó en varios estudios sobre pobreza energética (por ejemplo, Karpinska y Śmiech, 2020).

Figura 5

### Análisis de sensibilidad del indicador HEP en 2019

(Porcentaje)



Nota: HDD\_18 – temperatura de confort a 18°C; HDD\_16 – temperatura de confort a 16°C; A\_0.9/0.8/0.7 – porcentaje reducido de superficie de suelo acondicionado al 90 %, 80 % y 70 %; RENE/4 – pobreza energética oculta extrema; 3/4 RENE – vulnerable a la pobreza energética oculta.

Fuente: Reimpreso de Barrella *et al.* (2022).

La figura 5 muestra los resultados de los tres tipos de análisis de sensibilidad del indicador *HEP* que estudian el impacto de cambiar los parámetros primarios del umbral de gasto energético absoluto.

A partir de los resultados mostrados en la figura 5, se observa que la variación de la temperatura de confort invernal es la que más influye en el valor del indicador de pobreza energética. Además, la variación de la superficie de suelo climatizado también tiene una influencia significativa en los resultados de los indicadores: en particular, la disminución del valor del indicador de  $A_{90}$  a  $A_{70}$  es prácticamente lineal. El tercer tipo de análisis de sensibilidad al umbral de gasto energético muestra que el 6 % de los hogares se encuentran en “pobreza energética oculta extrema” y el 40 % son “vulnerables a la pobreza energética oculta”. Por último, sólo el 10 % de los hogares españoles podrían considerarse en situación de pobreza energética oculta según el escenario “ajustado a la estrategia de confort de los hogares”. Este resultado implica que el valor *HEP* “ajustado a la estrategia de confort de los hogares” disminuye en un 58 % con respecto al escenario base. En cuanto al análisis de sensibilidad del umbral de renta, el valor del indicador *HEP* calculado utilizando el umbral AROP como criterio de renta (16 %) es muy inferior al obtenido en el caso base (25 %).

## 4.2. Conclusiones

La aplicación de esta metodología al caso de estudio español muestra algunas conclusiones destacadas:

- La pobreza energética oculta es una dimensión del fenómeno global que no puede pasarse por alto. De hecho, en 2019, el 25 % de los hogares españoles estaban afectados por esta problemática social. Ese mismo año, la “brecha de pobreza energética” media por hogar era de 374 euros y el presupuesto nacional necesario para una posible política de erradicación de la pobreza energética oculta era ocho veces mayor que el presupuesto real destinado a los bonos sociales. Esta situación podría ser aún más grave en la actualidad dada la coyuntura de precios energéticos.
- La región de residencia, el tamaño del hogar y el nivel de ingresos son determinantes para la posibilidad de caer en pobreza energética.

Respectivamente, los hogares que viven en Extremadura, con más de cuatro miembros y que pertenecen al primer decil de ingresos son los más vulnerables a este problema social.

- Además, la antigüedad del edificio influye significativamente en esta cuestión, es decir, los hogares que viven en viviendas antiguas tienen una cuota de *HEP* mayor que los que viven en viviendas de reciente construcción. Por otro lado, los inquilinos, por un lado, y las familias/personas que viven en zonas rurales, por el otro, también son especialmente vulnerables a la pobreza energética oculta.
- El indicador *HEP* en el escenario “ajustado a la estrategia de confort de los hogares” detecta una proporción significativamente menor de familias en situación de pobreza energética oculta, señalando así la conveniencia (para la sociedad) de entablar un debate sociopolítico sobre lo que debe considerarse como necesidades energéticas básicas y necesarias. Por último, un escenario de sensibilidad a los ingresos basado en el umbral de “riesgo de pobreza” de la UE muestra que el criterio de ingresos seleccionado para eliminar los falsos positivos es también un determinante clave de la proporción de hogares identificados como afectados por la pobreza energética oculta.

## 5. ESTUDIO DE VIABILIDAD TECNOECONÓMICA DE LAS BOMBAS DE CALOR AIRE-AGUA CENTRALIZADAS PARA HACER FRENTE A LA POBREZA ENERGÉTICA EN ESPAÑA

### 5.1. Metodología y resultados

En el quinto capítulo de la tesis se estudia la viabilidad tecnoeconómica de las bombas de calor aire-agua centralizadas accionadas por electricidad (EHP) y por motor de gas (GHP) para considerarlas eventualmente como soluciones alternativas para los hogares vulnerables que viven en viviendas en bloque. La novedad de este análisis radica tanto en el estudio del uso de las bombas de calor aire-agua centralizadas para satisfacer la demanda de calefacción en un sector y un país donde no están comúnmente instaladas, es decir, el sector residencial

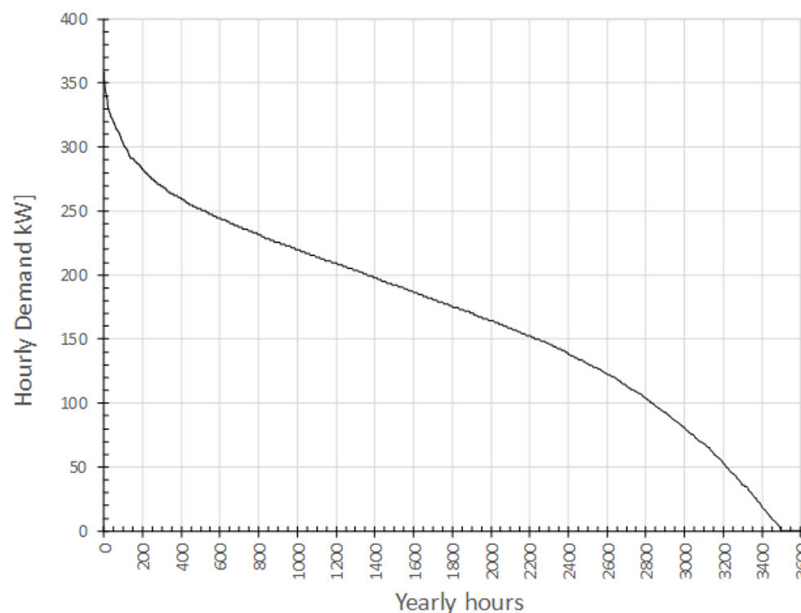


español, como en su evaluación como medidas de lucha contra la pobreza energética. En este sentido, las dos tecnologías estudiadas se han abordado como una rehabilitación del sistema de calefacción actual basado en radiadores, por lo que las temperaturas de funcionamiento de las bombas de calor se adaptan a esta configuración.

En cuanto a la demanda horaria de calefacción requerida, se aplica una versión avanzada del modelo presentado en estudios anteriores (Uris, Linares y Arenas, 2015), que considera también el nivel de aislamiento térmico del edificio. La demanda horaria específica de referencia en invierno se calcula mediante una modificación propia del procedimiento regulado del CTE (Ministerio de Fomento, 2009), que estima el valor de este parámetro en función de la severidad climática de invierno (dependiente de la radiación y de los grados día de calefacción) y el tipo de vivienda. Una vez obtenida la demanda horaria específica de referencia, se

Figura 6

**Perfil monótono de la demanda anual acumulada de calefacción para un conjunto de viviendas en bloque en Madrid construidas entre 1981 y 2007 con 6.000 m<sup>2</sup> de superficie total calentada**



Fuente: Reimpreso de Barrella *et al.* (2020).

corrige en función del índice de eficiencia energética (*EEP*) y de la relación entre la demanda de referencia del conjunto de edificios de referencia y el percentil 10 de este conjunto (*R*) (Grupo de Termotecnia de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de Sevilla [AICIA] e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía [IDAE], 2011). Finalmente, la demanda horaria se ordena de mayor a menor, obteniendo el perfil monótono de demanda de calefacción acumulada anual, como se muestra en la figura 6.

A continuación, se proponen dos modelos para obtener las prestaciones de la *EHP*: uno para el punto de máxima eficiencia y otro para el funcionamiento fuera de diseño. El primero se utiliza para dimensionar los componentes principales y el segundo para obtener el mapa de operación. La bomba de calor analizada utiliza el aire como fuente térmica. Por lo tanto, se supone un control de la velocidad de rotación (inverter) que acciona el motor del compresor para evitar la pérdida de capacidad de calentamiento cuando la temperatura ambiente disminuye. Fuera de sus límites, es necesario un sistema de apoyo, que se supone es una caldera de condensación con modulación, alimentada por gas natural. Para mejorar aún más la eficiencia de la bomba de calor, la velocidad de rotación del ventilador del evaporador también se controla para mantener constante la caída de temperatura en el aire. Los principales parámetros de operación de la bomba de calor en su punto nominal (*BEP*, en su sigla inglesa) son la potencia calorífica (calor útil liberado en el condensador), el consumo del compresor y el Coeficiente de rendimiento (*COP*, en su sigla inglesa). Esta última variable se calcula como cociente entre las primeras dos. En el punto de diseño, todos ellos son valores instantáneos; posteriormente, en la operación fuera de diseño, se redefinen en sentido estacional, y los índices de potencia y el *COP* instantáneo se integran en el tiempo.

Por otro lado, para el estudio de la *GHP* se consideran dos equipos diferentes, con una potencia calorífica de diseño de, respectivamente, 75 kWt y 25 kWt. Se utilizan estos dos modelos por estar comercialmente disponibles (véase (Izaguirre De Benito, 2021)). La combinación de estos dos modelos permite utilizar las bombas de calor de mayor potencia para cubrir la mayor parte de la demanda, ya que tienen mejores eficiencias, mientras que la bomba de 25 kWt se utiliza para cubrir el pico de la demanda, ya que permite optimizar el grado de carga

de las bombas en funcionamiento. A partir de las prestaciones de las máquinas en diferentes condiciones de funcionamiento (Izaguirre De Benito, 2021), se realiza una regresión lineal para entender cómo afectan las distintas variables al rendimiento de la bomba de calor.

Una vez determinada la demanda horaria de calefacción y la operación de la *EHP*, se puede obtener el mapa de rendimiento del dispositivo acoplado a la demanda. El caso base es un bloque de viviendas con una superficie global calefactada de 6.000 m<sup>2</sup> y un EEP de 2,18, es decir, construidas entre 1981 y 2007, situadas en Madrid (zona D). Los índices de rendimiento resultantes del cálculo en el caso base se muestran en el cuadro 1. Además, la bomba de calor cubre la gran mayoría de la demanda de calefacción (96 %) y el resto queda cubierto por la caldera de apoyo (4 %).

Cuadro 1

### Índices de rendimiento del *EHP* en el caso base

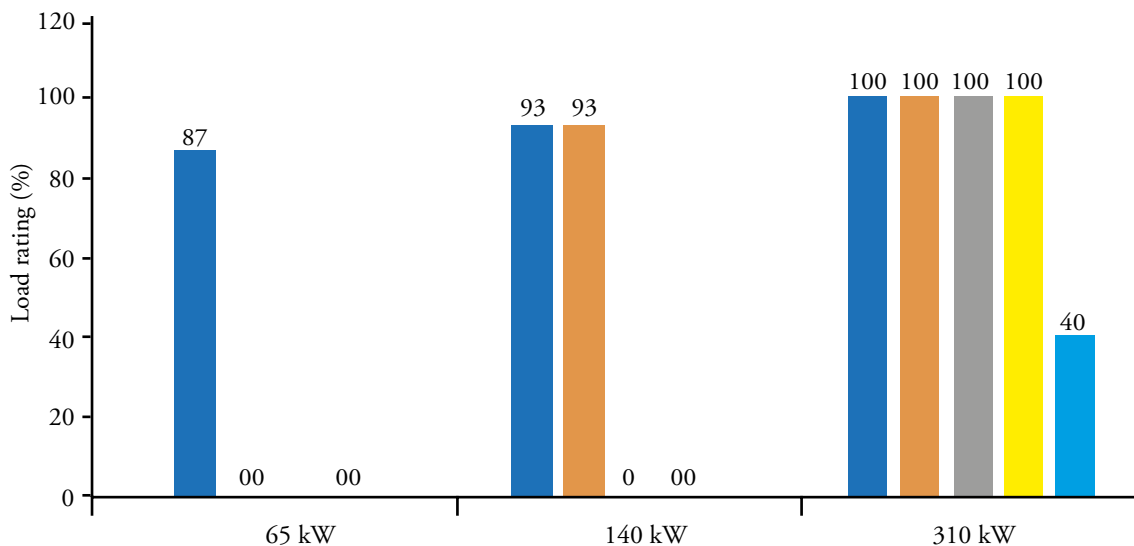
Parametro	Valor
Factor de Operación de Calefacción Estacional, HSPF [-]	2,585
Emisión de CO <sub>2</sub> evitada, AVCO <sub>2</sub> [g CO <sub>2</sub> /kWh]	131,7
Ratio entre energías renovables y demanda de calefacción, R2H [%]	74,22

La figura 7 muestra una representación de la estrategia para el arranque de las *GHP* y la carga a la que trabajan. Como puede verse en esta figura, siempre será prioritario tener el mayor número de bombas de 75 kWt con la mayor carga posible, aunque el rendimiento de la bomba de 25 kWt se vea penalizado. Esto se debe a que las bombas de 75 kWt tienen un mayor rendimiento que la de 25 kWt.

Además, se realiza un análisis económico mediante el método del coste normalizado de calefacción (*LCOH*), que permite comparar las bombas de calor estudiadas entre sí y con tecnologías convencionales como las calderas individuales y centralizadas de gas natural. Este método considera tanto el coste inversión de la tecnología empleada (*CAPEX*) cómo los costes operativos y de mantenimiento (*OPEX*). En cuanto al primer coste, se utilizan referencias de catálogo (aplicando economía de escala en las *GHP*), mientras que los costes de operación se basan en

Figura 7

### Gráfico explicativo de la estrategia para el arranque de las GHP



Nota: Azul oscuro: 1ª GHP de 75 kW; Naranja: 2ª GHP de 75 kW; Gris: 3ª GHP de 75 kW; Amarillo: 4ª GHP de 75 kW; Azul claro: GHP de 25 kW.

Fuente: Reimpreso de Barrella (2022).

tarifas del mercado libre. Los resultados del *LCOH* para las bombas de calor y las tecnologías convencionales (calderas de condensación individual y centralizada de gas natural) se resumen en el cuadro 2.

Cuadro 2

### Costes normalizados en el caso base para EHP, GHP y calderas individual y centralizada

Costes normalizados	<i>EHP</i>	<i>GHP</i>	Caldera individual	Caldera centralizada
Coste normalizado de calefacción (basado en la demanda), LCOHDB [€/MWh]	92,22	107,78	108,55	73,54
Coste normalizado de calefacción (basado en la superficie), LCOHAB [€/m <sup>2</sup> ]	9,23	N/A	10,87	7,36

En cuanto al análisis de costes de la *EHP* en el caso de referencia, la tecnología propuesta (bomba de calor más caldera de apoyo) reduce el coste normalizado de la calefacción en un 15 % con respecto a la caldera de gas natural individual. Sin embargo, el sistema propuesto tiene un *LCOH* un 25 % superior al de una caldera de gas natural centralizada. Por otra parte, con esta última tecnología no se emplean energías renovables ni se evitan las emisiones de dióxido de carbono. La contribución más importante al coste global de la *EHP* es el coste de la energía, lo que sugiere la necesidad de adoptar medidas para reducir la factura eléctrica. Por el otro lado, el *LCOH* [€/MWh] de las GPS en el caso base es de 107,78 €/MWh, que es superior al de la *EHP* y al de la caldera centralizada de gas natural, pero es ligeramente inferior al de la caldera individual, es decir, sería económicamente competitiva con esta última tecnología, pero no con las soluciones centralizadas estudiadas.

Además, se ha realizado un análisis paramétrico de las *EHP* en cinco grandes ciudades de España pertenecientes a diferentes zonas climáticas. Los resultados muestran que las prestaciones de esta tecnología varían ampliamente en función de la zona climática considerada. Además, a medida que la eficiencia energética del edificio es mejor, la superficie de suelo calentado es mayor, el rendimiento técnico y los parámetros ambientales permanecen constantes (por tanto, son independientes del aislamiento térmico), pero el *LCOH* por unidad de superficie disminuye, es decir, el sistema es más viable económicamente. En cuanto al análisis paramétrico sobre las *GHP*, muestra que a medida que aumenta el número de dispositivos, la demanda de calefacción cubierta también aumenta y el *LCOH* disminuye. Además, un segundo análisis paramétrico muestra que es más rentable económicamente instalar una *GHP* en un clima más frío.

## 5.2. Conclusiones

De acuerdo con los resultados de la tesis, las *EHP* y *GHP* centralizadas de aire-agua pueden considerarse como sistemas prometedores para abordar la pobreza energética en los hogares españoles vulnerables que viven en viviendas en bloque. No obstante, hay que señalar varias advertencias:

- En cuanto a los indicadores ambientales y técnicos, los resultados muestran un excelente rendimiento de las *EHP* en comparación con soluciones clásicas como las calderas de condensación individuales y centralizadas alimentadas por gas natural. Por otro lado, la solución de las *GHP* tiene un peor rendimiento estacional, pero ofrece una mejor respuesta a las bajas temperaturas. No obstante, cabe destacar que el rendimiento de las *GHP* se calcula en función de la energía primaria (gas natural), mientras que el de las *EHP* se estima en función de la energía final (electricidad).
- Ambas tecnologías son más competitivas económicamente que una caldera de gas natural individual. Sin embargo, sería muy recomendable tomar medidas para reducir la factura eléctrica en el caso de las *EHP* centralizadas para amortiguar sus costes de operación, basándose en criterios medioambientales, y hacerlas competitivas también frente a las soluciones de calderas de gas natural centralizadas. Por otro lado, se ha detectado una menor madurez tecnológica en las *GHP*, tanto en términos de tamaños disponibles como de refrigerantes, lo que afecta a la viabilidad tecnoeconómica de este sistema térmico.
- El análisis paramétrico muestra que los indicadores de funcionamiento de las *EHP* varían ampliamente en función de la zona climática considerada. Además, la superficie calefactada y el *LCOH* por unidad de superficie dependen de la eficiencia energética del edificio. Por otra parte, para un mismo nivel de aislamiento del edificio, a medida que aumenta la superficie calefactada, el sistema es más viable desde el punto de vista técnico y económico, pero presenta unas peores prestaciones medioambientales.
- En cuanto al análisis paramétrico de las *GHP*, muestra que a medida que aumenta el número de aparatos, la demanda de calefacción cubierta también aumenta y el *LCOH* disminuye. Además, un segundo análisis paramétrico muestra que, en el escenario de precios energéticos de referencia, es más viable económicamente instalar una *GHP* en un clima más frío.

## 6. EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LAS PRINCIPALES POLÍTICAS CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA INVERNAL EN ESPAÑA

### 6.1. Metodología y resultados

La tesis incluye (en el sexto capítulo) una evaluación de la efectividad de algunas de las principales políticas paliativas y estructurales implementadas en España para combatir la pobreza energética y propone ayudas alternativas que mejorarían la lucha contra esta problemática social en España. Este análisis se realiza usando el modelo *RTEE* (véase sección III) para una evaluación socioeconómica de estos dos tipos de políticas.

En primer lugar, el trabajo presenta un análisis del impacto de la pobreza energética invernal (*WEP*, en su acrónimo en inglés) del actual bono social térmico español y propone una ayuda alternativa, el Cheque Térmico (*TEC*, en su acrónimo en inglés), que es una ayuda para consumidores vulnerables cuyo importe depende de las “necesidades energéticas invernales” del hogar (*RWTEE*) y de su grado de vulnerabilidad. Para evaluar la eficacia de esta ayuda alternativa, se han analizado dos escenarios diferentes para 2019 con el fin de considerar los posibles cambios fiscales que podrían aplicarse en el futuro. El escenario *AT* (*RWTEE* después de impuestos) es un estado *business as usual* que representa la aplicación del *TEC* en la situación española actual. El escenario *BT* (*RWTEE* antes de impuestos) es una situación alternativa en la que no se aplican impuestos a las facturas de energía de los hogares vulnerables. La diferencia financiera entre los dos escenarios (87,5 millones de euros aproximadamente) corresponde a la cantidad de dinero relacionada con la fiscalidad de la energía, que podría cambiar en caso de una nueva política de IVA para los consumidores vulnerables o de cambios en la fiscalidad de los combustibles. De hecho, el Gobierno ha aplicado una disminución temporal del IVA en las facturas de electricidad en 2021 (junto con otras medidas de mitigación de precios, véase la sección 2.4.5.1) para aliviar el impacto negativo de la crisis de los precios de la energía. Por lo tanto, se ha realizado un análisis comparativo del impacto del bono térmico actual y la *TEC* en la asequibilidad de los servicios y la pobreza energética invernal utilizando los



datos de los consumidores vulnerables de los dos años seleccionados, es decir, 2019 y 2021. El análisis realizado en este capítulo señala que el valor medio del bono térmico en 2019 (70 euros) era el 20 % del *TEC* medio en el escenario *AT* (347 euros) y cubría sólo el 6,6 % del *RWTEE* del hogar medio. En cambio, el *TEC* propuesto cubriría, por término medio, el 33 % de los gastos teóricos de calefacción y *ACS* de los hogares. El escenario *BT* permite analizar la política de *TEC* propuesta en todas las zonas climáticas de invierno españolas, ya que elimina la distorsión introducida por la diferente fiscalidad aplicada en algunas provincias. Este análisis señala que el *TEC* en la zona climática más fría (E) sería seis veces mayor que en la zona climática más suave ( $\alpha$ ). En cuanto al impacto social, el bono térmico de 2019 mitigó la pobreza energética invernal (*WEP*) en España sólo en un 1 %. Por otro lado, el cheque alternativo propuesto lograría una reducción de los hogares con *WEP* del 11 %. Además, este capítulo presenta un análisis adicional sobre la estimación del presupuesto nacional anual del *TEC* de 2019 que sería necesario para cumplir los objetivos del SNSEP y la erradicación ideal de la PME. Por otro lado, la evaluación de la *WEP* realizada para 2021 muestra que, a pesar de las medidas de mitigación de precios aplicadas por el gobierno, la pobreza energética aumentó (escenario “Antes de la ayuda”). La buena noticia es que el escenario que considera también el aumento del presupuesto para el bono térmico muestra que las políticas del gobierno al menos aliviaron los efectos de la crisis de los precios de la energía.

Hay que destacar que el *TEC* se propone como una política que mitiga los problemas financieros relacionados con las facturas energéticas de los hogares vulnerables a corto plazo. Sin embargo, es una medida costosa y no aborda otras causas constitutivas de la pobreza energética, como la baja eficiencia energética de las viviendas, lo que la excluye como medida a medio-largo plazo.

En cuanto a la causa mencionada de la pobreza energética, el cuarto capítulo de la tesis (véase sección IV) muestra que los hogares pobres energéticos suelen vivir en casas poco eficientes energéticamente y con sistemas de calefacción antiguos o inexistentes, lo que dificulta la consecución del confort ambiental interior. Se trata de una cuestión tanto social como medioambiental porque, por un lado, los hogares vulnerables no pueden permitirse pagar facturas energéticas elevadas pero, por otro lado, (sólo) subvencionar su consumo podría conducir a un aumento

de la huella de carbono del sector residencial o de la energía primaria total. Por ello, en el sexto capítulo de la tesis se calcula también el RTEE medio nacional bajo diferentes estrategias de rehabilitación de viviendas aplicadas en 2030 para comparar su impacto en el gasto de energía térmica de los hogares vulnerables y en la *WEP*. Todos los escenarios estudiados pueden resumirse como sigue:

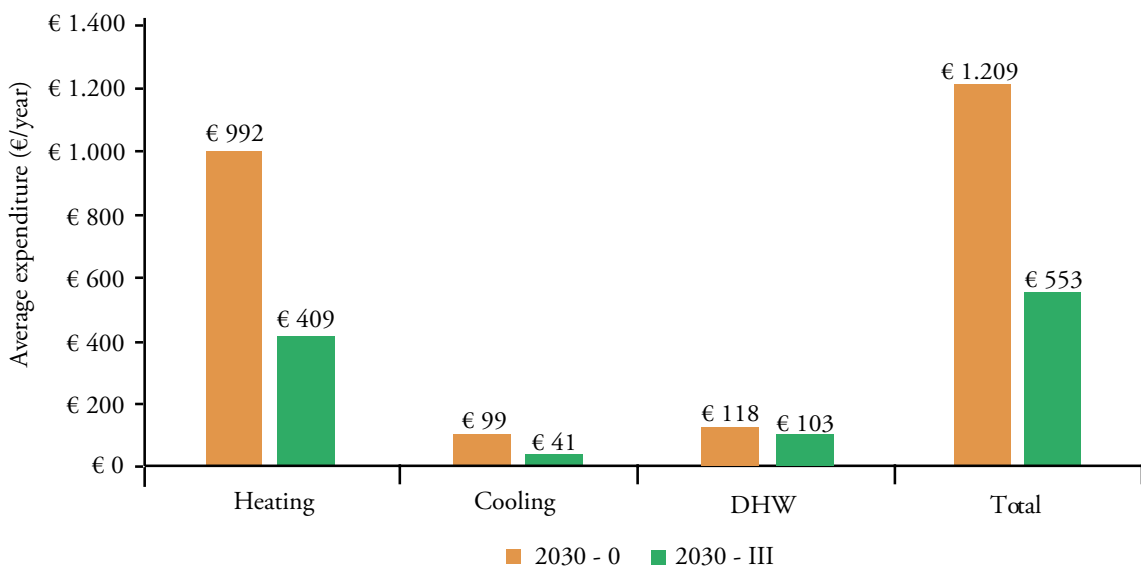
- Escenario de referencia.
- Escenarios futuros proyectados (2030):
  - Escenario 0 – “Sin cambios”: No se aplican medidas de rehabilitación de la envolvente térmica del edificio ni de sustitución de los sistemas térmicos.
  - Escenario I – “Rehabilitación exprés de edificios de bajo coste”: se lleva a cabo un conjunto de medidas de rehabilitación de la envolvente térmica de bajo coste (elaboración propia a partir de (de *Luxán García De Diego et al.*, 2017)) en consumidores vulnerables que viven en viviendas construidas antes de 1981.
  - Escenario II - “Sustitución de sistemas térmicos”: Los sistemas térmicos existentes se sustituyen por los sistemas equivalentes más eficientes (mismo vector energético y tipo de sistema) en 2030 (elaboración propia a partir de (Villamor Sánchez, 2020)):
    - a. Sistemas de calefacción
    - b. Sistemas de refrigeración
    - c. Sistemas de calefacción, refrigeración y ACS
  - Escenario III - “Medidas de rehabilitación energética múltiple” (I+IIc): Todas las medidas mencionadas en los escenarios I y IIc se aplican en las viviendas de los consumidores vulnerables.

La rehabilitación exprés de edificios consigue la mayor reducción de la *RTEE*, es decir, reduce la carga energética térmica media de los hogares en un 25 %, siendo los gastos de calefacción y refrigeración los afectados por esta medida. Por otro

lado, para tener un impacto significativo en la RTEE, se recomienda sustituir todos los sistemas térmicos por otros nuevos (Escenario IIc), consiguiendo así una reducción del gasto del 10 %. Por último, la figura 8 muestra el impacto conjunto de la rehabilitación de edificios de bajo coste y la sustitución de los sistemas térmicos, es decir, el Escenario III comparado con el Escenario de Referencia. Es evidente que la combinación de ambos tipos de medidas de rehabilitación podría tener la mayor eficacia, es decir, podría reducir los gastos necesarios de calefacción y refrigeración en un 49 % y un 59 %, respectivamente.

Figura 8

### Gasto requerido medio necesario de los servicios térmicos en el Escenario III comparado con el Escenario 0

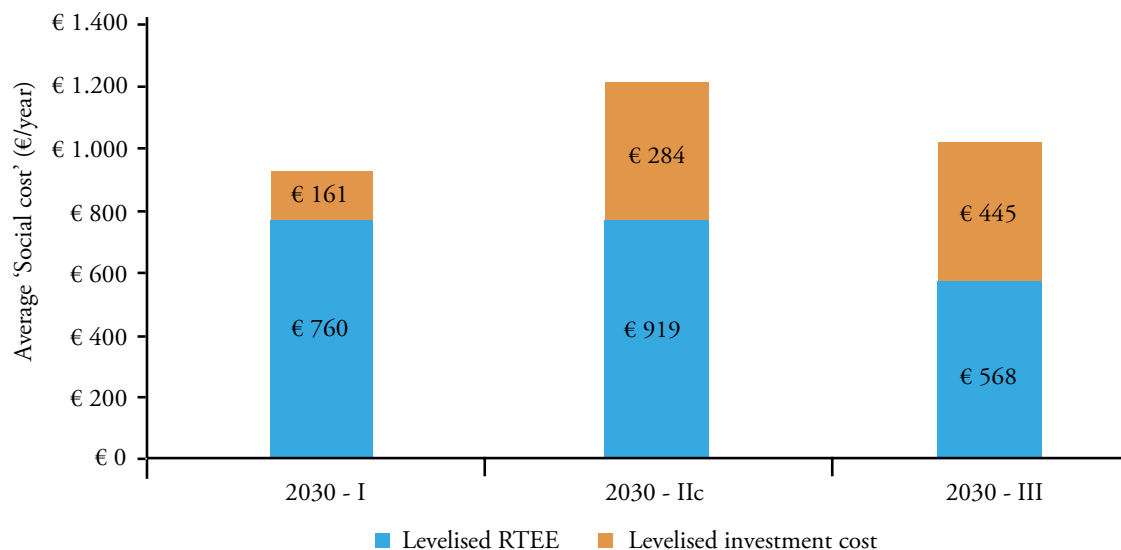


Fuente: Reimpreso de Barrella (2022).

Por otro lado, una idea común a todos los escenarios analizados es que el aumento de los precios de los combustibles fósiles previsto para 2030 aumentará el gasto en calefacción y refrigeración si no se toma ninguna medida (escenario 2030-0). Además, podría afectar al impacto de las estrategias de rehabilitación energética incluidas en el análisis. En particular, podría reducir significativamente o anular el efecto positivo de la sustitución de los sistemas de calefacción o ACS, respectivamente.

Figura 9

### “Coste social” (*RTEE* normalizado + *CAPEX*) por hogar medio de los principales escenarios de 2030



Fuente: Reimpreso de Barrella (2022).

Por último, la figura 9 muestra el “coste social” (*RTEE* normalizado + *CAPEX*) por hogar de los principales escenarios de rehabilitación para 2030. Esta comparación económica muestra que el escenario de “rehabilitación exprés de edificios de bajo coste” (2030-I) es el más rentable desde el punto de vista social de los analizados, seguido de cerca por el escenario de “múltiples medidas de rehabilitación energética” (2030-III). Este resultado puede explicarse en parte por la mayor reducción del *RTEE* producido por la rehabilitación de edificios de bajo coste en comparación con la sustitución de los sistemas térmicos. La combinación de los dos tipos de medidas (2030-III) tendría un impacto aún mayor en el *RTEE* (véase la figura 9). Sin embargo, el coste de inversión (*CAPEX*) de la sustitución de los sistemas térmicos por hogar medio (284 euros) es significativamente mayor que el de la rehabilitación de edificios de bajo coste (161 euros), lo que determina un “coste social” mayor en el Escenario III (1.012 euros) que en el Escenario I (921 euros). Esto se debe, principalmente, a los diferentes valores de vida útil de cada inversión: 30 años para la rehabilitación exprés y entre 10 y 18 para los equipos térmicos.

El cuadro 3 compara los resultados obtenidos en la sección 6.3.1 y en la sección 6.3.2 en cuanto a la reducción de la WEP (con respecto al nivel de 2019) que se conseguiría aplicando los derechos de calefacción analizados o las intervenciones de rehabilitación energética propuestas.

Cuadro 3

**Variación de la WEP conseguida por los subsidios de calefacción analizados o las intervenciones de rehabilitación energética en los diferentes escenarios con respecto al nivel de 2019**

Escenario	Consumidores vulnerables	Consumidores vulnerables severos	Consumidores en riesgo de exclusión social	Total	Variación del WEP
2019	92	98	100	96	0
2019 TSA	90	98	100	95	-1
2019 TEC	73	93	0	86	-11
2030 I	50	90	99	77	-20
2030 IIc	67	94	99	85	-12
2030 IIc	23	80	87	61	-37

Nota: TSA – acrónimo en inglés del bono social térmico; TEC – acrónimo en inglés del cheque térmico.

En el cuadro 3, la aplicación de las medidas estructurales se condensa en tres escenarios principales para 2030, con los que se conseguiría una reducción de la WEP de entre el 12 % y el 37 % respecto al nivel de 2019. La reducción de la WEP producida por las medidas de mitigación como el bono térmico y el TEC es inferior a la que podría lograrse con la aplicación de las medidas mencionadas. Por otra parte, los costes de inversión nacionalizados (CAPEX) para aplicar las medidas de mitigación de los escenarios I, IIc y III de 2030 son, respectivamente, de 172,4 millones de euros, 287,5 millones de euros y 459,9 millones de euros. Esta última cantidad, que se refiere al escenario más efectivo en cuanto a la reducción de la WEP, es sólo un 23 % superior al presupuesto anual que habría que destinar a la aplicación del TEC.

## 6.2. Conclusiones

Los resultados del sexto capítulo de la tesis permiten delinear algunas conclusiones y recomendaciones políticas, que pueden resumirse como sigue:

- La aplicación de las medidas estructurales analizadas lograría una reducción de la *WEP* en 2030 de entre el 12 % y el 37 % respecto a la cuota de 2019, lo que supone un impacto mayor comparado con el producido por las ayudas a la calefacción, como el actual bono térmico y la propuesta de *TEC*. De hecho, se estima que estas últimas políticas reducen la *WEP* en un 1 % y un 11 %, respectivamente.
- En lo que respecta a la viabilidad económica, el coste de inversión anualizado (*CAPEX*) para aplicar el escenario de medidas estructurales más eficaces en cuanto a la reducción de la *WEP* y al coste social (entre los analizados, es decir, un escenario con la rehabilitación exprés de la envolvente edificatoria y la sustitución de los sistemas térmicos) es un 23 % inferior al presupuesto necesario para aplicar el *TEC* en un solo año.
- No obstante, los subsidios de calefacción son instrumentos necesarios para reducir la factura energética de las personas vulnerables a corto plazo. Por otro lado, estas políticas paliativas deben ser soluciones temporales complementadas por medidas estructurales a medio y largo plazo. A la larga, esta estrategia política progresiva podría evitar la cronificación de la pobreza energética al mejorar la eficiencia energética de los hogares vulnerables a un coste social asequible.

## 7. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

En general, la tesis presentada en este artículo pretende contribuir a mejorar la identificación, medición y el abordaje de la pobreza energética en España y en la UE. Confío en que las conclusiones expuestas y las recomendaciones políticas sean útiles para los agentes involucrados a nivel nacional y europeo para diseñar e implementar políticas y estrategias de manera integrada. El recorrido científico que se ha condensado en la tesis me ha permitido crecer tanto desde el punto de vista personal como profesional y aportar mi granito de arena a la lucha contra esta cara de la pobreza relacionada con la energía. De hecho, abordar la problemática de la energía y la pobreza ha sido una de mis principales preocupaciones durante los últimos catorce años y creo que esta tesis es tanto la conclusión de un proceso

como el inicio de una línea de trabajo que aún tiene mucho que aportar a la sociedad.

En relación con los trabajos futuros, se han previsto varias mejoras para potenciar el modelo *RENE* y sus aplicaciones directas. Otros trabajos podrían analizar las cuestiones inexploradas de las aplicaciones indirectas del modelo *RENE* y las otras contribuciones de la tesis, es decir el análisis y propuesta de indicadores y la evaluación de soluciones técnicas y políticas viables. Adicionalmente, durante el periodo de intercambio de la tesis doctoral en la Escuela de Ciencia y Tecnología NOVA de Lisboa (Portugal) se inició un trabajo con el objetivo de explorar un posible marco común para abordar la pobreza energética en la Península Ibérica.

## REFERENCIAS

ABUHEIBA, A., MAHDEREKAL, I., MOMEN, A. y VINEYARD, E. (2017). Challenges and opportunities of Gas Engine Heat Pumps-Two Case Studies. In *12<sup>th</sup> IEA Heat Pump Conference 2017*.

ANDERSON, W., WHITE, V. y FINNEY, A. (2012). Coping with low incomes and cold homes. *Energy Policy*, 49, pp. 40–52. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.002>

ANTEPARA, I., PAPADA, L., GOUVEIA, J. P., KATSOUKAKOS, N. y KALIAMPAKOS, D. (2020). Improving Energy Poverty Measurement in Southern European Regions through Equivalization of Modeled Energy Costs. *Sustainability*, 12, 5721. <https://doi.org/10.3390/su12145721>

BAGNOLI, L. y BERTOMÉU-SÁNCHEZ, S. (2022). How effective has the electricity social rate been in reducing energy poverty in Spain? *Energy Econ.*, 105792. <https://doi.org/10.1016/J.ENECO.2021.105792>

BARRELLA, R. (2022). *Addressing energy poverty in an integrated way. An interdisciplinary characterisation of Spanish vulnerable households and proposal for implementing feasible technical and policy solutions*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.



BARRELLA, R., LINARES, J. I., ROMERO, J. C., ARENAS, E. y CENTENO, E. (2021). Does cash money solve energy poverty? Assessing the impact of household heating allowances in Spain. *Energy Res. Soc. Sci.*, 80, pp. 1–18. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2021.102216>

BARRELLA, R., PRIEGO, I., LINARES, J. I., ARENAS, E., ROMERO, J. C. y CENTENO, E. (2020). Feasibility Study of a Centralised Electrically Driven Air Source Heat Pump Water Heater to Face Energy Poverty in Block Dwellings in Madrid (Spain). *Energies*, 13, 2723. <https://doi.org/10.3390/en13112723>

BARRELLA, R., ROMERO, J. C., LINARES, J. I., ARENAS, E., ASÍN, M. y CENTENO, E. (2022). The dark side of energy poverty: Who is underconsuming in Spain and why? *Energy Res. Soc. Sci.*, 86, 102428. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2021.102428>

BOUZAROVSKI, S., BURBIDGE, M. y STOJILOVSKA, A. (2020). *Deliverable 2.1a Report on Energy Poverty in the PRS-Overview & Framework. Version 2020/3*. United Kingdom: University of Manchester.

BROUNEN, D., KOK, N. y QUIGLEY, J. M. (2012). Residential energy use and conservation: Economics and demographics. *Eur. Econ. Rev.*, 56, pp. 931–945. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2012.02.007>

BRUNNER, K. M., SPITZER, M. y CHRISTANELL, A. (2012). Experiencing fuel poverty. Coping strategies of low-income households in Vienna/Austria. *Energy Policy*, 49, pp. 53–59. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.11.076>

CHARLIER, D. y LEGENDRE, B. (2021). Fuel poverty in industrialized countries: Definition, measures and policy implications a review. *Energy*, 236, 121557. <https://doi.org/10.1016/J.ENERGY.2021.121557>

COLLINS, K. J. (1986). Low indoor temperatures and morbidity in the elderly. *Age Ageing*, 15, pp. 212–220. <https://doi.org/10.1093/ageing/15.4.212>

DE LUXÁN GARCÍA DE DIEGO, M., SÁNCHEZ-GUEVARA SÁNCHEZ, C., ROMÁN LÓPEZ, E., DEL MAR BARBERO BARRERA, M. y GÓMEZ MUÑOZ, G. (2017). *Rehabilitación exprés para hogares vulnerables. Soluciones de bajo coste*.

Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares...

DOBBINS, A., FUSO NERINI, F., DEANE, P. y PYE, S. (2019). Strengthening the EU response to energy poverty. *Nat. Energy*, 4, pp. 2–5. <https://doi.org/10.1038/s41560-018-0316-8>

EU ENERGY POVERTY OBSERVATORY. (2020). Indicators & Data [WWW Document]. <https://www.energy-poverty.eu/indicators-data> (accessed 5.29.20).

EUROPEAN COMMISSION. (2018). EU social indicators dataset – Employment, Social Affairs & Inclusion - European Commission [WWW Document]. <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=818&langId=en&id=8> (accessed 9.8.21).

GARCÍA ALVAREZ, G. y TOL, R. S. J. (2020). The Impact of the Bono Social de Electricidad on Energy Poverty in Spain (No. 04–2020). Brighton.

GRUPO DE TERMOTECNIA DE LA ESCUELA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE SEVILLA (AICIA), INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2011). Escala de calificación energética para edificios existentes, Calificación de Eficiencia Energética de Edificios. Madrid.

HENDERSON, J. y HART, J. (2013). *BREDEM 2012-A technical description of the BRE Domestic Energy Model*.

INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2019). SPAHOUSEC II: Análisis estadístico del consumo de gas natural en las viviendas principales con calefacción individual. Madrid.

INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE), INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN EDUARDO TORROJA (IETCC-CSIC), ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y COOPERACIÓN INDUSTRIAL DE ANDALUCÍA (AICIA). (2015). Calificación de la eficiencia energética de los edificios.

IZAGUIRRE DE BENITO, Á. (2021). *Análisis de viabilidad técnico-económica de la bomba de calor aerotérmica accionada mediante gas natural para viviendas en bloque como medida activa contra la pobreza energética*. Universidad Pontificia Comillas.

- IZQUIERDO, M., MORENO-RODRÍGUEZ, A., GONZÁLEZ-GIL, A. y GARCÍA-HERNANDO, N. (2011). Air conditioning in the region of Madrid, Spain: An approach to electricity consumption, economics and CO<sub>2</sub> emissions. *Energy*, 36, pp. 1630–1639. <https://doi.org/10.1016/J.ENERGY.2010.12.068>
- KARPINSKA, L. y ŚMIECH, S. (2020). Invisible energy poverty? Analysing housing costs in Central and Eastern Europe. *Energy Res. Soc. Sci.*, 70, 101670. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101670>
- LAMPIETTI, J. A. y MEYER, A. S. (2002). *Coping with the cold: heating strategies for Eastern Europe and Central Asia's urban poor*. Washington D.C.: World Bank. <https://doi.org/10.1596/0-8213-5328-4>
- MARCOS, J. D., IZQUIERDO, M. y PARRA, D. (2011). Solar space heating and cooling for Spanish housing: Potential energy savings and emissions reduction. *Sol. Energy*, 85, pp. 2622–2641. <https://doi.org/10.1016/J.SOLENER.2011.08.006>
- MEYER, S., LAURENCE, H., BART, D., LUCIE, M. y KEVIN, M. (2018). Capturing the multifaceted nature of energy poverty: Lessons from Belgium. *Energy Res. Soc. Sci.*, 40, pp. 273–283. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.01.017>
- MINISTERIO DE FOMENTO. (2009). Documento Básico HE. Ahorro de energía.
- MINISTERIO DE FOMENTO. (2019). Documento Básico HE. Ahorro de energía.
- MINISTERIO DE TRANSPORTE MOVILIDAD Y AGENDA URBANA. (2020). ERESEE 2020. Actualización 2020 de la Estrategia a largo plazo para la Rehabilitación Energética en el Sector de la Edificación en España.
- MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO, INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACIÓN Y AHORRO DE LA ENERGÍA (IDAE). (2020). Informe sintético de indicadores de eficiencia energética en España. Año 2018. 4a Edición. Julio 2020.
- NEIROTTI, F., NOUSSAN, M. y SIMONETTI, M. (2020). Towards the electrification of buildings heating – Real heat pumps electricity mixes based on high

resolution operational profiles. *Energy*, 195, 116974. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.116974>

PALMA, P., GOUVEIA, J. P. y SIMOES, S. G. (2019). Mapping the energy performance gap of dwelling stock at high-resolution scale: Implications for thermal comfort in Portuguese households. *Energy Build.*, 190, pp. 246–261. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.03.002>

ROMERO, J. C., LINARES, P., LÓPEZ, X., LABANDEIRA, X. y PÉREZ, A. (2015). *Pobreza Energética en España. Análisis económico y propuestas de actuación*. Vigo.

SCARPELLINI, S., ALEXIA SANZ HERNÁNDEZ, M., MONEVA, J. M., PORTILLO-TARRAGONA, P. y RODRÍGUEZ, M. E. L. (2019). Measurement of spatial socioeconomic impact of energy poverty. *Energy Policy*, 124, pp. 320–331. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.10.011>

STOJILOVSKA, A., YOON, H. y ROBERT, C. (2021). Out of the margins, into the light: Exploring energy poverty and household coping strategies in Austria, North Macedonia, France, and Spain. *Energy Res. Soc. Sci.*, 82, 102279. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2021.102279>

THE CARBON TRUST AND RAWLINGS SUPPORT SERVICES. (2016). Evidence Gathering-Low Carbon Heating Technologies. Gas driven heat pumps.

TIRADO HERRERO., S., JIMÉNEZ MENESES, L., LÓPEZ FERNÁNDEZ, J. L. e IRIGOYEN HIDALGO, V. M. (2018). *Pobreza energética en España 2018. Hacia un sistema de indicadores y una estrategia de actuaciones estatales*. Madrid.

URIS, M., LINARES, J. I. y ARENAS, E. (2015). Size optimization of a biomass-fired cogeneration plant CHP/CCHP (Combined heat and power/Combined heat, cooling and power) based on Organic Rankine Cycle for a district network in Spain. *Energy*, 88, 935–945. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.07.054>

VILLAMOR SÁNCHEZ, P. (2020). *Estudio base para el análisis del impacto en la población vulnerable a la pobreza energética de diferentes escenarios de demanda térmica en el sector residencial a 2030 y 2050*. Comillas Pontifical University.

WOLFF, A., WEBER, I., GILL, B., SCHUBERT, J. y SCHNEIDER, M. (2017). Tackling the interplay of occupants' heating practices and building physics: Insights from a German mixed methods study. *Energy Res. Soc. Sci.* 32, 65–75. <https://doi.org/10.1016/J.ERSS.2017.07.003>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2018). WHO Housing and health guidelines.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mis supervisores, que me guiaron y apoyaron a lo largo de este proceso de crecimiento científico y personal. José Ignacio Linares fue el primero en encontrar en mí la capacidad y la voluntad de emprender este viaje y tuvo la paciencia de despejar cualquier duda, incluso cuando teníamos una visión diferente. José Carlos Romero ha sido para mí un mentor, un compañero y un amigo y me ayudó a ampliar las fronteras de mi investigación.

Además de mis dos supervisores oficiales de doctorado, he tenido la suerte de contar con Eva Arenas y Efraim Centeno. Su estrecha colaboración y tutoría me ayudaron a desentrañar el mundo de la investigación y a conseguir este objetivo. Otra contribución clave es la de los revisores internos y externos, que aportaron ideas útiles que elevaron el manuscrito de la tesis a un nivel académico superior.

Este trabajo de investigación ha contado con el apoyo de la Cátedra de Energía y Pobreza de la Universidad Pontificia Comillas, a cuyos patrocinadores se agradece especialmente: Fundación Naturgy, Endesa, EDP, Sedigas y Funcas. Además, quiero agradecer a las personas de las empresas mencionadas, de la Universidad y de las ONG colaboradoras que me han permitido participar en debates y colaboraciones transdisciplinarias: los miembros del Consejo Asesor y del Comité Ejecutivo de la Cátedra de Energía y Pobreza (una mención especial para Cecilia Foronda y Leire Díez de ECODES) y las personas que forman parte de la red internacional de investigación (y amistad) ENGAGER.



# El emprendimiento social como conector de la red para atacar la pobreza energética

*María José Manjón Rodríguez\*, Amparo Merino de Diego\*\* e Iain Cairns\*\*\**

## Resumen

Este artículo presenta un resumen de una parte de la tesis doctoral de María José Manjón, realizada en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (ICADE) y como colaboración desde el ámbito de empresariales a la investigación interdisciplinar de la Cátedra de Energía y Pobreza, en el Instituto de Investigación Tecnológica (IIT), dentro de la Universidad Pontificia Comillas.

El objeto de esta investigación se enmarca en el territorio del emprendimiento social en el contexto de la pobreza energética en Europa. El interés en los temas de innovación y emprendimiento sociales dentro del campo de las ciencias sociales de la energía para proporcionar soluciones parciales para abordar la pobreza energética es cada vez mayor. La empresa social como institución, con la diversidad de formas y fines específicos que puede adoptar, posee una naturaleza híbrida integradora de múltiples lógicas, lo que le convierte en un espacio potencialmente productivo para construir respuestas a la vulnerabilidad energética desde la necesaria multiplicidad de perspectivas que la complejidad del problema requiere. Esta naturaleza compleja del ecosistema de la pobreza nos invita a centrarnos en la dimensión colectiva del emprendimiento social (Montgomery, Dacin y Dacin, 2012), junto con su orientación a coordinar capacidades y recursos desplegados a través de la red de actores (Dacin, Dacin y Tracey, 2011) involucrados en el fenómeno de la pobreza energética. Es decir, podemos observar el emprendimiento social como una experiencia de innovación y transformación social desde una visión holística y comprensiva de múltiples lentes, superadores de enfoques de la pobreza energética eminentemente técnicos y económicos.

El objetivo de este trabajo es enriquecer la comprensión de los mecanismos en juego en la red de pobreza energética a través del fenómeno del emprendimiento social colectivo. Para ello, se utilizará una metodología cualitativa de análisis de narrativas de emprendedores sociales del ámbito europeo, cuya misión está relacionada con el problema de la pobreza energética. Desde

---

\* Faculty of Economics and Business. Universidad Pontificia Comillas, Madrid.

\*\* Faculty of Economics and Business. Universidad Pontificia Comillas, Madrid.

\*\*\* Hunter Centre for Entrepreneurship, University of Strathclyde, Glasgow, UK.



un enfoque metodológico basado en la fenomenología hermenéutica, recogemos las experiencias vividas por los emprendedores sociales dentro de la red de actores de pobreza energética y analizamos los significados atribuidos a esas experiencias. Nuestros resultados muestran la diversidad de experiencias híbridas en emprendimiento social (Dufays y Huybrechts, 2016) que, con la aspiración a transformaciones sistémicas como fondo, pueden enfatizar su rol para ofrecer soluciones a través del mercado o a través del movimiento social. Sin embargo, por encima de este doble énfasis, destacan las narrativas que podemos denominar “puente”, en la medida en que ponen el foco en la conexión, desplegando una diversidad de formas que las empresas sociales pueden adoptar, con implicaciones relevantes para facilitar una actividad sinérgica de todos los actores de la red que contribuya a acelerar la transición energética justa. Los resultados de esta investigación se unen a la conversación del área de las ciencias sociales de la energía que demandan perspectivas multiactor del estudio de la pobreza energética (Sovacool, 2014). En este sentido, ofrece una respuesta específicamente a la demanda de estudios sobre el fenómeno de la empresa social dentro de la pobreza energética, contribuyendo con una perspectiva experiencial de los propios protagonistas de empresas sociales sobre el papel de este actor dentro de la red de la pobreza energética.

Palabras clave: emprendimiento social, pobreza energética, redes sociales, inclusividad, puente, conexión/coordiación, transición sostenible.

## 1. INTRODUCCIÓN

El camino hacia la transición energética con bajas emisiones de carbono supone un reto para la inclusión de los hogares vulnerables desde el punto de vista energético, una cuestión de creciente interés, especialmente en Europa (Hiteva y Sovacool, 2017). La pobreza energética se refiere a la dificultad o incapacidad de un hogar para mantener unas condiciones de temperatura adecuadas y otros servicios energéticos domésticos esenciales (Bouzarovski y Petrova, 2015). Se estima que afecta a más de 37 millones de personas en Europa, como señala el informe más reciente del Observatorio de la Pobreza Energética de la UE (EPOV) (Bouzarovski *et al.*, 2020). La epidemia de la COVID-19 influyó fuertemente en la expansión de la pobreza energética. La guerra, los conflictos y los riesgos geopolíticos afectan a la falta de fuentes de energía. Por lo tanto, es probable que esta cifra aumente (Sovacool, del Rio, y Griffiths, 2020). Si no se aborda adecuadamente a través de una estrategia intentada y coordinada por todos los actores, un número más significativo de personas vulnerables también se verá afectado por la pobreza energética.

El objetivo de esta introducción es presentar la justificación de la tesis doctoral, articular los objetivos y las preguntas de la investigación y proporcionar una visión general de la estructura de la tesis.

### **1.1. La pobreza energética es un problema complejo que requiere un enfoque multiactor**

La pobreza energética es un campo en rápido movimiento en Europa, con puntos de vista cada vez más diversificados de todo el espectro académico (Thomson, Bouzarovski y Snell, 2017; Thomson y Bouzarovski, 2018). La pobreza energética se ha atribuido principalmente a la tríada formada por la insuficiencia de ingresos, los altos precios de la energía y la ineficiencia energética de la vivienda (Bouzarovski, 2018; González-Eguino, 2015). Sin embargo, otros enfoques consideran que esta delimitación es incompleta porque no tiene en cuenta aquellas causas de carácter más humano (Boni *et al.*, 2016).

Aunque no existe una definición universalmente aceptada de la pobreza energética, se reconoce ampliamente que los servicios energéticos, como la calefacción, la refrigeración o el enfriamiento de los alimentos, son necesarios para la salud de las personas y para permitir su participación efectiva en la sociedad (Bosch *et al.*, 2019; Bouzarovski y Simcock, 2017; Day, Walker y Simcock, 2016). De las diferentes definiciones, preferimos un enfoque más amplio y global de la pobreza energética que no diferencie entre el Norte y el Sur Global: “la pobreza energética es la dificultad o incapacidad de un hogar para mantener unas condiciones de temperatura adecuadas y otros servicios domésticos energéticos esenciales a un precio razonable” (Bouzarovski y Petrova, 2015). Desde el reconocimiento de que no puede existir un método único sin establecer una definición clara y datos precisos sobre el problema, la necesidad de una definición general de la pobreza energética es un reto, y se necesita una forma bien organizada y cuantificable de medirla y supervisarla en todos los Estados miembros europeos (Bouzarovski, Petrova y Sarlamanov, 2012). Insistimos en las dificultades de hacer y seguir políticas orientadas a los consumidores más vulnerables (Barrella *et al.*, 2021). La pobreza energética ha abordado tres debates centrales diferentes pero interrelacionados que se resumen en tres aspectos dominantes: (i) la variedad de

causas y definiciones, (ii) los enfoques cuantitativos predominantes para analizar el problema y (iii) la diversidad de indicadores.

En primer lugar, se está investigando la diversidad de causas de la pobreza energética (González-Eguino, 2015), con las consiguientes múltiples definiciones que incluyen tales causas (Thomson, Bouzarovski y Snell, 2017). Si la definición del problema no es sencilla, la combinación de limitaciones puede hacer las cosas algo más complejas. Entender las conexiones entre esos dos objetivos interrelacionados de los investigadores es complejo porque requiere una comprensión más profunda de los múltiples espacios alternativos de respuesta más allá de los actores tradicionales que los investigadores en pobreza energética (Bouzarovski y Petrova, 2015; Day, Walker y Simcock, 2016; Grossmann *et al.*, 2021; Middlemiss y Gillard, 2015) han examinado a través de los conceptos de servicios energéticos, precariedad y capacidades, ofreciendo más elementos para el análisis de las dinámicas sociopolíticas que conforman las experiencias de pobreza energética.

Estos estudios sociológicos marcan un cambio significativo en la comprensión de la pobreza energética. Bouzarovski y Petrova (2015) han recurrido al concepto de servicios energéticos para dar a conocer los beneficios que las personas obtienen del uso de la energía, como la movilidad, la iluminación, la cocina, etc., en lugar de la energía en sí. Estos enfoques teóricos reconocen que la pobreza energética doméstica solamente se entiende plenamente si se observan los múltiples servicios energéticos y sus interconexiones, así como si se toma la perspectiva más allá de los diferentes actores (Middlemiss *et al.*, 2019; Middlemiss y Gillard, 2015).

En segundo lugar, observamos la dominancia de la epistemología positivista en el sector energético. Los problemas sociales requieren medir e interpretar los significados, las experiencias y las explicaciones subyacentes (Czarniawska, 2004; Yanow, 2000), especialmente en el territorio de la ciencia social de la energía (Grossmann *et al.*, 2021; Middlemiss *et al.*, 2019; Sovacool, 2014; Sovacool, Axsen y Sorrell, 2018). Por lo tanto, el enfoque epistemológico de esta tesis es interpretativo, en contraposición al enfoque tradicional positivista de la investigación energética que busca relaciones causales (Frigo, 2017). Una perspectiva limitada hacia la necesidad de medir el problema ha llevado a

enfatar solamente los elementos más objetivables y menos en las experiencias o la percepción del fenómeno que algunos otros estudiosos destacan, como las capacidades y habilidades en perspectivas más holísticas, colectivas e híbridas (Day, Walker y Simcock, 2016). Esta vertiente de la investigación existente prioriza la relevancia de la diversidad de experiencias de la pobreza energética por parte de las personas que la sufren y de las diferentes personas que trabajan en ella.

En tercer lugar, el énfasis en indicadores unidimensionales para medir la pobreza es insuficiente para comprender las implicaciones del problema en la vida de una persona. Las soluciones simples o menos estructuradas, como el bono eléctrico, son soluciones unidimensionales a corto plazo que no integran todas las necesidades del individuo (Barrella *et al.*, 2021). Según Cadaval, Regueiro y Calvo (2022), el “bono social eléctrico” no mitiga la pobreza energética, pero ayuda a identificar “nuevas tipologías de viviendas vulnerables”.

Las nuevas publicaciones subrayan cómo las necesidades energéticas sustentan muchas de las “funciones” que permiten a las personas tener una calidad de vida (mínimamente) decente (Bouzarovski y Petrova, 2015). Al final, la búsqueda de indicadores unidimensionales a indicadores más multidimensionales y sofisticados para la medición de la pobreza energética no es suficiente, principalmente debido a su incapacidad para captar la variedad de realidades que experimenta cada individuo, como las particularidades personales, de vivienda y climáticas. La investigación que capta la diversidad humana es un reto crítico que los investigadores de la energía están incorporando a sus agendas para reflejar la diversidad y complejidad de la pobreza energética, no sólo de forma estadística sino también a través de la comprensión. Sin embargo, las soluciones más estructurales y holísticas pueden hacer hincapié en el enfoque de las capacidades de la pobreza energética y las relaciones sociales en lugar de la disponibilidad de energía (Middlemiss *et al.*, 2019).

La pobreza energética es un problema complicado que no tiene una solución única y que requiere un enfoque multiactor (Elia y Margherita, 2018a; Waddock *et al.*, 2015). Dada su naturaleza sistémica, multidimensional y frecuentemente invisible, la complejidad de la pobreza energética requiere la participación

coordinada de múltiples actores interrelacionados a través de intervenciones complejas (van Tulder y Keen, 2018). Sin embargo, las investigaciones anteriores han pasado por alto principalmente este enfoque de actores múltiples. Los problemas estructurales implican la participación de múltiples actores de individuos conectados que dan respuestas multifacéticas y no están aislados unos de otros. Por lo tanto, los enfoques colectivos pueden ser relevantes a la hora de abordar la pobreza energética (Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018a; Montgomery, Dacin y Dacin, 2012) y están ganando cada vez más interés académico.

Este enfoque colectivo sugiere un creciente interés en la red formada por los diferentes actores del ecosistema de la pobreza energética. Una variedad de actores, como gobiernos, reguladores, empresas privadas (desde pequeñas y grandes empresas hasta Organizaciones No Gubernamentales (ONG), u organizaciones de la sociedad civil (incluyendo asociaciones de consumidores y movimientos sociales) están, de forma consciente o no, formando esta red de pobreza energética (Bouzarovski *et al.*, 2020). Diferentes actores con diferentes funciones dan respuestas variadas a la pobreza energética, pero hay pruebas de que la red de pobreza energética es emergente y fragmentada.

## **1.2. Un actor inexplorado en la red de pobreza energética: el emprendedor social**

Este estudio profundiza en un enfoque multidimensional y multiactor a través del papel del emprendimiento social en una red de pobreza energética fragmentada. Las dos vertientes de la literatura sobre el emprendimiento social y la pobreza energética rara vez se han puesto en conversación directa entre sí. Sólo hay unos pocos ejemplos que ponen de relieve la relevancia del emprendimiento social en la literatura sobre la pobreza energética (Hewitt *et al.*, 2019; Hillman, Axon y Morrissey, 2018; Hiteva y Sovacool, 2017), y sólo unos pocos estudios de casos han abordado parcialmente la referida intersección (Boerenfijn *et al.*, 2018; Sahakian y Dobigny, 2019; Webb, 2015).

La naturaleza híbrida del emprendimiento social combina la lógica institucional de formas colectivas sin precedente (Battilana y Dorado, 2010) con una

misión social en un formato empresarial (Dacin, Dacin y Tracey, 2011; Elia y Margherita, 2018; Mato-Santiso y Rey-García, 2019; Mitzinneck y Besharov, 2019; Montgomery, Dacin y Dacin, 2012). Los rasgos híbridos y colectivos pueden posicionar a este actor como un conector, también debido a su capacidad de agencia, señalando un papel potencial en la interacción con los otros actores dominantes de la red (Bauwens, Huybrechts y Dufays, 2020; Huybrechts y Haugh, 2018a; Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018a; Picciotti, 2017). La naturaleza híbrida dota a los emprendedores sociales de diversas habilidades que pueden ser útiles como funciones de puente y facilitadores para ofrecer soluciones multiparte en diferentes idiomas. Sin embargo, la literatura rara vez investiga esta necesidad de coordinación.

La oportunidad de examinar el papel del emprendedor social en la red de pobreza energética puede proporcionar varias respuestas al subrayar la naturaleza colectiva del emprendimiento social, en particular sus capacidades híbridas que se revelarían a través de su agencia intermediaria. La literatura de pobreza energética no conceptualiza suficientemente dos temas: la actividad del emprendimiento social cuya misión es abordar la pobreza energética; y cómo la conciencia del problema y el compromiso del emprendimiento social con la consecución de los objetivos sociales es relevante para la transformación sistémica (Dawson y Daniel, 2010; Gupta *et al.*, 2020).

En la literatura de pobreza energética se busca la comprensión del significado del problema, subrayando la relevancia de entender las experiencias vividas por el emprendimiento social en el campo (Bouzarovski *et al.*, 2020; Butler y Sherriff, 2017; Grossmann *et al.*, 2021; Middlemiss y Gillard, 2015). Los enfoques cualitativos orientados a la vida de las personas justifican que los investigadores se preocupen cada vez más por medir e identificar la vulnerabilidad (Barrella *et al.*, 2021; Hills, 2011; Kyprianou *et al.*, 2019; Sovacool y Mukherjee, 2011; Thomson, 2020; Thomson y Bouzarovski, 2018). Sin embargo, la elaboración y seguimiento de las políticas públicas destinadas a los consumidores más vulnerables sigue siendo un reto, así como el uso de mediciones más cualitativas de las experiencias de los citados consumidores.

Esta tesis propone el uso de métodos de investigación interpretativa para captar las percepciones de otros actores como los emprendedores sociales que actúan en pobreza energética, lo que puede permitir a los investigadores comprender e integrar los valores, creencias y sentimientos con un enfoque más humano en un mundo social formado por múltiples y diferentes lecturas (Dawson y Daniel, 2010). El estudio del emprendimiento social es relevante porque la pobreza energética exige respuestas de los múltiples actores implicados en la red de pobreza energética, que puede entenderse como un conjunto de entidades o individuos interconectados (Bouzarovski *et al.*, 2020; Littlewood y Khan, 2018) mediante la instrumentación de cualquier tipo de actividad encaminada a la superación de la pobreza energética.

De forma consciente o no, todos los actores forman esta red de pobreza energética en un proceso dinámico (Bouzarovski *et al.*, 2020). Los actores de la red tienen un objetivo común: reducir o erradicar la pobreza energética desde diferentes perspectivas. Además, no existen grandes espacios formales o informales donde estos actores puedan actuar de forma coordinada. Están proliferando espacios de intervención desde perspectivas de red y comunitarias que realizan acción de impacto social, cuyos referentes serían la Alianza contra la Pobreza Energética (APE), la Asociación Ciencias Ambientales (ACA), la Fundación Ecodes, Ashoka (Ashoka y Schneider Electric Foundation, 2019), y otros espacios comunitarios energéticos (Bauwens, Huybrechts y Dufays, 2020, 2022; Campos y Marín-González, 2020; Huybrechts y Haugh, 2018). Ya que los “otros”, los diferentes actores en la red parece que hablan un idioma diferente (Jonas, 2016), la búsqueda de cohesión dentro de la red puede contribuir a consolidar la legitimación de las organizaciones híbridas en audiencias plurales de campo (Huybrechts y Haugh, 2018a; Martí, Bolívar y Lozares, 2017).

### **1.3. La adaptabilidad híbrida del emprendedor social es necesaria para entender el contexto de la pobreza energética**

La hibridación es crucial para los problemas complejos que requieren respuestas en varias escalas de múltiples niveles y actores (Geels, 2002, 2019). El emprendimiento social pretende abordar los problemas sociales adoptando un enfoque no empresarial con diferentes dimensiones dentro de la red (Mair y



Martí, 2006). Sin embargo, hemos encontrado poca investigación sobre cómo y por qué actúa el emprendedor social y sólo unos pocos enfoques de innovación social sobre la pobreza energética son objeto de análisis por parte de los académicos (Boerenfijn *et al.*, 2018; Campos y Marín-González, 2020; Hanke y Lowitzsch, 2020a; Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018). Algunos estudiosos destacaron que las competencias híbridas son apropiadas para estudiar contextos humanos específicos, como la pobreza energética, que tienen una naturaleza plural y diversa (Bauwens, Huybrechts y Dufays, 2020; Huybrechts y Haugh, 2018), pero también se enfrentan a algunos retos debido a ese carácter híbrido (Battilana y Dorado, 2010).

La investigación sobre el emprendimiento social llama la atención sobre el arraigo local del mismo y sobre cómo el emprendimiento social sólo puede entenderse en su contexto (Sengupta y Lehtimäki, 2022). Los investigadores de la pobreza energética señalan que la elección de estudiar las dimensiones humanas en la pobreza energética está relacionada con las cuidadosas interpretaciones que se requieren cuando se examinan diferentes contextos (Grossmann *et al.*, 2021).

Por lo anterior, subrayamos el contexto geográfico vinculado al estudio de la pobreza energética. Dentro de los límites geográficos europeos de esta tesis, se dan diversas situaciones desde perspectivas multinivel y multiactor (Gibson-Graham, 2008). Es relevante contextualizar el caso de esta tesis en el marco de la geografía europea debido principalmente a la separación de líneas de estudio entre el acceso a la energía en el Sur Global y la pobreza energética en el Norte Global. Algunos investigadores parten de una perspectiva geográfica en los estudios energéticos (Bouzarovski y Simcock, 2017). Las disparidades geográficas influyen en gran medida en el riesgo y la incidencia de la privación energética doméstica como un componente vital de la justicia energética y de ver cómo surgen las injusticias en diferentes contextos geográficos. Esta perspectiva geográfica es esencial a la hora de iluminar las desigualdades sociomateriales que conducen a una exposición espacialmente desigual a la pobreza energética (Aristondo y Onaindia, 2018; Robinson, 2019; Sahakian y Dobigny, 2019).

La pobreza energética se manifiesta en una diversidad de contextos. El arraigo local es un elemento central en torno al cual gira la importancia del contexto

espacial de la empresa social. Comprender el arraigo de cada situación social exige que surjan habilidades híbridas especiales al tratar la pobreza energética: la vulnerabilidad. El concepto de vulnerabilidad no es aparente, sino que es una realidad sistémica y a menudo oculta (Butler y Sherriff, 2017; Hall, Hards y Bulkeley, 2013). Es un concepto más amplio que el de pobreza energética. Se refleja en muchas situaciones diferentes; en todos los casos, no tiene por qué ocurrir. No es una cuestión de suerte (destino). Los estudiosos y los profesionales deben escuchar a las personas que la sufren y trabajar para ofrecer soluciones más adecuadas (Creutzfeldt, McPherson y Cornelis, 2020). El enfoque multiactor puede ayudar a identificar y superar la vulnerabilidad a través de la agencia potencial de cada actor, complementando la agencia de los otros actores en una acción multinivel corresponsable (Bouzarovski *et al.*, 2020).

Por último, nos gustaría destacar que el emprendimiento social es un concepto que puede entenderse vinculado a organizaciones híbridas con una misión social para satisfacer necesidades sociales (Dacin, Dacin y Tracey, 2011; Dacin, Dacin y Matear, 2010; Hiteva y Sovacool, 2017; Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018). El emprendimiento social está conectado con “empresa social” (Nandan, London y Bent-Goodley, 2015), que podrían no ser actores poderosos que permanecen como actores de nicho. Sin embargo, podrían ser actores que ejercen un tipo de poder diferente en formas alternativas (Tulder, 2018). Para ilustrar esta idea, ofrecemos una definición de emprendimiento social que sugiere la idea de hibridez.

### **Una definición práctica de empresa social**

Una empresa social es una forma dinámica, ética y sostenible de hacer negocios que tiene un impacto positivo en las comunidades y marca la diferencia para las personas, el medio ambiente y la economía. Las empresas sociales son negocios que operan en muchos mercados vendiendo bienes o servicios a los consumidores, a otras empresas y organizaciones, al gobierno y al sector público. Su objetivo es ser financieramente sostenibles, reinvertiendo el 100 % de sus beneficios en su objetivo social, medioambiental o económico. Además, tienen activos bloqueados, lo que significa que todos los activos y beneficios están bloqueados en la organización y no pueden ser distribuidos para beneficio privado (The Pocket Guide to Glasgow Social Enterprise Network, Editor Ed Harts, 2018).

#### 1.4. La función de intermediación en la red de pobreza energética está limitadamente valorada

La literatura sobre la pobreza energética prescinde del estudio de la red de actores en este campo. El cometido de algunos actores en la integración y el refuerzo de la red emergente y fragmentada está poco estudiado (Bouzarovski, 2018). Los aspectos estructurales y multidimensionales de la pobreza energética que van más allá de las circunstancias individuales también exigen respuestas de los múltiples actores que participan en la red de pobreza energética (Bouzarovski *et al.*, 2020), que puede entenderse como un grupo de entidades o individuos interconectados (Littlewood y Khan, 2018) a través de la implementación de cualquier tipo de actividad dirigida a la mitigación de la pobreza energética. Una variedad de actores como gobiernos, reguladores, empresas privadas (desde pequeñas y grandes empresas hasta ONG, u organizaciones de la sociedad civil (incluyendo asociaciones de consumidores y movimientos sociales), de forma consciente o no, están actualmente formando esta red de pobreza energética.

Una red coordinada bajo una aspiración común o un interés mutuo para minimizar la pobreza energética puede proporcionar (i) respuestas más eficaces y (formal o informalmente) conectadas a la pobreza energética y (ii) reforzar la relación entre los miembros mejor que las iniciativas desarrolladas por actores aislados (Huybrechts y Haugh, 2018). Los actores que forman la red tienen un objetivo común para mitigar o erradicar la pobreza energética desde diferentes perspectivas. Las redes sociales son instrumentales para perseguir estas perspectivas divergentes de la comunidad vulnerable (abordando objetivos sociales, económicos y ambientales); por lo tanto, tienen el potencial de ayudar a implementar intervenciones multiactor y multinivel para abordar la pobreza energética (Nathwani y Kammen, 2019).

Aunque la red de pobreza energética existe nominalmente mientras sus miembros trabajan por separado en el problema, en la práctica, la red está fragmentada, descoordinada y es desconocida para los supuestos miembros. En otras palabras, la red de pobreza energética carece de “cohesión”, medida como el grado de interconexión entre un grupo de nodos (Guyet, 2018; Webb, 2015). Además, los actores varían en sus capacidades y objetivos. Esto crea problemas, desde la

asimetría de información que caracteriza al sector energético (Joskow, 2007; Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018), hasta el uso de diferentes lenguajes por parte de cada actor, especialmente los activistas y las corporaciones principales (Campos y Marín-González, 2020) o la falta de identificación y claridad en el rol de cada miembro de la red de pobreza energética. Estas diferencias provocan la necesidad de coordinación y capacidad de intermediación (Smith, 2007). La red puede ser una herramienta eficaz para aliviar la pobreza energética donde todas las voces pueden expresar sus opiniones y propuestas (Bale *et al.*, 2013; Webb, 2015).

Prestando atención a la red, observamos cómo el fenómeno del emprendimiento social genera capacidades de intermediación que pueden ser una alternativa para conectar a diferentes actores, entender la vulnerabilidad energética y permitir la integración en red (Hess, 2018). Esta perspectiva de red se aborda ligeramente al examinar la experiencia colectiva de los innovadores y emprendedores sociales en materia de pobreza energética, considerando su naturaleza híbrida (Huybrechts y Haugh, 2018). La naturaleza híbrida del emprendimiento social (Dacin, Dacin y Tracey, 2011; Dacin, Dacin y Matear, 2010; Gupta *et al.*, 2020) hace que haya una variedad de recursos, habilidades y perspectivas que pueden desempeñar un papel crucial en el desarrollo de respuestas en red a la pobreza energética a través de más espacios para las intervenciones que surgen en la interacción deliberada y no deliberada (Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018). La naturaleza colectiva del problema de pobreza energética requiere la participación coordinada de actores interrelacionados. A pesar de los esfuerzos de algunas partes interesadas, ni las políticas gubernamentales, ni la sociedad civil, ni las ONG, ni el sector privado (empresas de servicios públicos, pequeños emprendedores o innovadores sociales) han encontrado todavía así la clave para minimizar el problema.

El interés por los temas de innovación y emprendimiento sociales dentro de las ciencias sociales de la energía para proporcionar soluciones parciales para abordar la pobreza energética está aumentando (Hiteva y Sovacool, 2017; Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018; Sovacool, 2014). Una empresa social podría ser un espacio productivo para construir respuestas integradoras a la vulnerabilidad energética y coordinar y aprovechar los recursos en toda la red de pobreza

energética (Huybrechts y Haugh, 2018; Mato-Santiso y Rey-García, 2019; Mitzinneck y Besharov, 2019; Montgomery, Dacin y Dacin, 2012).

Consideramos el emprendimiento social como una experiencia de innovación y transformación social frente al fenómeno de naturaleza de red que define la pobreza energética. Reconocemos el enfoque integrador de la dimensión colectiva que se incrusta en el emprendimiento social (Montgomery, Dacin y Dacin, 2012; Picciotti, 2017). Desde esta perspectiva, también tenemos en cuenta las críticas al emprendimiento social, así como las tensiones y retos del emprendimiento social para abordar los vacíos del sistema (Dey, Walker y Simcock, 2016; Dey y Steyaert, 2018; Mitzinneck y Besharov, 2019). La intención no es idealizar a las empresas sociales, descartando todas las controversias y elementos que desafían la intermediación en la red de pobreza energética, ni tener la última palabra con una única solución. Por el contrario, pretendemos llamar la atención sobre aquellos actores de la pobreza energética cuyas narrativas pueden tener más capacidad de coordinación.

### **1.5. La figura emergente del emprendimiento social en la transición energética justa que aborda los problemas energéticos sociales**

Esta investigación se enmarca en el contexto de la transición energética justa. En la literatura sobre la transición, el aspecto social de la innovación solía quedar oculto tras la agenda técnica y la competencia empresarial (Dawson y Daniel, 2010). Sin embargo, una comprensión completa de las dimensiones sociales de la pobreza energética en el marco de las transiciones se está convirtiendo en un paso previo para luego poder contribuir teóricamente a enfatizar la coordinación efectiva por parte del emprendedor social híbrido colectivo para abordar dicho problema (Moulaert, 2019). La lógica del emprendimiento social en la transición enmarca las misiones sociales, la agencia, el empoderamiento y la proximidad a las comunidades vulnerables (Hanke y Lowitzsch, 2020b; Pareja-Cano, Valor y Bernito, 2020).

La transición requiere experimentación, dinamismo y flexibilidad que los emprendedores sociales pueden proporcionar si adquieren más influencia y roles relevantes (Hockerts y Wüstenhagen, 2010; Huybrechts y Haugh, 2018).

Reconocemos cierta literatura existente sobre el emprendimiento social en la pobreza energética (Ashoka and Schneider Electric Foundation, 2019). Destacamos el impacto del programa de Ashoka y la Fundación Schneider Electric para apoyar las innovaciones sociales en la pobreza energética en Europa. Tales programas muestran que la realidad del fenómeno de la innovación social está ocurriendo más intensamente de lo que se informa en la literatura (Hoppe y de Vries, 2019). En el Norte global, el número de personas vulnerables a la energía está aumentando a pesar del creciente número de intervenciones privadas y de terceros (Kyprianou *et al.*, 2019).

Además, los estudiosos del emprendimiento social y de la transición reconocen que el emprendimiento social sigue siendo un nicho que no se ha expandido a nivel de escala pero que tiene un gran potencial como negocio no habitual (Hockerts y Wüstenhagen, 2010; Schot y Geels, 2008; Vasquez-Delsolar y Merino, 2021). Destacan las conversaciones sobre la agencia de actores de nicho, como los intraemprendedores sociales, en la interacción dentro de las empresas energéticas tradicionales. Este nicho emergente de intraemprendedores sociales en las empresas energéticas también está poco estudiado.

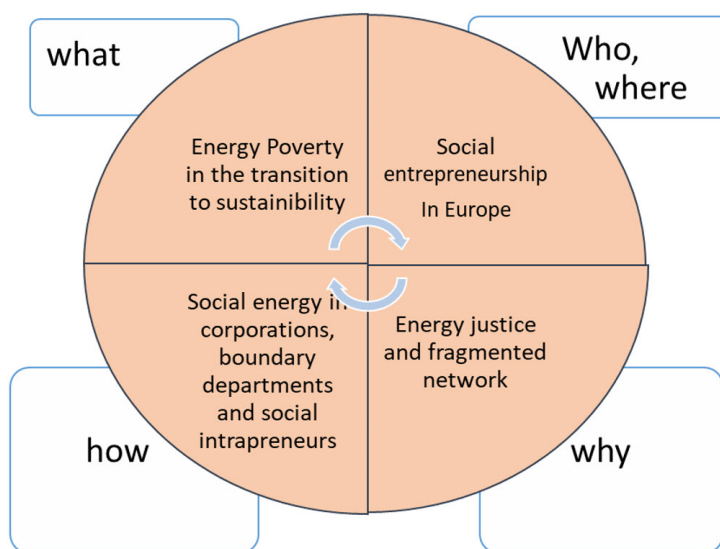
La creciente atención a la literatura sobre la transición influye profundamente en esta investigación y en la transversalidad de sus vínculos más fuertes para establecer líneas de investigación sobre el emprendimiento social (Köhler *et al.*, 2019; Markard, Raven y Truffer, 2012). La perspectiva multinivel en la teoría de la transición (Geels, 2019) es uno de los principales anclajes de esta tesis y proporciona una nueva lente para el desarrollo de nichos y la reorientación de los titulares de las empresas energéticas (Geels, 2021; Hockerts y Wüstenhagen, 2010; Schot y Geels, 2008; Smith, 2007; Smith y Raven, 2012; Sovacool *et al.*, 2020; Turnheim y Sovacool, 2020).

La literatura de transiciones no es objeto de esta investigación. Sin embargo, es relevante ya que proporciona un contexto más amplio sobre cómo el emprendimiento social puede desempeñar un papel más relevante en las fases posteriores de la transición energética inclusiva. La presencia generalizada de iniciativas de innovación social con una misión única (o indirecta) de abordar el problema de los hogares con carencias energéticas puede desarrollarse en la

transición justa, asignando un papel relevante al emprendimiento social. Para ilustrar la contextualización de la transición energética en la tesis, exponemos los elementos de esta investigación a través del enunciado de la tesis en la figura 1.

Figura 1

**Enunciado de la tesis: el emprendimiento social en la pobreza energética en el contexto de la transición**



La figura 1 ilustra cómo la transición energética justa, que forma parte de la transición hacia la sostenibilidad, afecta directamente a la contextualización de los diferentes elementos de esta tesis. El enunciado de la tesis indica la formulación del tema y el ámbito geográfico (*la pobreza energética en la transición europea*), centrándose en un actor: en primer lugar, a través de la narrativa híbrida y colectiva de un actor poco estudiado (*el emprendimiento social*). Y en segundo lugar, a través de un enfoque organizativo de los departamentos de puente y frontera para implementar el cambio en las corporaciones lideradas por emprendedores sociales (*el Departamento de Energía Social*) debidamente legitimado por el marco de la justicia energética con la perspectiva de la red (justicia energética y red) para resaltar las posibilidades de una interacción productiva entre los actores de nicho y de régimen.



## 2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Las preguntas que sustentan esta investigación surgieron del diseño intencional del proyecto de investigación y del trabajo de campo. Los objetivos de la investigación y las preguntas específicas de la misma se cristalizan con el tiempo. Por ello, planteamos la siguiente pregunta de investigación 1 (RQ1) “¿Cuál es el papel de los emprendedores sociales y las empresas en la red de pobreza energética?”. Esta RQ1 es relativamente amplia, y cada una de las preguntas posteriores es más específica. Aunque las preguntas de investigación se han abordado directamente en las conclusiones y la discusión del proyecto en un enfoque circular (Lavery, 2003), han funcionado como dispositivos de encuadre para los resultados que surgieron naturalmente del enfoque exploratorio del campo.

Para abordar las preguntas de investigación, se formularon varias RQ subordinadas que se incluyen en el cuadro 1 a continuación, en la que se esboza el imperativo teórico para formular la pregunta y el lugar en el que se abordan en la tesis. En cada caso, el imperativo teórico se derivó de los hallazgos que surgieron del trabajo de campo y de las lagunas en la literatura existente. Dado que el debate académico que responde a las preguntas de investigación está repartido en varias publicaciones, es necesario indicar dónde se abordan estas preguntas de investigación.

Cuadro 1

### Resumen de las preguntas de investigación

	Preguntas de investigación	Imperativo teórico
RQ1:	¿Cuál es el papel de los emprendedores y empresas sociales en la red de pobreza energética?	Esta tesis quiere examinar el papel del emprendimiento social como intermediario y puente entre los diferentes actores de la red de pobreza energética a la hora de abordar la pobreza energética.
RQ2:	¿Cómo se abordan la innovación social y el espíritu empresarial en la literatura sobre la pobreza energética?	Identificar y comprender los debates centrales en la investigación existente sobre el emprendimiento/innovación social en la pobreza energética a través del examen de temas, metodologías, focos, perspectivas teóricas e intervenciones desde un enfoque multiactor/red. La literatura sobre el emprendimiento social en el campo emergente de las ciencias sociales de la energía es notablemente escasa.



Cuadro 1 (continuación)

## Resumen de las preguntas de investigación

Preguntas de investigación	Imperativo teórico
<p>Subpregunta RQ2</p>	<p>¿Qué perspectivas sobre la pobreza energética se adoptan en la bibliografía relativa al emprendimiento social y la innovación?</p> <p>¿Qué conceptualizaciones del emprendimiento social y la innovación se utilizan en la literatura para abordar la pobreza energética?</p> <p>¿Qué tipos de soluciones propuestas por la innovación social y el emprendimiento social como intervenciones en la pobreza energética predominan en la literatura?</p> <p>¿Qué papel se asigna al emprendimiento social y a la innovación social para abordar los retos de la transición energética inclusiva?</p> <p>¿Qué implicaciones para la elaboración de políticas en materia de pobreza energética surgen de las iniciativas de emprendimiento social e innovación social? Enriquecer la formulación de políticas mediante la comprensión y el examen del problema de la pobreza energética con una perspectiva de múltiples actores y redes sobre la pobreza energética.</p>
<p>¿Cómo perciben y viven los emprendedores sociales su papel en la red derivado de su naturaleza colectiva e híbrida?</p>	<p>Examinar las narrativas de los emprendedores sociales en Europa sobre su experiencia en el intento de aportar soluciones a la pobreza energética).</p> <p>Examinar la experiencia del fenómeno del emprendimiento social, específicamente en su dimensión colectiva, en el avance de soluciones a la pobreza energética desde un enfoque holístico y más integrador.</p> <p>Proporcionar conocimiento a partir de datos empíricos de narrativas diversas de los emprendedores sociales en pobreza energética desde las teorías de redes a través de entrevistas con un enfoque fenomenológico hermenéutico.</p>

Cuadro 1 (continuación)

## Resumen de las preguntas de investigación

Preguntas de investigación	Imperativo teórico
Subpregunta RQ3	<p>¿Cuál es el papel de cada narrativa dentro y hacia la red de pobreza energética?</p> <p>¿Qué implicaciones tiene la naturaleza híbrida para la composición de los miembros de la red?</p> <p>¿Cómo afecta una narrativa puente a la relación dentro de la red para escalar y conectar redes?</p> <p>¿Qué implicaciones para la elaboración de políticas pueden tener las diferentes narrativas? ¿Existe algún instrumento político que pueda facilitar la comprensión de todas las voces?</p>
¿Cómo y por qué la lógica del intraemprendimiento social dentro de las grandes empresas energéticas respondería a los retos de la pobreza energética en el marco de una transición energética justa?	<p>Desarrollar nuevas ideas a partir de teorías como el encuadre en los movimientos sociales o las redes para estudiar la dimensión colectiva del emprendimiento social como miembro de las redes de pobreza energética en los países desarrollados.</p> <p>Centrarse en el papel del intraemprendimiento social en la pobreza energética en las corporaciones energéticas y proporcionar conocimientos teóricos a la teoría de las partes interesadas y las teorías de gestión organizativa en el contexto de las teorías de nicho y de transición de caminos para arrojar luz sobre cómo el emprendimiento social puede desempeñar un nuevo papel como intraemprendedor social dentro de las empresas energéticas a gran escala a través de las estructuras organizativas existentes para responder a los desafíos de las comunidades vulnerables a la pobreza energética.</p> <p>Esta tesis tiene el claro objetivo de desarrollar implicaciones prácticas y políticas para algunos miembros de la red de pobreza energética. Una contribución empírica y valiosa al ámbito del emprendimiento social puede fomentar una serie de soluciones innovadoras e inclusivas en la práctica para los grupos marginados vulnerables a la energía en los países desarrollados.</p>

Cuadro 1 (continuación)

### Resumen de las preguntas de investigación

Preguntas de investigación	Imperativo teórico
Subpreguntas RQ4	<p>¿Qué perfiles son necesarios para formar el departamento?</p> <p>¿Qué marco puede legitimar la introducción de una nueva lógica?</p> <p>¿Qué formas organizativas encajarían mejor en los departamentos puente y frontera?</p> <p>¿Qué implicaciones tiene el departamento de intraemprendimiento social sobre los actores débiles (comunidades vulnerables) y la B-Suite de las empresas en el posicionamiento del mapa de actores?</p>

### 3. ESTRUCTURA Y CONTRIBUCIONES DE LA TESIS: DESCUBRIR LAS CONEXIONES ENTRE UN ACTOR INEXPLORADO CON EL PAPEL POTENCIAL DE PUENTE DE LA RED DE POBREZA ENERGÉTICA

Los emprendedores sociales y la red están poco estudiados en el ámbito de la pobreza energética. Uno de los retos de la transición energética justa es la inclusión de los hogares energéticos vulnerables. A pesar de la importancia del tema, el emprendimiento social se ha centrado parcialmente en la intervención en la pobreza energética, lo ha hecho de forma aislada y con pocas historias de éxito visibles en la lucha contra la pobreza energética. La falta de estudios sobre el emprendimiento social en la pobreza energética justifica la atención de la revisión sistemática de la literatura (capítulo 2) a la intersección del emprendimiento social en la pobreza energética (Boerenfijn *et al.*, 2018; Hiteva y Sovacool, 2017; Loorbach y Rotmans, 2010; Lupi *et al.*, 2021; Martiskainen, Heiskanen y Speciale, 2018).

Este trabajo descubre que el fenómeno del emprendimiento social tiene un papel potencial de conectar a los actores en la red a través de su experiencia directa en el campo y dentro de las grandes corporaciones energéticas. El ámbito poco investigado de este actor inexplorado plantea la necesidad de entender la

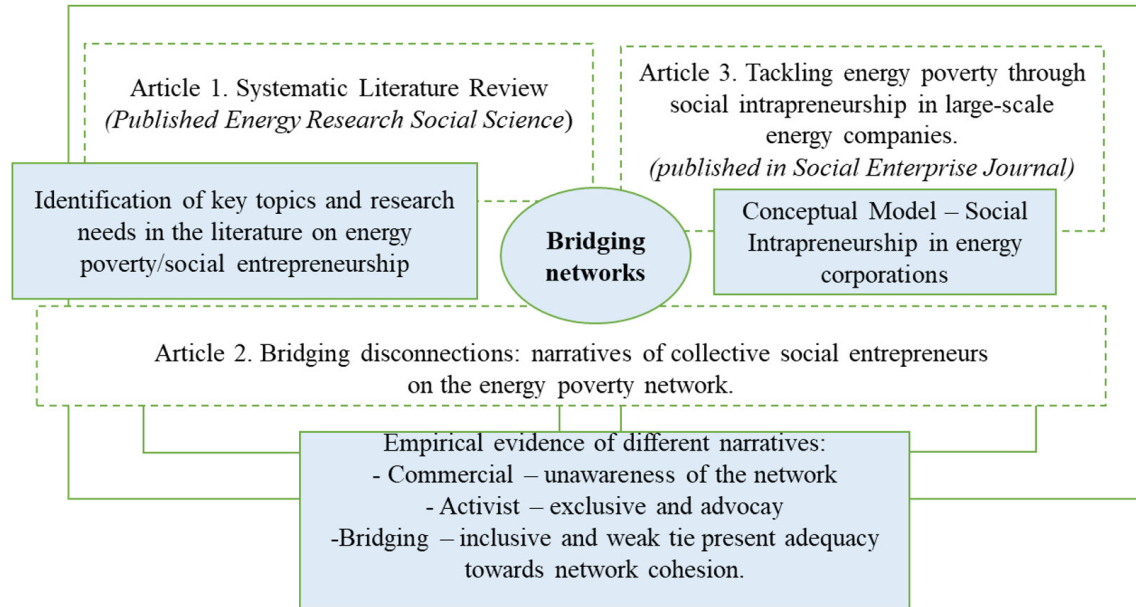
experiencia del emprendimiento social dentro de la red de pobreza energética por su condición híbrida (Bale *et al.*, 2013; Bauwens, Huybrechts y Dufays, 2020; Dufays y Huybrechts, 2012; Gupta *et al.*, 2020). La narrativa del emprendedor social hacia la red de pobreza energética es objeto de análisis (capítulo 3). Por último, destacamos la necesidad de la coordinación y las capacidades de intermediación de los intraemprendedores sociales (A. Smith, 2007) en otro escenario: la corporación energética. Una de las vías de los estudios sobre la transición subraya que las innovaciones radicales de base con mayor potencial de transformación sólo conducirán a la transición sostenible si atraen a los actores principales (Geels, 2021; Turnheim y Sovacool, 2020). Las capacidades de intermediación del intraemprendimiento social se extienden más allá en los conceptos del contexto de la teoría de los actores discutidos en los capítulos anteriores, examinando cómo se configura una innovación organizativa concreta, un departamento de intraemprendimiento social, en una corporación energética. Se examina principalmente cómo se discute la influencia de las partes interesadas mediante la aplicación de la saliencia y la legitimidad de las partes interesadas (Mitchell, Agle y Wood, 1997; Parmar *et al.*, 2010).

El modelo implementa y explora teóricamente la alineación a través de la intermediación de los emprendedores sociales cuando se conectan las comunidades energéticas vulnerables y el negocio tradicional para transformar el mapa de las partes interesadas de las corporaciones energéticas potencialmente. El capítulo 4 examina cómo se produce la innovación en el intraemprendimiento social en relación con los actores y la acción que interactúan con los contextos sociales construidos institucionalmente. De este modo, se refiere a un aspecto fundamental del emprendimiento social que recibe muy poca atención en la literatura. Además, comienza a formar una base teórica para el proceso a través del cual las empresas sociales pueden convertirse en actores relevantes en la red de pobreza energética. La figura 2 indica la estructura de la tesis, las dos publicaciones y el mapa de los resultados del proyecto de investigación. El núcleo de la tesis es el papel de las redes puente por el actor inexplorado del emprendimiento social en la pobreza energética.

Cada capítulo tiene un significado para el conjunto de la obra. El propósito de la figura 2 es ayudar a enriquecer la integración de los capítulos con el papel

Figura 2

## Estructura de la tesis, publicaciones, y mapa de los resultados de la investigación



de cada artículo en el conjunto de la tesis y marcar los elementos principales de cada uno de los capítulos reflejados en la tesis. El contexto y los fundamentos teóricos se identifican en la revisión sistemática de la literatura y se desarrollan en dos focos conectados por las características de hibridación intermedia del emprendimiento social en los niveles narrativos dentro de la red de pobreza energética y en el espacio de la corporación para tender un puente con la idea de los intraemprendedores sociales para reorientar la corriente principal hacia la minimización de la pobreza energética. No obstante, la referida clasificación de las aportaciones de cada publicación (capítulo 5) al conjunto no pretende ser única ni exhaustiva y orientar a los lectores. Cada obra en sí tiene sus antecedentes, su análisis, su método y su contribución. Cada una contribuye de alguna manera porque cada respuesta a un objetivo cumple una función en cada parte de la tesis.

Los antecedentes teóricos fundamentales de esta tesis, la metodología de investigación, los resultados y la discusión se reparten en tres artículos. En la figura 2 se esboza cómo estas publicaciones contribuyen al conjunto de la tesis

y cómo aportan colectivamente estos elementos esenciales. Cada pieza es el componente principal de un capítulo correspondiente a una publicación, y cada una va acompañada de una introducción para garantizar la coherencia lineal. A la hora de abordar el problema, el hilo de la investigación se guía por la función de conexión del emprendimiento social en la red de pobreza energética. Desde este punto de partida, examinamos la literatura sobre la intersección de la pobreza energética y el emprendimiento social, destacando los principales temas que guiarán la investigación: el marco de las capacidades energéticas, la necesidad de hibridación y la perspectiva de red. A continuación, teorizamos examinando la narrativa de los emprendedores sociales que perciben el fenómeno de la red del emprendimiento social en la pobreza energética para desentrañar el papel de puente del emprendimiento social. Finalmente, se hace un acercamiento a una interacción particular, que permite trascender la lógica de la confrontación y el conflicto para proponer espacios de intercambio colaborativo, desde la ruptura de fronteras, y sin perder de vista la dimensión híbrida y colectiva del emprendimiento social a través de la dimensión del intraemprendimiento social dentro de un departamento de frontera en las corporaciones energéticas.

El apartado 3.1 está dedicado a la visión general de las relaciones entre las partes de la tesis y a una breve introducción de sus objetivos y contribuciones al conjunto. La relación entre los tres elementos se capta a través de la esencia de cada uno y, sobre todo, de cómo se vinculan. El hilo conductor es una conexión lógica y lineal que comienza con una revisión bibliográfica para identificar las cuestiones críticas y las necesidades de investigación.

### **3.1. Visualización: conectando puntos de dos cuerpos de literatura separados: el emprendimiento social y la pobreza energética**

Las principales líneas de pensamiento dentro de la pobreza energética que podrían ofrecer perspectivas sobre el enfoque multiactor de la pobreza energética se han dejado en gran medida sin explorar. Se ha prestado poca atención a las ideas del emprendedor social sobre la pobreza energética. Esta sección resume la preocupación central de la tesis por el emprendimiento social en la pobreza energética y establece el contexto para los temas de investigación identificados

y abordados a través de sus páginas. Una importante literatura ha examinado los temas de la pobreza energética, con intervenciones críticas que utilizan los conceptos de vulnerabilidad energética, precariedad y capacidades, destacando el desarrollo del enfoque basado en las capacidades para entender la privación energética (Dey y Steyaert, 2018; Kalt *et al.*, 2019; Middlemiss *et al.*, 2019; Middlemiss y Gillard, 2015). Este trabajo facilita la comprensión de la pobreza energética como un fenómeno complejo y multifacético, al tiempo que se centra en los servicios energéticos y las conexiones entre la energía y las necesidades humanas. Como enfoque de la pobreza energética, tiene un atractivo esencial debido al potencial que tiene para comprometerse con las complejidades de las experiencias vividas y las múltiples intersecciones que las conforman.

Además, un conjunto de trabajos igualmente amplio ha examinado el emprendimiento social centrándose en la importancia del capital social y las redes (Gupta *et al.*, 2020; Mair y Martí, 2006). Aunque estos dos importantes trabajos de la literatura se cruzan ocasionalmente, rara vez se han puesto en conversación directa entre ellos. El examen del estado del arte diferencia varios temas del emprendimiento social en la pobreza energética, comprometiéndose con ideas que abarcan más de cuatro áreas, principalmente las relativas a los marcos teóricos, los rasgos que caracterizan el emprendimiento social como la colectividad, la hibridación, la comunidad y la red. Al hacerlo, puede contribuir a las fronteras de la investigación sobre la pobreza energética y responde a las llamadas de la erudición sobre la pobreza energética que ponen de relieve la limitada atención prestada a la innovación social dentro de dicho territorio (Hiteva y Sovacool, 2017; Sovacool, 2014).

La investigación parte de una revisión sistemática de la literatura que explora las publicaciones más relevantes sobre la intersección entre la pobreza energética y el emprendimiento social en los países desarrollados para identificar las principales cuestiones abordadas y las barreras e impulsores que deben activar los emprendedores sociales. Los esfuerzos para abordar la complejidad de la pobreza energética por parte de diferentes actores parecen insuficientes (Waddock *et al.*, 2015). La intersección de dominios de otras disciplinas es cada vez más relevante en la ciencia social de la energía (Sovacool, 2014, 2016; Sovacool y Geels, 2016). Los emprendedores sociales tienen la misión de resolver problemas sociales y



podrían ser actores atractivos para ser examinados como un espacio potencial para abordar la pobreza energética (Gupta *et al.*, 2020).

El emprendimiento y la innovación social proporcionan un espacio productivo para la construcción de respuestas a la vulnerabilidad energética en un enfoque no exclusivo de múltiples actores (Geels, 2002, 2014, 2021; Wigren-Kristofersen *et al.*, 2019). Este es un ejemplo de cómo la ciencia social de la energía necesita más investigación sobre temas interdisciplinarios para conectar discusiones más holísticas y completas (Sovacool, 2014) a través de la conexión de los estudiosos de la pobreza energética y la innovación social. Se realiza una revisión sistemática de la literatura sobre la intersección de la pobreza energética, la innovación y el emprendimiento social para evaluar teóricamente el estado de la investigación e identificar los principales conceptos en conjunto. Al examinar estas dos áreas, la literatura revela la necesidad de enfoques colectivos e híbridos, entre otros temas. Los resultados muestran el potencial del emprendimiento social para aportar valor a las intervenciones estructuradas en materia de pobreza energética debido a la identificación de las perspectivas teóricas de la pobreza energética desde enfoques holísticos, como los marcos de justicia energética o de capacidades energéticas, y los roles y características del emprendimiento social en la red de servicios energéticos para intermediar en las redes y aportar soluciones innovadoras que ofrecen las intervenciones en materia de pobreza energética. Términos como comunidad, innovación comunitaria y acción colectiva se incluyen y dan lugar a un marco unificado que facilita un cuerpo de investigación más cohesionado (Nordstrom y Jennings, 2015; Peredo y Chrisman, 2006). Además, este enfoque colectivo supera la imagen individualista desmitificada del emprendedor (Dey y Steyaert, 2018).

El estado del arte también destaca varias ideas para la elaboración de políticas ascendentes en materia de pobreza energética a partir de iniciativas de emprendimiento social e innovación. Por último, los resultados de la revisión afirman que las nuevas líneas de investigación se sitúan en la intersección de los tres dominios en el campo de las ciencias sociales de la energía. De cada línea se pueden derivar implicaciones tanto teóricas como prácticas para ayudar a los responsables políticos a estar mejor informados a través de las intervenciones



ascendentes de los emprendedores sociales y diseñar políticas más integradas y adecuadas en materia de pobreza energética (Middlemiss y Gillard, 2015).

Por lo tanto, al explorar la revisión de la literatura, identificamos cuestiones atractivas que subrayan la necesidad de un holismo y una perspectiva colectiva que se centra en las experiencias de los emprendedores sociales híbridos en la red del emprendedor social colaborativo.

### **3.2. Relacionando: entendiendo la narrativa del emprendimiento social para el conocimiento propio y de la red de pobreza energética**

El capítulo 3 estudia las implicaciones de la hibridez del emprendimiento social en la narrativa a través de la perspectiva de la red. Se evidencia la dimensión colectiva y de red del emprendedor social (Elia y Margherita, 2018b; Mato-Santiso y Rey-García, 2019; Mitzinneck y Besharov, 2019; Montgomery, Dacin y Dacin, 2012; Nordstrom y Jennings, 2015). La hibridez de los emprendedores sociales se manifiesta en tres narrativas diferentes sobre la experiencia en la red de pobreza energética y su relación con el resto de los actores (Bauwens, Huybrechts y Dufays, 2020; Huybrechts y Haugh, 2018b; Kerr, Gouldson y Barrett, 2018). A pesar de la necesidad de soluciones holísticas y multinivel, el papel de los pequeños emprendedores sociales ha recibido muy poca atención académica hasta la fecha. Fundamentalmente, esta investigación responde a las cuestiones destacadas por la revisión de literatura sistemática del capítulo 2, subrayando las capacidades de los emprendedores sociales como vehículos adecuados en la red.

En este análisis cualitativo del discurso de los emprendedores sociales colectivos a nivel micro, se realiza un estudio a través de entrevistas en profundidad para identificar la narrativa central del fenómeno del emprendimiento social en la pobreza energética. Se descubren tres patrones de narrativas que dependen de la prioridad de los aspectos sociales aportados por el emprendedor y se analizan sus diferencias, similitudes e interrelaciones con la red y el resto de los actores. El punto de partida es que la red emergente de la pobreza energética está fragmentada, lo que invita a dar respuestas desde organizaciones híbridas, como las empresas sociales (Littlewood y Khan, 2018).

Partiendo de forma inductiva de datos empíricos cualitativos, este trabajo pretende aportar conocimientos teóricos sobre el papel del emprendimiento y la innovación social en la red de pobreza energética en el contexto europeo. Existe un creciente interés en los temas de innovación y emprendimiento social (Hiteva y Sovacool, 2017b; Nandan, London y Bent-Goodley, 2015; Pitt y Nolden, 2020; Silvestre y Țîrcă, 2019) dentro del campo de las ciencias sociales de la energía para proporcionar soluciones parciales para abordar la pobreza y la vulnerabilidad energética (Bouzarovski *et al.*, 2020; Butler y Sherriff, 2017; Creutzfeldt *et al.*, 2020; Hiteva y Sovacool, 2017b; Middlemiss y Gillard, 2015). La empresa social como institución, con la diversidad de formas y propósitos específicos que puede adoptar, tiene una naturaleza híbrida que integra múltiples lógicas (Gupta *et al.*, 2020; Mair y Martí, 2006; Short, Moss y Lumpkin, 2009), lo que la convierte en un espacio potencialmente productivo para construir respuestas a la vulnerabilidad energética desde la necesaria diversidad de perspectivas que la complejidad del problema requiere.

Se pretende captar la heterogeneidad de las narrativas de los emprendedores sociales dentro de la red de pobreza energética desde un enfoque fenomenológico hermenéutico para enriquecer la comprensión de los mecanismos en juego en la red de pobreza energética (Czarniawska, 2004; Kerr, Gouldson y Barrett, 2018; Laverty, 2003; Smith y Osborn, 2015). Se recopilan las experiencias vividas por los emprendedores sociales y se analizan los significados atribuidos a estas experiencias dentro de la red.

### **3.3. Debatiendo: el emprendimiento social conectando la red de actores de la corporación energética para acercar a las comunidades vulnerables**

El capítulo 4 se centra en el emprendimiento social como intermediario con carácter temporal de los cambios organizativos en las grandes corporaciones energéticas, tendiendo un puente entre las comunidades vulnerables y las empresas y conectando la lógica social con la lógica tradicional del puro beneficio económico. A través de la forma organizativa de un departamento fronterizo, el objetivo del proceso es reforzar la posición de las comunidades vulnerables desde

el punto de vista energético en el mapa de las partes interesadas de las empresas. El último artículo del capítulo 5 fue el primero en publicarse, pero su aportación conecta con la parte final correspondiente al enfoque interpretativo circular de esta tesis.

Tras el estudio de los pequeños emprendedores sociales, su relación con el resto de los actores y su potencial como intermediarios dentro de la fragmentada red energética (Bouzarovski *et al.*, 2020; Smith, 2007; Webb, 2015) ponemos el foco en el papel del intraemprendimiento en las corporaciones. El estudio de las diferentes iniciativas privadas para combatir la pobreza energética a través de las pequeñas y grandes empresas no son territorios exclusivos dentro de la red de actores sociales que luchan contra la pobreza energética. Observamos cómo una interacción específica trasciende la lógica del conflicto para proponer un espacio de colaboración alternativo liderado por un actor emergente: el intraemprendedor social dentro de las corporaciones energéticas a gran escala.

También intentamos aclarar la interconexión entre el emprendimiento social, el intraemprendimiento social y la innovación social. La innovación social incluye todos los nuevos procesos, productos y servicios que abordan cuestiones sociales para mejorar la calidad de la vida humana. El emprendimiento social es el establecimiento de iniciativas para implementar innovaciones sociales, y el intraemprendimiento social es la aplicación e integración de innovaciones sociales dentro de las organizaciones (Nandan, London y Bent-Goodley, 2015). La innovación social es un concepto y una práctica amplios que pueden aplicarse mediante el intraemprendimiento social o el emprendimiento social. El intraemprendimiento social es un comportamiento emprendedor exhibido por los empleados dentro de una organización. Dado que decidimos ceñirnos al emprendimiento social, optamos por reducir la referencia a la literatura sobre innovación social a pesar de su conexión con la literatura sobre emprendimiento social e intraemprendimiento social, centrándonos en estos dos. Si nos fijamos en el emprendimiento social, consideramos que la misión del emprendedor social relacionada con los grupos desfavorecidos no suele ser objeto de discusión (Mair y Martí, 2006). La innovación social va más allá de las limitaciones del estudio de los indicadores de pobreza energética predominantes y proporciona coherencia e inspiración para fomentar la participación de múltiples actores en la

red (Nandan, London y Bent-Goodley, 2015; Smith, 2007). El emprendimiento social puede ser un vehículo para introducir y difundir la innovación social en las empresas. Estas capacidades de intermediación pueden formar parte del papel del emprendimiento social dentro de la red corporativa. Más allá del conflicto y la lucha, puede entenderse en términos de cooperación y trabajo conjunto. El departamento de emprendimiento social sería el intermediario entre la corporación y la vulnerabilidad.

Al basarse en la literatura sobre intraemprendimiento social y la teoría de los grupos de interés (Parmar *et al.*, 2010) y profundizar en los actores empresariales de la red, el supuesto dominante indica que el emprendimiento social y las empresas son espacios en contradicción y separación. Este reto de conectar ambos espacios se aborda en la propuesta conceptual del capítulo 4. Desde la perspectiva de la red, el potencial del emprendedor social como coordinador propone el objetivo innovador de la lucha contra la pobreza energética a las grandes empresas energéticas. Algo que parece contradictorio puede suponer un cambio organizativo que lleve a largo plazo a pasar de una lógica de beneficio económico a una hibridación con aspectos sociales y de acercamiento a las comunidades vulnerables a través de figuras endeudadas y preparadas para liderar esta interacción por su carácter híbrido técnico y social.

Este artículo examina un fondo interdisciplinario relacionado con el emprendimiento social y el intraemprendimiento (Halme, Lindeman y Linna, 2012; Kistruck y Beamish, 2010; Nandan, London y Bent-Goodley, 2015), el cambio (Waddock *et al.*, 2015; Weick y Quinn, 1999) y las estructuras singulares ((Aldrich y Herker, 1977; Berkes, 2009; Leifer y Delbecq, 1978), y la teoría de las partes interesadas (Burga y Rezanía, 2016; Parmar *et al.*, 2010; Weber y Marley, 2012), ofrecemos una propuesta conceptual de estructura organizativa.

La búsqueda de una mayor orientación y formalidad en las interacciones productivas entre las lógicas conflictivas de los agentes de diferente naturaleza, como los activistas, las comunidades vulnerables y los departamentos B-Suite de las gigantescas corporaciones energéticas, se lleva a cabo en esta tercera parte de la tesis. Los actuales diseños institucionalizados en las corporaciones energéticas tratan de forma periférica a las comunidades de clientes vulnerables, pero no aprovechan su

alto potencial para aliviar la pobreza energética. Se suman a la crítica ya avanzada sobre el bajo rendimiento y la desviación de los departamentos de responsabilidad social corporativa (Banerjee, 2008; Parmar *et al.*, 2010). Con la misión de resolver problemas sociales, la lógica del emprendimiento social podría crear un espacio potencial en los titulares para que aborden directamente la pobreza energética. Este artículo conceptual pretende responder a esta necesidad proponiendo un modelo de proceso conceptual para el cambio organizativo estructurado para implementar la colaboración multiactor (van Zanten y van Tulder, 2018) a través de la integración de departamentos de intraemprendimiento social (Nandan, London y Bent-Goodley, 2015) dentro de las empresas energéticas para minimizar la pobreza energética. Las estructuras actuales dentro de las empresas, como las fundaciones corporativas u otros departamentos que no tienen una misión única, tienen un impacto mínimo en la minimización de la pobreza energética. Hasta la fecha, los consumidores de energía vulnerables son las últimas y más débiles partes interesadas de la corporación.

Al tratarse el emprendimiento social de un nicho de innovación, existe el riesgo de que desaparezca, aunque podría sobrevivir si dicho nicho alcanza el grado de madurez necesario (Hillman, Axon y Morrissey, 2018). Debido a su poder y recursos limitados, pocos emprendedores sociales colectivos han llegado a ser lo suficientemente grandes como para influir fuertemente en el gobierno y los responsables políticos (Campos y Marín-González, 2020; Hess, 2018; Lupi *et al.*, 2021; Montgomery, Daci y Daci, 2012; Nordstrom y Jennings, 2015). Su agencia en las transiciones energéticas justas aún requiere cierta claridad de construcción y legitimidad (Suddaby, 2010; Suddaby, Bitektine y Haack, 2017).

Es necesario un cambio más significativo para que las empresas energéticas avancen hacia la difusión y aplicación en la práctica de los principios de justicia energética (Jenkins *et al.*, 2020, 2018; van Zanten y van Tulder, 2018; Waddock *et al.*, 2015) Las grandes empresas son cada vez más reconocidas como innovadores de mercado/tecnología/valor, aunque poca investigación se centra en su alto potencial como innovadores sociales (Barnett, 2019). Percibidas como resistentes al cambio, las empresas energéticas tradicionales podrían convertirse en agentes proactivos, ya que su poder es muy influyente (Turnheim y Sovacool, 2020) y puede “reorientar” la transición energética (Geels, 2021). La sociedad vigila

de cerca a las empresas energéticas porque el suministro de energía es esencial en los países en desarrollo y desarrollados (Jenkins y Pérez-Arriaga, 2017). Los recursos de las grandes empresas podrían apoyar la experimentación con modelos de intraemprendimiento social a pesar de la posición tradicional y resistente de estas empresas respecto a los cambios radicales (Jenkins *et al.*, 2020; Wesseling, Bidmon y Bohnsack, 2020).

En las transiciones, el cambio disruptivo se produce como resultado de las diversas relaciones multinivel existentes en un contexto específico, donde existe un conflicto entre la entidad dominante (actores, estructuras y prácticas) y las nuevas alternativas emergentes (Araújo, 2014; Geels y Schot, 2007; Hockerts y Wüstenhagen, 2010; Köhler *et al.*, 2019; Schot y Geels, 2008). Ha habido muy poca investigación sobre estos dos niveles de la agencia de los actores de las pequeñas y grandes empresas en las transiciones (Hiteva y Sovacool, 2017; Hörisch, 2015). es decir, en primer lugar, en el nivel del nicho emergente de los intraemprendedores sociales como innovadores en la pobreza energética y, en segundo lugar, en la historia de las empresas energéticas a gran escala existentes (empresas energéticas). La posición única de estas empresas como actores influyentes podría transformar las grandes empresas energéticas para ayudar a aliviar la pobreza (Halme, Lindeman y Linna, 2012; Turnheim y Sovacool, 2020).

Las estructuras actuales dentro de las corporaciones, como las fundaciones corporativas u otros departamentos que no tienen una única misión, como los departamentos de RSC, tienen efectos mínimos en la minimización de la pobreza energética. Hasta la fecha, los consumidores de energía vulnerables siguen siendo las partes interesadas más débiles de las corporaciones. Pretendemos responder a esta necesidad proponiendo un modelo de proceso conceptual para el cambio organizativo estructurado para implementar la colaboración multiactor (van Zanten y van Tulder, 2018) a través de la integración de los departamentos de intraemprendimiento social dentro de las empresas energéticas para minimizar la pobreza energética. En concreto, ilustramos la propuesta introduciendo un nuevo departamento en la estructura organizativa de una empresa energética que trataría directamente con los clientes vulnerables, el Departamento de Energía Social. Los detalles específicos del modelo de negocio se diseñarían caso por caso y no se abordan en esta tesis. La introducción de una nueva lógica no supone una

sustitución. Por el contrario, implica más acciones complementarias mediante el aumento de la interacción formal y la adaptación entre los actores en un camino gradual hacia la reorientación y la transformación (Geels, 2021).

Por lo tanto, nuestra tesis ilustra un método que construye e incluye una unidad organizativa novedosa a través de departamentos formados por intraemprendedores sociales en empresas energéticas incumbentes unidas para abordar la pobreza energética. El objetivo es defender un modelo para que las empresas a gran escala se adapten a las transiciones energéticas justas con un cambio organizativo liderado por una visión para incidir en el mapa de las partes interesadas y proteger los derechos energéticos fundamentales vinculados al núcleo del negocio. Esta propuesta podría ayudar a asignar a los clientes vulnerables a un departamento impulsado por la aspiración de reducir la pobreza energética. Este cambio organizativo podría conducir a un enfoque de la RSC más orientado a las partes interesadas, acelerando la transición energética justa.

#### 4. CONCLUSIONES

Como conclusión, la integración de una perspectiva de red de actores en pobreza energética contribuye a ampliar las perspectivas en pobreza energética observando a un actor poco estudiado dentro de la red: el emprendedor social que debido a su naturaleza híbrida y colectiva es relevante. También se contribuye a la literatura más consolidada de emprendimiento social entendiendo su experiencia como actores únicos que juegan un papel transformador de intermediación en la construcción de cohesión en los grandes retos sociales en que la mirada multiactor es fundamental.

La aplicabilidad práctica de esta tesis es prometedora pues se centra en la innovación social en energía proporcionando a los emprendedores sociales experiencias, concienciación y comprensión de su naturaleza híbrida y colectiva para desempeñar un papel de intermediación en la red. Además, la tesis propone un modelo organizativo que integra lógicas de innovación social en pobreza energética invitando a otros investigadores a utilizar, ampliar, adaptar y criticar este modelo. Se presentan recomendaciones políticas para que las políticas públicas



faciliten espacios para elevar las voces e inclusividad para ganar cohesión de red. Todos los problemas sociales son de naturaleza dialéctica por lo que se recomienda la institucionalización de la red de pobreza energética en Europa a través de una mayor interacción a través de mesas redondas periódicas y frecuentes con todos los miembros de la red de pobreza energética con la coordinación (temporal) de los emprendedores sociales. En resumen, el reconocimiento y fomento de la innovación social y el espíritu empresarial puede favorecer el desarrollo, y desarrollar la cohesión de la red puede enriquecer el proceso de elaboración e implementación de políticas más ricas.

Esta tesis es una reflexión sobre las conexiones paralelas invisibles de la red de pobreza energética y cómo su fragmentación también debería coordinarse para reducir el problema, ya que la transición está exigiendo enfoques sociales que pongan a la persona en el centro del sistema energético.

## REFERENCIAS

ALDRICH, H. y HERKER, D. (1977). Boundary Spanning Roles and Organization Structure. *The Academy of Management Review*, 2(2), p. 217. <https://doi.org/10.2307/257905>

ARAÚJO, K. (2014). The emerging field of energy transitions: Progress, challenges, and opportunities. *Energy Research and Social Science*, 1, pp. 112–121. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.03.002>

ARISTONDO, O. y ONAINDIA, E. (2018). Inequality of energy poverty between groups in Spain. *Energy*, 153, pp. 431–442. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.04.029>

ASHOKA AND SCHNEIDER ELECTRIC FOUNDATION. (2019). *Social Innovation to Tackle Energy Poverty* | *Tackle Energy Poverty*. <https://tackleenergypoverty.ashoka.org/en/program/social-innovation-tackle-energy-poverty>

BALE, C. S. E., McCULLEN, N. J., FOXON, T. J., RUCKLIDGE, A. M. y GALE, W. F. (2013). Harnessing social networks for promoting adoption of energy



technologies in the domestic sector. *Energy Policy*, 63, pp. 833–844. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.09.033>

BANERJEE, S. B. (2008). Corporate social responsibility: The good, the bad and the ugly. *Critical Sociology*, 34(1), pp. 51–79. <https://doi.org/10.1177/0896920507084623>

BARNETT, M. L. (2019). The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Critique and an Indirect Path Forward. *Business and Society*, 58(1), pp. 167–190. <https://doi.org/10.1177/0007650316660044>

BARRELLA, R., LINARES, J. I., ROMERO, J. C., ARENAS, E. y CENTENO, E. (2021). Does cash money solve energy poverty? Assessing the impact of household heating allowances in Spain. *Energy Research and Social Science*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102216>

BATTILANA, J. y DORADO, S. (2010). Building sustainable hybrid organizations: The case of commercial microfinance organizations. *Academy of Management Journal*, 53(6), pp. 1419–1440. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.57318391>

BAUWENS, T., HUYBRECHTS, B. y DUFAYS, F. (2020). Understanding the Diverse Scaling Strategies of Social Enterprises as Hybrid Organizations: The Case of Renewable Energy Cooperatives. *Organization and Environment*, 33(2), pp.195–219. <https://doi.org/10.1177/1086026619837126>

BAUWENS, T., SCHRAVEN, D., DREWING, E., RADTKE, J., HOLSTENKAMP, L., GOTCHEV, B. y YILDIZ, Ö. (2022). Conceptualizing community in energy systems: A systematic review of 183 definitions. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews* (Vol. 156). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111999>

BERKES, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management*, Vol. 90, Issue 5, pp. 1692–1702. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2008.12.001>

BOERENFIJN, P., KAZAK, J. K., SCHELLEN, L. y VAN HOOF, J. (2018). A multi-case study of innovations in energy performance of social housing for older adults in

the Netherlands. In *Energy and Buildings*, Vol. 158 (pp. 1762–1769). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.10.101>

BONI, A., LEIVAS, M., DE LA FUENTE, T. y BELDA-MIQUEL, S. (2016). Grassroots Innovation for Human Development. *International Journal of E-Politics*, 7(4), pp. 26–39. <https://doi.org/10.4018/ijep.2016100103>

BOSCH, J., PALÈNCIA, L. , MALMUSI, D., MARÍ-DELL'OLMO, M. y BORRELL, C. (2019). The impact of fuel poverty upon self-reported health status among the low-income population in Europe. *Housing Studies*, 34(9), pp. 1377-1403.

BOUZAROVSKI, S. (2018). *Energy Poverty (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*.

BOUZAROVSKI, S. y PETROVA, S. (2015). A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty-fuel poverty binary. *Energy Research and Social Science*, 10, pp. 31–40. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.06.007>

BOUZAROVSKI, S., PETROVA, S. y SARLAMANOV, R. (2012). Energy poverty policies in the EU: A critical perspective. *Energy Policy*, 49, pp. 76–82. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.033>

BOUZAROVSKI, S. y SIMCOCK, N. (2017). Spatializing energy justice. *Energy Policy*, 107, pp. 640–648. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.064>

BOUZAROVSKI, S., THOMSON, H., CORNELIS, M., VARO, A. y GUYET, R. (2020). *Towards an inclusive energy transition in the European Union: confronting energy poverty amidst a global crisis*. European Commission. Directorate-General for Energy.

BURGA, R. y REZANIA, D. (2016). Stakeholder theory in social entrepreneurship: a descriptive case study. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 6(1). <https://doi.org/10.1186/s40497-016-0049-8>

BUTLER, D. y SHERRIFF, G. (2017). “It’s normal to have damp”: Using a qualitative psychological approach to analyse the lived experience of energy vulnerability

among young adult households. *Indoor and Built Environment*, 26(7), pp. 964–979. <https://doi.org/10.1177/1420326X17708018>

CADAVAL, M., REGUEIRO, R. M. y CALVO, S. (2022). The role of the public sector in the mitigation of fuel poverty in Spain (2008–2019): Modeling the contribution of the bono social de electricidad. *Energy*, 124717. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2022.124717>

CAMPOS, I. y MARÍN-GONZÁLEZ, E. (2020). People in transitions: Energy citizenship, prosumerism and social movements in Europe. *Energy Research and Social Science*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101718>

CREUTZFELDT, GILL, MCPHERSON y CORNELIS. (2020). The Social and Local Dimensions of Governance of Energy Poverty: Adaptive Responses to State Remoteness. *Journal of Consumer Policy*, 43(3), pp. 635–658. <https://doi.org/10.1007/s10603-019-09442-z>

CZARNIAWSKA, B. (2004). *Narratives in social science research* (Sage, Ed.).

DACIN, P. A., DACIN, M. T. y MATEAR, M. (2010). Social Entrepreneurship: Why We Don't Need a New Theory and How We Move Forward from Here. *Academy of Management Perspectives*, 24(3), pp. 37–57.

DACIN, M., DACIN, P. y TRACEY, P. (2011). Social entrepreneurship: A critique and future directions. *Organization Science*, 22(5), pp. 1203–1213. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0620>

DAWSON, P. y DANIEL, L. (2010). Understanding social innovation: A provisional framework. In *Int. J. Technology Management*, Vol. 51, Issue 1.

DAY, R., WALKER, G. y SIMCOCK, N. (2016). Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework. *Energy Policy*, 93, pp. 255–264. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.019>

DEY, P., MARTI, L., TEASDALE, S. y SEANOR, P. (2016). *Alternative enterprises, rhythms and (post)capitalism: Mapping spatio-temporal practices of reproduction, escape and intervention*.

DEY, P. y STEYAERT, C. (2018). Myth in social entrepreneurship research: an inquiry into rationalist, ideological and dialectic practices of demystification. In *Social Entrepreneurship* (pp. 100–126). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781783474127.00015>

DUFAYS, F. y HUYBRECHTS, B. (2012). If not for profit, for what and how? Connecting the Dots for Social Value: A Review on Social Networks and Social Entrepreneurship. *Interuniversity Attraction Pole (IAP) on Social Enterprise, SOCENT*.

ELIA, G. y MARGHERITA, A. (2018). Can we solve wicked problems? A conceptual framework and a collective intelligence system to support problem analysis and solution design for complex social issues. In *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 133 (pp. 279–286). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.03.010>

FRIGO, G. (2017). Energy ethics, homogenization, and hegemony: A reflection on the traditional energy paradigm. *Energy Research and Social Science*, 30, pp. 7–17. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.06.030>

GEELS, F. W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. In *Research Policy*, Vol. 31.

GEELS, F. W. (2014). Regime Resistance against Low-Carbon Transitions: Introducing Politics and Power into the Multi-Level Perspective. *Theory, Culture y Society*, 31(5), pp. 21–40. <https://doi.org/10.1177/0263276414531627>

GEELS, F. W. (2019). Socio-technical transitions to sustainability: a review of criticisms and elaborations of the Multi-Level Perspective. In *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 39 (pp. 187–201). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.06.009>

GEELS, F. W. (2021). From leadership to followership: A suggestion for interdisciplinary theorising of mainstream actor reorientation in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 41, pp. 45–48. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2021.10.021>

GEELS, F. W. y SCHOT, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research Policy*, 36(3), pp. 399–417. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.003>

GIBSON-GRAHAM, J. K. (2008). Diverse economies: Performative practices for “other worlds.” *Progress in Human Geography*, 32(5), pp. 613–632. <https://doi.org/10.1177/0309132508090821>

GONZÁLEZ-EGUINO, M. (2015). Energy poverty: An overview. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 47 (pp. 377–385). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.03.013>

GROSSMANN, K., JIGLAU, G., DUBOIS, U., SINEA, A., MARTÍN-CONSUEGRA, F., DERENIOWSKA, M., FRANKE, R., GUYET, R., HORTA, A., KATMAN, F., PAPAMIKROULI, L., CASTAÑO-ROSA, R., SANDMANN, L., STOJILOVSKA, A. y VARO, A. (2021). The critical role of trust in experiencing and coping with energy poverty: Evidence from across Europe. *Energy Research and Social Science*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102064>

GUPTA, P., CHAUHAN, S., PAUL, J. y JAISWAL, M. P. (2020). Social entrepreneurship research: A review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 113, pp. 209–229. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.032>

GUYET, R. (2018). *European Energy Poverty Agenda Co-Creation and Knowledge Innovation*.

HALL, S., HARDS, S. y BULKELEY, H. (2013). New approaches to energy: equity, justice and vulnerability. Introduction to the special issue. *Local Environment*, 18(4), pp. 413–421.

HALME, M., LINDEMAN, S. y LINNA, P. (2012). Innovation for Inclusive Business: Intrapreneurial Bricolage in Multinational Corporations. *Journal of Management Studies*, 49(4), pp. 743–784. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01045.x>

HANKE, F. y LOWITZSCH, J. (2020). Empowering vulnerable consumers to join renewable energy communities-towards an inclusive design of the clean energy package. *Energies*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/en13071615>

HESS, D. J. (2018). Energy democracy and social movements: A multi-coalition perspective on the politics of sustainability transitions. *Energy Research and Social Science*, 40, pp. 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.01.003>

HEWITT, R. J., BRADLEY, N., COMPAGNUCCI, A. B., BARLAGNE, C., CEGLARZ, A., CREMADES, R., MCKEEN, M., OTTO, I. M. y SLEE, B. (2019). Social innovation in community energy in Europe: A review of the evidence. In *Frontiers in Energy Research*, Vol. 7, Issue APR. Frontiers Media S.A. <https://doi.org/10.3389/fenrg.2019.00031>

HILLMAN, J., AXON, S. y MORRISSEY, J. (2018). Social enterprise as a potential niche innovation breakout for low carbon transition. *Energy Policy*, 117, pp. 445–456. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.03.038>

HILLS, J. (2011). *Fuel poverty: the problem and its measurement*.

HITEVA, R. y SOVACOOOL, B. (2017). Harnessing social innovation for energy justice: A business model perspective. *Energy Policy*, 107, pp.631–639. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.056>

HOCKERTS, K. y WÜSTENHAGEN, R. (2010). Greening Goliaths versus emerging Davids - Theorizing about the role of incumbents and new entrants in sustainable entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 25(5), pp. 481–492. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.07.005>

HOPPE, T. y DE VRIES, G. (2019). Social innovation and the energy transition. In *Sustainability (Switzerland)*, Vol. 11, Issue 1. MDPI. <https://doi.org/10.3390/su11010141>

HÖRISCH, J. (2015). The role of sustainable entrepreneurship in sustainability transitions: A conceptual synthesis against the background of the multi-level perspective. *Administrative Sciences*, 5(4), pp. 286–300. <https://doi.org/10.3390/admsci5040286>

HUYBRECHTS, B. y HAUGH, H. (2018). The Roles of Networks in Institutionalizing New Hybrid Organizational Forms: Insights from the European Renewable



Energy Cooperative Network. *Organization Studies*, 39(8), pp. 1085–1108. <https://doi.org/10.1177/0170840617717097>

JENKINS, J. D. y PÉREZ-ARRIAGA, I. J. (2017). Improved regulatory approaches for the remuneration of electricity distribution utilities with high penetrations of distributed energy resources. *Energy Journal*, 38(3), pp. 63–91. <https://doi.org/10.5547/01956574.38.3.jjen>

JENKINS, K., SOVACOO, B. K. y McCAULEY, D. (2018). Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change. *Energy Policy*, 117, pp. 66–74. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.02.036>

JENKINS, K., SPRUIT, S., MILCHRAM, C., HÖFFKEN, J. y TAEBI, B. (2020). Synthesizing value sensitive design, responsible research and innovation, and energy justice: A conceptual review. *Energy Research and Social Science*, 69. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101727>

JENKINS, K., STEPHENS, J., REAMES, T. y HERNÁNDEZ, D. (2020). Towards impactful energy justice research: Transforming the power of academic engagement. *Energy Research and Social Science*, 67. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101510>

JONAS, A. (2016). ‘Alternative’this, ‘Alternative’that...: Interrogating alterity and diversity. En *Interrogating Alterity* (Routledge., Ed.).

JOSKOW, P. L. (2007). *Regulation of natural monopoly*. (Handbook of law and economics, Ed.; 2<sup>nd</sup> ed.).

KALT, G., WIEDENHOFER, D., GÖRG, C. y HABERL, H. (2019). Conceptualizing energy services: A review of energy and well-being along the Energy Service Cascade. *Energy Research and Social Science*, 53, pp. 47–58. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.02.026>

KERR, N., GOULDSON, A. y BARRETT, J. (2018). Holistic narratives of the renovation experience: Using Q-methodology to improve understanding of

domestic energy retrofits in the United Kingdom. *Energy Research and Social Science*, 42, pp. 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.02.018>

KISTRUCK, G. M. y BEAMISH, P. W. (2010). The interplay of form, structure, and embeddedness in social intrapreneurship. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 34(4), pp. 735–761. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00371.x>

KÖHLER, J., GEELS, F. W., KERN, F., MARKARD, J., ONSONGO, E., WIECZOREK, A., ALKEMADE, F., AVELINO, F., BERGEK, A., BOONS, F., FÜNFSCHILLING, L., HESS, D., HOLTZ, G., HYYSALO, S., JENKINS, K., KIVIMAA, P., MARTISKAINEN, M., McMEEKIN, A., MÜHLEMEIER, M. S., ... WELLS, P. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, pp. 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>

KYPRIANOU, I., SERGHIDES, D. K., VARO, A., GOUVEIA, J. P., KOPEVA, D. y MURAUŠKAITE, L. (2019). Energy poverty policies and measures in 5 EU countries: A comparative study. *Energy and Buildings*, 196, pp. 46–60. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2019.05.003>

LAVERTY, S. M. (2003). *Hermeneutic Phenomenology and Phenomenology: A Comparison of Historical and Methodological Considerations*.

LEIFER, R. y DELBECQ, A. (1978). Organizational/environmental interchange: a model of boundary spanning activity. *Academy of Management Review. Academy of Management*, 3(1), pp. 40–50. <https://doi.org/10.5465/AMR.1978.4296354>

LITTLEWOOD, D. y KHAN, Z. (2018). Insights from a systematic review of literature on social enterprise and networks: Where, how and what next? In *Social Enterprise Journal*, Vol. 14, Issue 4 (pp. 390–409). Emerald Group Holdings Ltd. <https://doi.org/10.1108/SEJ-11-2018-068>

LOORBACH, D. y ROTMANS, J. (2010). The practice of transition management: Examples and lessons from four distinct cases. *Futures*, 42(3), pp. 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2009.11.009>



LUPI, V., CANDELISE, C., CALULL, M. A., DELVAUX, S., VALKERING, P., HUBERT, W., SCIULLO, A., IVASK, N., VAN DER WAAL, E., ITURRIZA, I. J., PACI, D., DELLA VALLE, N., KOUKOUFIKIS, G. y DUNLOP, T. (2021). A characterization of european collective action initiatives and their role as enablers of citizens' participation in the energy transition. *Energies*, 14(24). <https://doi.org/10.3390/en14248452>

MAIR, J. y MARTÍ, I. (2006). Social entrepreneurship research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), pp. 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.002>

MARKARD, J., RAVEN, R. y TRUFFER, B. (2012). Sustainability transitions: An emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, 41(6), pp. 955–967. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.02.013>

MARTÍ, J., BOLÍBAR, M. y LOZARES, C. (2017). Network cohesion and social support. *Social Networks*, 48, pp.192–201. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2016.08.006>

MARTISKAINEN, M., HEISKANEN, E. y SPECIALE, G. (2018). Community energy initiatives to alleviate fuel poverty: the material politics of Energy Cafés. *Local Environment*, 23(1), pp. 20–35. <https://doi.org/10.1080/13549839.2017.1382459>

MATO-SANTISO, V. y REY-GARCÍA, M. (2019). Collective social entrepreneurship for sustainable impact: A framework proposal. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 15(1–2), pp. 10–28. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2019.098478>

MIDDLEMISS, L., AMBROSIO-ALBALÁ, P., EMMEL, N., GILLARD, R., GILBERTSON, J., HARGREAVES, T., MULLEN, C., RYAN, T., SNELL, C. y TOD, A. (2019). Energy poverty and social relations: A capabilities approach. *Energy Research and Social Science*, 55, pp. 227–235. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.05.002>

MIDDLEMISS, L. y GILLARD, R. (2015). Fuel poverty from the bottom-up: Characterising household energy vulnerability through the lived experience of the fuel poor. *Energy Research and Social Science*, 6, pp. 146–154. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.02.001>

MITCHELL, R. K., AGLE, B. R. y WOOD, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Source: The Academy of Management Review*, Vol. 22, Issue 4.

MITZINNECK, B. C. y BESHAROV, M. L. (2019). Managing Value Tensions in Collective Social Entrepreneurship: The Role of Temporal, Structural, and Collaborative Compromise. *Journal of Business Ethics*, 159(2), pp. 381–400. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-4048-2>

MONTGOMERY, A. W., DACIN, P. A. y DACIN, M. T. (2012). Collective Social Entrepreneurship: Collaboratively Shaping Social. *Source: Journal of Business Ethics*, 111(3), pp. 375–388. <https://doi.org/10.1007/s>

MOULAERT, F. y MACCALLUM, D. (2019). *Advanced introduction to social innovation*. Edward Elgar Publishing., Ed.

NANDAN, M., LONDON, M. y BENT-GOODLEY, T. (2015). Social Workers as Social Change Agents: Social Innovation, Social Intrapreneurship, and Social Entrepreneurship. *Human Service Organizations Management, Leadership and Governance*, 39(1), pp. 38–56. <https://doi.org/10.1080/23303131.2014.955236>

NATHWANI, J. y KAMMEN, D. M. (2019). Affordable Energy for Humanity: A Global Movement to Support Universal Clean Energy Access. *Proceedings of the IEEE*, 107(9), pp. 1780–1789. <https://doi.org/10.1109/JPROC.2019.2918758>

NORDSTROM, O. y JENNINGS, J. (2015). Charting the collective interest in collective entrepreneurship: An integrative review. In Briarcliff Manor (Ed.), *Academy of Management Proceedings* (p. 16851).

PAREJA-CANO, B., VALOR, C. y BENITO, A. (2020). How Social Enterprises Nurture Empowerment: A Grounded Theoretical Model of Social Change. *Journal of Social Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1080/19420676.2020.1821753>

PARMAR, B. L. , FREEMAN, R. E. , HARRISON, J. S. , WICKS, A. C. , PURNELL, L. y DE COLLE, S. (2010). S. theory: T. state of the art. *A. of M. A.* 4(1), 403-445.

(2010). Stakeholder Theory: The State of the Art. *Academy of Management Annals*, 4(1), pp. 403-445. <https://scholarship.richmond.edu/management-faculty-publications>

PEREDO, A. M. y CHRISMAN, J. J. (2006). Toward a Theory of Community-Based Enterprise. En *Source: The Academy of Management Review*, Vol. 31, Issue 2. <https://about.jstor.org/terms>

PICCIOTTI, A. (2017). Towards sustainability: the innovation paths of social enterprise. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 88(2), pp. 233–256.

PITT, J. y NOLDEN, C. (2020). Post-subsidy solar PV business models to tackle fuel poverty in multi-occupancy social housing. *Energies*, 13(18). <https://doi.org/10.3390/en13184852>

ROBINSON, C. (2019). Energy poverty and gender in England: A spatial perspective. *Geoforum*, 104, pp. 222–233. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.05.001>

SAHAKIAN, M. y DOBIGNY, L. (2019). From governing behaviour to transformative change: A typology of household energy initiatives in Switzerland. *Energy Policy*, 129, pp.1261–1270. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.03.027>

SCHOT, J. y GEELS, F. W. (2008). Strategic niche management and sustainable innovation journeys: Theory, findings, research agenda, and policy. *Technology Analysis and Strategic Management*, 20(5), pp. 537–554. <https://doi.org/10.1080/09537320802292651>

SENGUPTA, S. y LEHTIMÄKI, H. (2022). Contextual understanding of care ethics in social entrepreneurship. *Entrepreneurship and Regional Development*, 34(5–6), pp. 402–433. <https://doi.org/10.1080/08985626.2022.2055150>

SHORT, J. C., MOSS, T. W. y LUMPKIN, G. T. (2009). Research in social entrepreneurship: past contributions and future opportunities. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 3(2), pp. 161–194. <https://doi.org/10.1002/sej.69>

SILVESTRE, B. S. y ȚÎRCĂ, D. M. (2019). Innovations for sustainable development: Moving toward a sustainable future. In *Journal of Cleaner Production*, Vol. 208, (pp. 325–332). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.244>

SMITH, A. (2007). Translating sustainabilities between green niches and socio-technical regimes. *Technology Analysis and Strategic Management*, 19(4), pp. 427–450. <https://doi.org/10.1080/09537320701403334>

SMITH, A. y RAVEN, R. (2012). What is protective space? Reconsidering niches in transitions to sustainability. *Research Policy*, 41(6), pp. 1025–1036. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.12.012>

SMITH, J. A. y OSBORN, M. (2015). Interpretative phenomenological analysis as a useful methodology for research on the lived experience of pain. *British Journal of Pain*, 9(1), pp. 41–42. <https://doi.org/10.1177/2049463714541642>

SOVACOOOL, B. K. (2014). What are we doing here? Analyzing fifteen years of energy scholarship and proposing a social science research agenda. *Energy Research and Social Science*, 1, pp. 1–29. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2014.02.003>

SOVACOOOL, B. K. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. *Energy Research and Social Science*, 13, pp. 202–215. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>

SOVACOOOL, B. K., AXSEN, J. y SORRELL, S. (2018). Promoting novelty, rigor, and style in energy social science: Towards codes of practice for appropriate methods and research design. In *Energy Research and Social Science*, Vol. 45 (pp. 12–42). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.07.007>

SOVACOOOL, B. K., DEL RIO, D. y GRIFFITHS, S. (2020). Contextualizing the Covid-19 pandemic for a carbon-constrained world: Insights for sustainability transitions, energy justice, and research methodology. *Energy Research and Social Science*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101701>

SOVACOOOL, B. K. y GEELS, F. W. (2016). Further reflections on the temporality of energy transitions: A response to critics. *Energy Research and Social Science*, 22, pp. 232–237. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.013>

SOVACOOOL, B. K. y MUKHERJEE, I. (2011). Conceptualizing and measuring energy security: A synthesized approach. *Energy*, 36(8), pp. 5343–5355. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.06.043>

SOVACOO, B. K., TURNHEIM, B., MARTISKAINEN, M., BROWN, D. y KIVIMAA, P. (2020). Guides or gatekeepers? Incumbent-oriented transition intermediaries in a low-carbon era. In *Energy Research and Social Science*, Vol. 66. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101490>

SUDDABY, R. (2010). Construct clarity in theories of management and organisation. *Academy of Management Review*, 35(3), pp. 346-357.

SUDDABY, R., BITEKTINE, A. y HAACK, P. (2017). Legitimacy. *Academy of Management Annals*, 11(1), pp. 451-478.

THOMSON, H. (2020, September 1). Quantification beyond expenditure. *Nature Energy*, 5(9), pp. 640–641. <https://doi.org/10.1038/s41560-020-00682-9>

THOMSON, H. y BOUZAROVSKI, S. (2018). *Addressing Energy Poverty in the European Union: State of Play and Action*. <http://www.coldathome.today/exposed>

THOMSON, H., BOUZAROVSKI, S. y SNELL, C. (2017). Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data. *Indoor and Built Environment*, 26(7), pp. 879–901. <https://doi.org/10.1177/1420326X17699260>

TULDER, R. VAN. (2018). *Business and the sustainable development goals: A framework for effective corporate involvement*.

TURNHEIM, B. y SOVACOO, B. K. (2020). Forever stuck in old ways? Pluralising incumbencies in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 35, pp. 180–184. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.10.012>

VAN TULDER, R. y KEEN, N. (2018). Capturing Collaborative Challenges: Designing Complexity-Sensitive Theories of Change for Cross-Sector Partnerships. *Journal of Business Ethics*, 150(2), pp. 315–332. <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3857-7>

VAN ZANTEN, J. A. y VAN TULDER, R. (2018). Multinational enterprises and the Sustainable Development Goals: An institutional approach to corporate

engagement. *Journal of International Business Policy*, 1(3–4), pp. 208–233. <https://doi.org/10.1057/s42214-018-0008-x>

VASQUEZ-DELSOLAR, M., y MERINO, A. (2021). Social enterprises towards a sustainable business system: A model of institutional dynamics. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 40, pp. 663–679. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2021.05.001>

WADDOCK, S., MESZOELY, G. M., WADDELL, S. y DENTONI, D. (2015). The complexity of wicked problems in large scale change. *Journal of Organizational Change Management*, 28(6), pp. 993–1012. <https://doi.org/10.1108/JOCM-08-2014-0146>

WEBB, J. (2015). Improvising innovation in UK urban district heating: The convergence of social and environmental agendas in Aberdeen. *Energy Policy*, 78, pp. 265–272. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2014.12.003>

WEBER, J. y MARLEY, K. A. (2012). In Search of Stakeholder Salience: Exploring Corporate Social and Sustainability Reports. *Business and Society*, 51(4), pp. 626–649. <https://doi.org/10.1177/0007650309353061>

WEICK, K. y QUINN, R. (1999). Organisational change and development. *Annual Review of Psychology*, 50(1), pp. 361–386.

WESSELING, J. H., BIDMON, C. y BOHNSACK, R. (2020). Business model design spaces in socio-technical transitions: The case of electric driving in the Netherlands. *Technological Forecasting and Social Change*, 154. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119950>

WIGREN-KRISTOFERSEN, C., KORSGAARD, S., BRUNDIN, E., HELLERSTEDT, K., AGNETE ALSOS, G. y GRANDE, J. (2019). Entrepreneurship and embeddedness: dynamic, processual and multi-layered perspectives. *Entrepreneurship y Regional Development*, 31(9–10), pp. 1011–1015. <https://doi.org/10.1080/08985626.2019.1656868>

YANOW, D. (2000). *Conducting interpretive policy analysis*. Sage, Ed. Vol. 47.







Información Publicaciones / Publications Information:

Funcas  
Caballero de Gracia, 28  
28013 Madrid  
España / Spain  
Tfno. / Phone: +34 91 596 54 81  
Fax: +34 91 596 57 96  
[publica@funcas.es](mailto:publica@funcas.es)

P.V.P.: Suscripción anual papel, 25 € (IVA incluido)  
Edición digital, gratuita



ISSN: 2445-2726  
Deposito Legal: M-7537-2016