

Trabajo Social comunitario para abordar la vulnerabilidad energética en contextos locales

Modalidad: Investigación en el ámbito del Trabajo Social

Elena Ferri Fuentevilla

Trabajadora Social y Socióloga. Máster en Política y Democracia.

Doctora por la Universidad Pablo de Olavide y profesora de la Universidad de Huelva

Teresa Gómez Rasco

Trabajadora Social y Doctoranda en la Universidad de Huelva.

Máster en Estudios de Género, Identidad y Ciudadanía

Daniel Hernández Ortúño

Trabajador Social y colaborador en proyectos de investigación

con el equipo InnovaHubSS de la Universidad de Huelva

Octavio Vázquez Aguado

Trabajador Social. Licenciado en Antropología Social y Doctor en Psicopedagogía.

Catedrático de Trabajo Social y Servicios Sociales de la Universidad de Huelva.

Resumen:

La vulnerabilidad energética representa uno de los desafíos emergentes más críticos para los servicios sociales, afectando directamente a la salud, el bienestar y la dignidad de las personas en situación de exclusión o vulnerabilidad social. Este artículo presenta la sistematización de la investigación aplicada de TecEnerGía 1.0, desarrollada entre julio de 2024 y abril de 2025 en colaboración con los Servicios Sociales Comunitarios y entidades sociales del Distrito 5 de Huelva. La propuesta destaca por su enfoque participativo, interinstitucional y orientado a la innovación metodológica en Trabajo Social. La investigación se estructura en tres fases: 1) Diagnóstico participativo mediante dos grupos de discusión con personas usuarias ($n=16$); 2) Taller de alfabetización energética, impartido por una cooperativa especializada (AeioLuz), con materiales adaptados; 3) Acciones de transferencia social como una jornada de devolución colectiva y la elaboración de dos vídeos: uno sobre el proyecto en sí y otro con consejos prácticos. Los resultados indican un conocimiento limitado sobre eficiencia energética y deficiencias estructurales en los hogares. Los talleres aumentaron las competencias para gestionar el consumo y las facturas, promoviendo el empoderamiento individual y comunitario. Además, el proyecto fortaleció la colaboración institucional del territorio y aportó herramientas prácticas para la mejora de la eficiencia energética.

Palabras clave:

vulnerabilidad energética, eficiencia energética, alfabetización energética, servicios sociales comunitarios, Trabajo Social.

Abstract:

Energy vulnerability represents one of the most critical emerging challenges for social services, directly affecting the health, well-being and dignity of people in situations of social exclusion or vulnerability. This article presents the systematization of the applied research of TecEnerGía 1.0, developed between July 2024 and April 2025 in collaboration with the Community Social Services and social entities of District 5 of Huelva. The proposal stands out for its participatory, inter-institutional and methodological innovation-oriented approach in Social Work. The research is structured in three phases: 1) Participatory diagnosis through two discussion groups with users ($n=16$); 2) Energy literacy workshop, given by a specialized cooperative (AeioLuz), with adapted materials; 3) Social transfer actions such as a collective return day and the elaboration of two videos: one on the project itself and the other with practical advice. The results indicate limited knowledge about energy efficiency and structural deficiencies in homes. The workshops increased skills to manage consumption and bills, promoting individual and community empowerment. In addition, the project strengthened institutional collaboration in the territory and provided practical tools for improving energy efficiency.

Keywords:

energy vulnerability, energy efficiency, energy literacy, community social services, Social Work.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente dependencia energética de nuestras sociedades contemporáneas ha puesto de manifiesto no solo un notable impacto ambiental, sino también una profunda brecha de desigualdades sociales, al condicionar el acceso a un recurso esencial para la vida diaria (Sánchez, 2023). En el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (ONU, 2023), la energía se reconoce como un derecho humano básico (ODS 7), imprescindible para garantizar el bienestar, la salud y el desarrollo económico de la población. En el municipio de Huelva, donde se ubica el Distrito 5, ámbito geográfico de este proyecto, había un total de 13.348 hogares adheridos al Bono Social en el primer trimestre de 2023, lo que representa aproximadamente el 22 % del total de hogares del municipio (60.732 hogares, según el Padrón Municipal del INE, 2023). Esta cifra refleja un incremento del 39 % respecto a 2020 y pone de manifiesto la magnitud de la problemática local (Montenegro, 2023).

La pobreza energética —definida por la ENPE 2019-2024 como la incapacidad de un hogar para satisfacer necesidades básicas de energía a causa de ingresos insuficientes y

viviendas ineficientes— y su evolución hacia la idea más dinámica de vulnerabilidad energética (Pellicer-Sifres, 2023) configuran un problema multidimensional. Estudios como los de Oliveras et al. (2021), Ballesteros-Arjona et al. (2022), García (2022) y Baeza (2020b) han documentado cómo esta situación repercute en la salud física y mental, en la alimentación, en la capacidad de estudio y en las relaciones sociales de las familias afectadas. A ello se suma la constatación de que los gastos energéticos reducen drásticamente la eficacia de las prestaciones sociales, como la Renta Mínima de Inserción, limitando su función protectora (Estepa, Ferri y Navarro, 2024; Martínez y Azcona, 2020).

Desde la perspectiva del Trabajo Social Comunitario, resulta insuficiente una gestión puramente asistencial de las ayudas para superar la vulnerabilidad energética. Es preciso avanzar hacia investigaciones e intervenciones que integren la prevención, la alfabetización energética y el desarrollo de capacidades para la autonomía de las personas y sus comunidades. Para ello, se requieren herramientas diagnósticas y de intervención adaptadas al contexto de los Servicios Sociales. En este proceso, el equipo profesional de Trabajo Social actúa como mediador y agente de cambio, facilitando tanto el empoderamiento ciudadano como la adopción de soluciones tecnológicas adecuadas (Baeza, 2020a; Escribano y Cabrera, 2019).

En este artículo se presenta *TecEnerGía 1.0*, una experiencia de investigación aplicada financiada por la Cátedra de Innovación Social Aguas de Huelva de la Universidad de Huelva y desarrollada en colaboración con los Servicios Sociales Comunitarios y entidades sociales del Distrito 5 de Huelva. El objetivo del artículo es sistematizar y describir en detalle el diseño, la investigación, la implementación y los primeros aprendizajes de esta intervención profesional, articulada en tres fases: diagnóstico participativo, formación y transferencia de conocimiento.

2. MARCO TEÓRICO

La vulnerabilidad energética debe entenderse desde una perspectiva multidimensional y dinámica, propia del Trabajo Social. No basta con medir el nivel de ingresos o el estado constructivo de una vivienda; es imprescindible integrar factores individuales (salud, género, ciclo vital), familiares (tamaño, cuidados), habitacionales (aislamiento, tipos de edificación), estructurales (modelo energético, tarifas, accesibilidad al bono social) y de políticas públicas (programas de asistencia, regulación) (Pellicer-Sifres, 2023). Este análisis contextualizado permite identificar quién padece la carencia energética, por qué y en qué momento, posibilitando intervenciones más precisas y sostenibles.

La alfabetización energética crítica trasciende la mera transmisión de conocimientos técnicos sobre eficiencia o uso de aparatos eléctricos. Se concibe como un proceso de concienciación colectiva en el que las personas adquieren herramientas para comprender sus derechos como consumidoras, analizar el impacto ambiental de sus hábitos y explorar alternativas individuales y comunitarias al modelo actual (Sovacool y Dworkin, 2015). Este enfoque sitúa al sujeto en el centro, promoviendo la reflexión sobre la interdependencia entre prácticas cotidianas, políticas energéticas y justicia social.

La introducción de tecnología socialmente apropiada—como aplicaciones de monitorización de consumo, plataformas de información tarifaria o sensores domésticos—ofrece

un enorme potencial como recurso de acompañamiento. Sin embargo, su eficacia depende de la mediación profesional que garantice la superación de la brecha digital y de una adaptación a la realidad cultural y lingüística de la población (Middlemiss y Parrish, 2010). La tecnología, en este contexto, no debe presentarse como solución mágica, sino como una herramienta más, integrada en un proceso de aprendizaje, acompañamiento y empoderamiento.

El modelo de investigación aplicada empleado en TecEnergía 1.0, se basa en la participación activa de la comunidad, tanto en la fase de diagnóstico como en los talleres formativos y en las jornadas de divulgación. Esta aproximación fomenta el sentido de pertenencia y la corresponsabilidad, esenciales para que los cambios de hábito se consoliden a medio y largo plazo (Hargreaves et al., 2013).

Este enfoque se alinea con estudios como el de Barbero (2007), quien defiende que el Trabajo Social Comunitario debe articular acción profesional, participación ciudadana y transformación social, y con la visión de Vélez-Restrepo (2015), que enfatiza la justicia social y la construcción colectiva del conocimiento como pilares éticos y metodológicos del quehacer comunitario. Integrar estas miradas permite superar respuestas meramente paliativas y avanzar hacia intervenciones críticas, contextualizadas y empoderadoras.

Finalmente, la colaboración universidad–servicios sociales-entidades sociales se articula mediante un modelo de investigación-acción: la universidad aporta el diseño metodológico, los instrumentos de diagnóstico y la difusión científica, mientras que los servicios sociales comunitarios y las entidades sociales ofrecen el conocimiento del terreno, el acceso a las personas usuarias y los espacios para su desarrollo creando de este modo una sinergia que orienta el conocimiento y la acción en favor de las personas desfavorecidas.

3. METODOLOGÍA: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE “TECENERGÍA 1.0”

TecEnerGía 1.0 se diseñó bajo un enfoque participativo, ecosistémico e interdisciplinar, integrando elementos de la investigación-acción (Kemmis y McTaggart, 2005) con metodologías de carácter social y comunitario.

3.1. Diseño de la investigación

Se estructuró en cuatro fases concatenadas:

- **Fase 0. Preparación y coordinación inicial**

La fase inicial se centró en generar una base sólida de colaboración y conocimiento compartido. En primer lugar, se llevaron a cabo reuniones interinstitucionales entre la Universidad de Huelva (UHU), los Servicios Sociales Comunitarios y entidades sociales del Distrito 5 de Huelva con el objetivo de presentar la propuesta, consensuar objetivos, definir espacios de intervención y roles operativos de cada parte implicada.

Paralelamente, se inició un proceso de revisión de literatura y recopilación de datos secundarios con la finalidad de construir un diagnóstico preliminar sobre la situación energética y social del distrito, que permitiera orientar las fases posteriores desde un enfoque fundamentado. Fue fundamental el conocimiento que nos proporcionó el Plan Integral del Distrito 5 para conocer la realidad de la zona.

Para fortalecer la preparación del equipo universitario, se organizó una formación online específica a cargo de la Cooperativa Aeioluz, entidad experta en alfabetización energética, lo que permitió al equipo adquirir conocimientos técnicos clave para abordar el diagnóstico y posterior intervención con un enfoque actualizado e integral.

- **Fase 1: Diagnóstico participativo**

La piedra angular de *TecEnerGía 1.0* fue el diagnóstico participativo, concebido como el primer espacio de encuentro, escucha y co-construcción de conocimiento con las familias del Distrito 5. El objetivo principal de esta fase fue comprender en profundidad las realidades, percepciones, prácticas, barreras y necesidades de las personas usuarias de los Servicios Sociales en relación con el consumo y la gestión de la energía en sus hogares. Se buscó ir más allá de los datos cuantitativos para capturar las narrativas y experiencias vividas que configuran la vulnerabilidad energética en este contexto específico, y no solo conocer las dificultades que pudieran tener para garantizar los suministros básicos. También fue importante para conocer estrategias de uso inteligente y eficiente por parte de las mismas.

Para alcanzar este objetivo, se optó por la técnica de los grupos de discusión, por su idoneidad para explorar temas complejos, generar interacción entre las personas participantes y permitir el afloramiento de discursos y significados compartidos (Krueger y Casey, 2009; Morgan, 1997).

Se organizaron dos grupos conformados por 8 personas participantes, sumando un total de 16 personas (15 mujeres y 1 hombre) involucradas directamente en esta fase. La selección se realizó a través de los Servicios Sociales y entidades sociales, garantizando la voluntariedad y el consentimiento informado.

El grupo 1: Este grupo estuvo compuesto mayoritariamente por mujeres. Las edades se distribuyeron en un amplio rango, con una concentración significativa entre los 40 y los 60 años. Las situaciones familiares incluían perfiles monomarentales con responsabilidades de cuidado de menores, familias biparentales (en algunos casos con otras personas adultas convivientes) y una persona que vive sola. En cuanto a la situación laboral, la mayoría se encontraba en situación de desempleo, algunas perceptoras del Ingreso Mínimo Vital (IMV), y una persona participante jubilada. La tenencia de la vivienda variaba entre propiedad (algunas con hipoteca), alquiler (incluyendo vivienda de titularidad municipal) y vivienda cedida. El nivel de vulnerabilidad energética era medio-alto.

El grupo 2: Este grupo estuvo compuesto íntegramente por mujeres con una media de edad algo menor que el anterior (30-50 años). Las situaciones familiares eran diversas, incluyendo familias con responsabilidades de cuidado de menores (biparental, monomarental) y una persona soltera. La situación laboral predominante era el desempleo, con una participante empleada varias horas y otra jubilada con pensión no contributiva. Respecto a la vivienda, se observaban situaciones de propiedad (algunas con hipoteca o de promoción pública) y alquiler (incluyendo alquiler social). El nivel de vulnerabilidad energética era medio.

Esta caracterización sociodemográfica es relevante ya que factores como el género (con una sobrerrepresentación femenina, habitual en la demanda de servicios sociales y a menudo en la gestión doméstica de la energía), la estructura familiar (especialmente la presencia de personas menores), la situación laboral (ingresos limitados) y el tipo de tenencia

de la vivienda (capacidad de realizar mejoras, seguridad en la tenencia) son elementos que pueden influir significativamente en la experiencia de la vulnerabilidad energética y en las estrategias de afrontamiento.

Se elaboró un guión semiestructurado para guiar las discusiones, flexible para adaptarse a la dinámica de cada grupo. El guión se diseñó para explorar las siguientes dimensiones clave:

1. **Rutinas diarias y uso cotidiano de energía y agua:** Se indaga sobre la organización del día a día en el hogar, horarios de actividades clave (cocinar, limpiar), momentos de mayor consumo de luz y uso del agua (duchas, lavado de platos), y las lógicas detrás de estas prácticas.
2. **Uso de electrodomésticos e iluminación:** Se explora el inventario de electrodomésticos, la frecuencia de uso, la percepción sobre cuáles consumen más, la práctica de dejar aparatos en stand-by, y la conciencia sobre momentos óptimos de uso o posibles sobrecargas.
3. **Equipos de climatización (aire acondicionado, calefacción):** Se pregunta por la disponibilidad, patrones de uso estacional y la percepción del impacto de estos equipos en la factura.
4. **Eficiencia energética de la vivienda y mejoras en el hogar:** Se aborda la percepción sobre el aislamiento de la vivienda, la realización de mejoras (ventanas, burletes), estrategias para mantener el confort térmico sin recurrir excesivamente a aparatos eléctricos, y el conocimiento sobre la etiqueta de eficiencia energética de los electrodomésticos.
5. **Facturas, costes y dificultades de pago:** Se profundiza en la experiencia con las facturas de luz, gas y agua, las dificultades para afrontar los pagos, la preocupación estacional por los costes, y la capacidad para interpretar conceptos básicos de la factura (potencia contratada, precio kWh).
6. **Hábitos de ahorro de energía y agua:** Se exploran las estrategias específicas que implementan para reducir el consumo (aprovechamiento de luz natural, cierre de grifos, programación de lavadoras, etc.), los cambios de electrodomésticos por modelos más eficientes y si habían percibido un impacto en sus facturas. También se pregunta sobre las conversaciones familiares en torno al ahorro.
7. **Impacto en la vida diaria y cambios en rutinas por el coste:** Se investiga cómo el gasto energético afecta su cotidianidad, si se ven obligados a realizar recortes en otras necesidades básicas o si han tenido que modificar rutinas debido al coste de la energía o el agua.
8. **Conocimiento y acceso a apoyo institucional y ayudas:** Se indaga sobre el conocimiento y la experiencia con el bono social u otras ayudas para el pago de facturas, las dificultades percibidas para acceder a ellas y el interés en recibir más información.

Las sesiones fueron facilitadas por miembros del equipo investigador de la Universidad de Huelva, con experiencia en dinamización de grupos cualitativos, y contaron con una persona observadora para las notas de campo. Se desarrollaron en espacios cedidos por

entidades colaboradoras del Distrito 5, generándose un ambiente de confianza. Cada sesión duró aproximadamente 90 minutos, garantizando confidencialidad y anonimato. Se grabaron en audio previo consentimiento informado. Las grabaciones fueron transcritas íntegramente para proceder a un análisis de contenido temático (Braun y Clarke, 2006), identificando patrones, temas emergentes y discursos significativos en relación con cada una de las dimensiones exploradas en el guión.

- **Fase 2: Taller de alfabetización energética**

En colaboración con la Cooperativa AeioLuz, se diseñó e impartió un taller en una sesión (febrero 2025) que combinó contenidos técnicos accesibles con dinámicas pedagógicas colaborativas. El taller, dirigido a las personas participantes del grupo de discusión, incorporó elementos de gamificación, materiales en lectura fácil y resolución de casos reales a partir de sus propias facturas de luz. Al finalizar se pasó un cuestionario de satisfacción a las personas participantes.

- **Fase 3: Transferencia de conocimiento.**

La fase de devolución de resultados culminó con la organización de una jornada comunitaria en la Universidad de Huelva (abril 2025), diseñada como un espacio de encuentro y diálogo. Este evento destacó por la amplia participación multisectorial, contando con representantes de nivel institucional (Decana de la Facultad de Trabajo Social, Directora de la Cátedra de Innovación Social Aguas de Huelva), del ámbito empresarial (Directora de Sostenibilidad e Innovación de Aguas de Huelva), así como de organizaciones sociales clave (Fundación Valdocco y Plan Integral del Distrito 5) y servicios públicos (Servicios Sociales Comunitarios). La implicación del alumnado de TFM y la presencia de las propias participantes de los grupos de discusión y talleres de alfabetización enriquecieron significativamente la jornada. En ella se explicó los resultados del proyecto y se visionaron dos vídeos producto del proyecto: uno de carácter más institucional y otro con consejos prácticos para el ahorro energético y de agua.

El proyecto ha tenido una duración total de diez meses efectivos (Julio 2024-Abril 2025) y ha contado con un presupuesto total de 3993€ destinado a los honorarios para personal externo de la UHU, materiales y gratificaciones para las personas participantes en los grupos de discusión.

4. RESULTADOS

Los resultados del proyecto TecEnerGía 1.0 evidencian el potencial de las metodologías participativas para generar conocimiento útil y aplicable en el contexto de los Servicios Sociales, particularmente ante problemáticas complejas como la vulnerabilidad energética.

4.1. Resultados del diagnóstico participativo: Realidades locales de la energía en el hogar

El análisis de los discursos generados en los dos grupos de discusión con familias del Distrito 5 de Huelva (N=16) reveló un panorama complejo y multifacético de la vulnerabilidad energética. Si bien cada hogar presentaba sus particularidades, emergió un denominador común transversal: la preocupación constante y a menudo angustiosa por el coste de la energía y la dificultad recurrente para asumir las facturas, una tensión que se agudizaba significativamente durante los picos de consumo estacional (invierno y verano).

Los resultados permitieron identificar las principales debilidades en la eficiencia energética doméstica, los hábitos y rutinas de consumo predominantes, y los impactos que esta situación genera en la vida cotidiana de las familias.

4.1.1. Conocimiento y acceso a recursos: Una brecha significativa

Se evidenció un conocimiento desigual y, en general, limitado sobre conceptos básicos de eficiencia energética. Si bien existía una conciencia general sobre la necesidad de “ahorrar”, esta se traducía más en estrategias de restricción del confort que en la aplicación de medidas informadas de eficiencia. El acceso a información clara y comprensible sobre tarifas eléctricas, optimización de la potencia contratada o ayudas sociales como el bono social era escaso y fragmentado. Muchas personas manifestaron sentirse abrumadas por la complejidad de las facturas y la falta de un acompañamiento accesible para su interpretación y gestión.

“No sé si hay algo que podría hacer para gastar menos en la factura, pero la verdad nunca me ha explicado cómo ahorrar energía” (Grupo 1).

“Pero me llegaba correo todos los días a las 12:00 de la noche. Ya para el día siguiente entonces tenía todo el precio de cada hora. Eso es una buena práctica de conocer cuándo la luz es más barata, si podemos poner la lavadora, lavaplatos en ese momento, mucho mejor. Pero no veo diferencia de precios con hora fija.” (Grupo 2)

En cuanto al equipamiento doméstico, predominaban los electrodomésticos de baja eficiencia energética. Se constató una diversidad de fuentes de energía utilizadas, incluyendo gas butano (bombonas), gas natural, termos eléctricos para el agua caliente y, en una minoría de casos, la existencia de placas termosolares cuyo funcionamiento y aprovechamiento no siempre eran óptimos por falta de conocimiento o mantenimiento.

4.1.2. Debilidades estructurales y de equipamiento en la eficiencia energética doméstica

Los principales factores que contribuyen a una baja eficiencia energética en los hogares analizados se detallan a continuación:

Uso y Tipo de Electrodomésticos: Se constató una presencia significativa de electrodomésticos antiguos o de baja eficiencia, cuya sustitución resultaba inviable económicamente. La familiarización con el etiquetado energético era mínima, y la decisión de compra de nuevos aparatos se basaba casi exclusivamente en el precio inicial, sin considerar el coste energético a largo plazo. Una persona participante expresaba esta realidad de forma contundente:

“Son más eficientes después a la larga porque ahorras en luz. Y en el caso más barato te da igual, ¿verdad? Yo compro la más barata, la más barata” (Grupo 1).

Además, era una práctica común no desconectar dispositivos en *standby*, generando un consumo residual constante y no percibido.

Sistemas de climatización y confort térmico: El uso de sistemas de calefacción y refrigeración estaba fuertemente condicionado por el temor al incremento de la factura. En invierno, se recurre con frecuencia a sistemas menos eficientes y potencialmente más costosos a largo plazo, como braseros eléctricos o estufas de aceite, utilizados de forma prolongada para calentar espacios concretos. El aire acondicionado, incluso en hogares que

disponían de él, se evitaba o utilizaba de forma muy restrictiva, incluso en condiciones de calor extremo, priorizando la ventilación natural (a menudo insuficiente):

“Ni con aire ni calefacción... En verano nos morimos de calor, en invierno de frío.” (Grupo 1)

Estado de la vivienda y aislamiento: Un número considerable de viviendas presentan deficiencias estructurales significativas que merman su eficiencia energética, como un mal aislamiento térmico en paredes y techos, corrientes de aire notables, y ventanas antiguas o deterioradas. Estas condiciones incrementan la demanda energética para mantener un mínimo confort térmico, una demanda que a menudo no podía ser satisfecha. La capacidad económica de los hogares no permite acometer mejoras estructurales o de aislamiento, perpetuando el ciclo de alto consumo y bajo confort. Así lo reflejaba una participante:

“Tengo corrientes de aire en toda la casa, pero no tengo dinero para arreglarla.” (Grupo 1)

4.1.3. Gestión de las facturas: Una carga económica y emocional

Las facturas energéticas representaban una carga económica considerable y una fuente constante de preocupación para la mayoría de las personas participantes.

“Cuando te ducha. el agua viene independiente de la comunidad y la factura de luz sí que se nota”. (Grupo 2)

Si bien algunas personas con mayor acceso a información o habilidades digitales intentaban aplicar estrategias de ajuste horario en el uso de electrodomésticos o utilizaban aplicaciones para monitorizar el consumo, muchas desconocían la existencia de estas herramientas o se sentían incapaces de utilizarlas. Se identificaron casos donde la presión para afrontar el coste de la energía llevaba a la reducción de otros gastos básicos esenciales, como la alimentación o la atención a la salud.

“yo miro el recibo de la luz y miro a mi madre y digo: yo no sé cómo lo voy a pagar” (Grupo 2).

“cuando entra la pensión lo único que hace es cambiar los números de rojo a negro durante dos días y a los dos días volverá a rojo” (Grupo 1).

4.1.4. Hábitos y rutinas de consumo energético

Las rutinas energéticas cotidianas estaban marcadas por la concentración del uso de electrodomésticos en franjas horarias específicas, principalmente por la mañana y por la noche, coincidiendo con las actividades domésticas y familiares. Sin embargo, el conocimiento sobre las tarifas con discriminación horaria y cómo aprovecharlas no era generalizado ni siempre aplicado correctamente.

El uso intensivo de la lavadora fue una constante, especialmente en hogares con numerosas personas y menores. Respecto a la iluminación, existía una conciencia general sobre la importancia de apagar las luces al salir de una estancia, aunque este hábito se dificulta en los hogares con adolescentes:

“Mi niño se va a la calle, y cuando entro está toda la casa encendida. A veces llego y hay cinco luces encendidas” (Grupo 1).

El consumo de agua caliente, principalmente a través de termos eléctricos, también representaba un gasto energético elevado, especialmente en invierno. Se observó un bajo

grado de corresponsabilidad en el ahorro por parte de las personas más jóvenes del hogar en muchas de las familias, generando tensiones adicionales.

4.1.5. Impactos psicosociales de la vulnerabilidad energética

Los resultados de los grupos de discusión pusieron de manifiesto que la situación de vulnerabilidad energética no solo tiene consecuencias económicas, sino que impacta profundamente en el bienestar emocional y las dinámicas familiares. Se verbaliza de forma recurrente la ansiedad y el estrés asociados a la incertidumbre de poder pagar las facturas y al miedo a los cortes de suministro:

“me fui a la luz y solicité el bono social y bono del agua y te pones a buscar y a preguntar todo lo máximo que puedes hacer para intentar ahorrar cuando estás en un estado crítico o pasando una mala racha” (Grupo 2).

Esta preocupación constante genera conflictos familiares, discusiones sobre el uso de la energía y una sensación generalizada de impotencia y frustración. Una participante resumía este impacto emocional:

“Para no pensar mucho en la factura, trato de no usar nada de energía, pero eso también me afecta emocionalmente.” (Grupo 1).

Finalmente, las personas participantes manifestaron de forma clara su frustración ante la imposibilidad de acceder a información comprensible y a un acompañamiento efectivo en la gestión energética de sus hogares, expresando una necesidad sentida de apoyo y orientación práctica. Estos hallazgos subrayan la pertinencia de investigaciones e intervenciones como TecEnerGía 1.0, diseñada para abordar estas brechas de conocimiento y empoderar a las familias en la gestión de su energía doméstica.

4.2. Impacto del taller de alfabetización energética

Los talleres de formación realizados con las personas participantes lograron potenciar sus competencias en relación con la gestión energética doméstica y fortalecieron su autonomía en la toma de decisiones sobre consumo y tarifas eléctricas. A través de metodologías participativas y dinámicas colaborativas, las personas participantes pudieron:

- 1. Comprender su factura eléctrica y los conceptos clave del consumo:** Las personas participantes adquirieron herramientas prácticas para interpretar los componentes de su factura energética, como el coste de la electricidad, el consumo según horas y los cargos adicionales. Esto les permitió tener una visión clara de cómo las decisiones de consumo pueden influir directamente en el coste final, empoderándolas en la toma de decisiones informadas.
- 2. Identificar errores en la facturación y opciones de tarifa más beneficiosas:** A lo largo de los talleres, las personas participantes identificaron con mayor precisión los errores comunes en la facturación, como cobros erróneos o inapropiados. Además, se les brindó información sobre las diversas opciones tarifarias y las mejores prácticas para elegir la opción más conveniente según sus hábitos de consumo. Este conocimiento les permitió optimizar sus gastos y evitar sobrecargos innecesarios.
- 3. Conocer sus derechos como consumidoras en situación de vulnerabilidad:** Se promovió un enfoque de empoderamiento social al proporcionar información detallada sobre

los derechos como personas en situación de vulnerabilidad. Las personas participantes comprendieron que tienen derecho a acceder a tarifas especiales y a recibir apoyo en la gestión de sus facturas, lo que favoreció un mayor nivel de confianza en sus interacciones con las compañías eléctricas.

4. **Empoderamiento individual y colectivo mediante dinámicas colaborativas.** Al fomentar un aprendizaje horizontal donde se comparten experiencias y se resuelven dudas en equipo, el proyecto no solo transfiere conocimientos, sino que eleva la autoestima y la autoeficacia de las participantes para gestionar y mejorar su situación energética.
5. **Generar un efecto multiplicador en la comunidad:** Varias personas participantes, después de finalizar los talleres, manifestaron haber implementado cambios en sus hábitos de consumo, aplicando los conocimientos adquiridos en su día a día. Más allá de la adopción individual de nuevas prácticas, varias de ellas extendieron su apoyo a su familia y vecindario, ayudándoles a interpretar y entender sus propias facturas. Este efecto multiplicador subraya la capacidad del conocimiento adquirido para influir en su comunidad y generar un impacto positivo más allá de los propios talleres.

4.3. Resultados institucionales y transferencia

El informe técnico derivado del proyecto fue incorporado como documento de consulta interna en el Plan Integral del Distrito 5 de Servicios Sociales de Huelva, y la checklist está siendo considerada como herramienta piloto para la identificación de necesidades en materia de eficiencia energética en contextos de vulnerabilidad.

A nivel internacional, los principales resultados del proyecto TecEnerGía 1.0 fueron presentados en un seminario celebrado en el Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE), en el marco de una estancia predoctoral realizada por una de las integrantes del equipo. Esta presentación permitió compartir la experiencia con investigadoras e investigadores del ámbito europeo, fortaleciendo el intercambio de conocimiento y la proyección del proyecto.

Por último, el día 23 de abril se celebró una jornada de devolución de resultados, que contó con la participación de profesionales de Servicios Sociales, personas participantes en los talleres, entidades sociales del entorno, personal de la Universidad de Huelva y diversos actores institucionales. Este encuentro facilitó el intercambio de experiencias y reflexiones en torno al proyecto, fortaleciendo el compromiso colectivo con la eficiencia energética y la justicia social.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES: INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA Y RETOS FUTUROS

Los resultados obtenidos a través del diagnóstico participativo y la posterior intervención TecEnerGía 1.0 ofrecen una visión detallada de la compleja realidad de la vulnerabilidad energética en el Distrito 5 de Huelva, al tiempo que evidencian el potencial de los enfoques comunitarios y la alfabetización energética para el empoderamiento de las familias. No obstante, Cabe señalar que este estudio presenta algunas limitaciones inherentes a su diseño cualitativo y participativo. La muestra, si bien rica en experiencias, es reducida ($N=16$) y proviene de una derivación no aleatoria por parte de los Servicios Sociales y entidades del Distrito 5, lo que puede implicar una sobre-representación de ciertos perfiles

(como mujeres en situación de desempleo). A pesar de ello, la profundidad del análisis y la triangulación con actores institucionales refuerzan la validez interna de los hallazgos.

La preocupación constante por el coste de la energía y la dificultad para afrontar las facturas, identificada como un denominador común en los grupos de discusión, se alinea con la literatura nacional e internacional que describe la pobreza energética no solo como una carencia material, sino como una fuente significativa de estrés y ansiedad para los hogares (Middlemiss y Gillard, 2015; Thomson y Snell, 2013). Nuestros hallazgos confirman que esta presión económica lleva a las familias a adoptar estrategias de afrontamiento que a menudo implican la restricción del confort térmico y el sacrificio de otras necesidades básicas, como la alimentación o la salud, tal como han documentado Oliveras et al. (2021) y Estepa et al., (2024) en contextos españoles similares. Esta situación subraya la urgencia de intervenciones que vayan más allá de la mera recomendación de “reducir consumo” y aborden las causas subyacentes de la ineficiencia.

El conocimiento desigual sobre eficiencia energética y el acceso limitado a información comprensible sobre tarifas, ayudas y gestión de contratos es otro resultado clave. La complejidad del sector energético, sumada a las barreras socioeducativas y digitales, sitúa a los hogares más vulnerables en una posición de desventaja informativa. TecEnerGía 1.0, al incorporar la alfabetización tecnológica y energética, buscó precisamente reducir esta brecha, demostrando que, con un acompañamiento adecuado, las familias pueden mejorar su comprensión y capacidad de gestión. La predominancia de electrodomésticos de baja eficiencia y las deficiencias estructurales en las viviendas (mal aislamiento, ventanas deterioradas), señaladas por las personas participantes, son factores agravantes bien conocidos en la literatura sobre pobreza energética (Boardman, 2010). Nuestros resultados evidencian la frustración de las familias ante la imposibilidad económica de acometer mejoras, lo que las atrapa en un ciclo de alto consumo y bajo confort. Esto refuerza la necesidad de políticas públicas que combinen la ayuda económica puntual con programas de rehabilitación energética accesibles y adaptados a hogares de bajos ingresos.

Un aspecto crucial revelado por el diagnóstico fue el impacto psicosocial de la vulnerabilidad energética. La sensación de impotencia, la ansiedad ante posibles cortes de suministro y los conflictos familiares derivados de la gestión de un recurso escaso, son dimensiones a menudo invisibilizadas, pero con profundas implicaciones para el bienestar y la cohesión social. Este hallazgo se alinea con la perspectiva de la justicia energética, que considera el reconocimiento de las experiencias y el empoderamiento de los afectados (Jenkins et al., 2016; Sovacool y Dworkin, 2015). El proyecto TecEnerGía 1.0, al crear espacios de diálogo y aprendizaje colectivo, intentó abordar esta dimensión, fomentando la confianza y la capacidad de agencia.

La respuesta de las participantes, su interés en aprender y su capacidad para incorporar nuevas prácticas, sugiere que los enfoques participativos y de empoderamiento son efectivos. La combinación de conocimientos técnicos (aportados por Aeioluz y el equipo UHU) con el saber experiencial de las propias familias (recogido en los grupos de discusión) permitió co-construir soluciones más adaptadas y significativas.

En esta línea, el proyecto TecEnerGía 1.0, pone de relieve la capacidad de los Servicios Sociales Comunitarios para erigirse como espacios de innovación social, capaces de integrar conocimientos técnicos, saberes comunitarios y estrategias de empoderamiento para

abordar problemáticas complejas como la vulnerabilidad energética. Frente a una pobreza energética abordada tradicionalmente desde la política de vivienda, la regulación del mercado energético o el mero asistencialismo, esta experiencia demuestra que la intervención social, desde un enfoque de Trabajo Social Comunitario, puede ofrecer modelos de actuación replicables, sostenibles y sensibles a los contextos locales (Day et al., 2016; Thomson et al., 2017). La metodología implementada, que combina diagnóstico participativo, formación y acompañamiento, se presenta como una herramienta transferible a otros territorios y colectivos.

La alfabetización energética y tecnológica, entendida como un proceso de capacitación crítica, se ha revelado como un componente esencial para que las familias puedan tomar decisiones informadas, optimizar sus consumos y acceder a sus derechos energéticos. El proyecto ha demostrado que, con el apoyo adecuado, es posible superar barreras informativas y fomentar una mayor autonomía en la gestión de la energía doméstica.

A pesar de los avances logrados y el potencial demostrado, los resultados evidencian un reto estructural significativo: el vínculo entre Trabajo Social y energía aún está por consolidarse plenamente dentro de los Servicios Sociales Comunitarios. La pobreza energética, en la práctica diaria de muchos servicios, tiende a abordarse predominantemente desde la lógica subsidiaria de la ayuda económica puntual para el pago de facturas. Falta, por tanto, una mirada más estratégica y proactiva que sitúe la energía como un determinante social básico de la salud y el bienestar, al mismo nivel que la vivienda, la alimentación, la salud o la educación. Sin planes de intervención específicos que aborden las múltiples dimensiones de la vulnerabilidad energética, y sin protocolos de detección y evaluación sistemáticos, el trabajo profesional corre el riesgo de limitarse a gestionar impagos, derivar genéricamente al Bono Social o aconsejar “reducir consumo”. Este enfoque reactivo invisibiliza las profundas implicaciones que el acceso inadecuado a la energía tiene en la salud física y mental, en las dinámicas de género (dado que la gestión doméstica y el impacto de la carencia energética recae a menudo de forma desproporcionada en las mujeres) y en el bienestar general de las familias.

Este hallazgo confirma la necesidad urgente de forjar una alianza más sólida y operativa entre el Trabajo Social y el ámbito energético. Ello implica, por un lado, incorporar formación especializada sobre energía, eficiencia y derechos energéticos en los planes de estudio y en la formación continua de profesionales del Trabajo Social. Por otro, requiere el desarrollo y la implementación de herramientas diagnósticas específicas para evaluar la vulnerabilidad energética de forma integral. Y, fundamentalmente, exige establecer colaboraciones y redes de trabajo estables con otros agentes del sector energético y social, como cooperativas de energía renovable, compañías suministradoras (buscando convenios y protocolos de actuación), oficinas de transformación comunitaria (anteriormente oficinas de rehabilitación), puntos de información al consumidor de energía, y entidades del tercer sector especializadas.

Los hallazgos de TecEnerGía 1.0 no solo evidencian las dimensiones complejas de la vulnerabilidad energética en contextos de exclusión social, sino que también abren vías para la definición de nuevas directrices en la intervención profesional y en la formación en Trabajo Social. En primer lugar, se hace necesario integrar indicadores específicos de vulnerabilidad energética en los protocolos de valoración de los Servicios Sociales Comunitarios, de modo

que esta problemática deje de abordarse únicamente como un episodio de impago y se reconozca como un determinante social de la salud, el bienestar y la dignidad. En segundo lugar, los planes de estudio en Trabajo Social —tanto de grado como de posgrado— deberían incorporar módulos obligatorios de alfabetización energética crítica, que doten a las futuras generaciones de profesionales de herramientas técnicas, jurídicas y pedagógicas para intervenir de forma proactiva. Finalmente, se requiere el impulso de alianzas estables entre servicios sociales, entidades del tercer sector, cooperativas de energía y administraciones públicas, con el fin de articular respuestas integrales que combinen asistencia, formación, rehabilitación energética y justicia social. Estas directrices permitirían transitar desde una lógica reactiva hacia un modelo de intervención preventiva, empoderadora y transformadora.

6. PROPUESTAS INNOVADORAS

Como ya se ha señalado, TecEnerGía 1.0 introduce un enfoque innovador en la intervención social ante la vulnerabilidad energética, articulando la acción comunitaria con la alfabetización energética y el uso de tecnologías accesibles. Una de sus principales aportaciones reside en la incorporación de metodologías participativas que permiten construir un diagnóstico cualitativo desde la experiencia vivida, superando así enfoques meramente técnicos o asistencialistas.

El proyecto incluye, además, un taller de alfabetización energética adaptado a contextos de vulnerabilidad, que se convierte en un espacio de empoderamiento personal y colectivo para las personas participantes.

Otro eje destacado es la transferencia social del conocimiento, dirigida tanto a profesionales como a la ciudadanía, a través de materiales audiovisuales, jornadas de devolución colectiva y recursos fácilmente replicables en otros territorios.

Finalmente, el carácter interinstitucional de la intervención —basado en la colaboración entre Servicios Sociales, entidades del tercer sector y actores del ámbito energético— facilita una respuesta integral, sostenible y con capacidad de réplica en otros contextos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baeza, N. (2020a). Trabajo Social desde la vulnerabilidad energética. *Servicios sociales y política social*, (1), 203-210. *Servicios Sociales y Política Social*. XXXVII (monográfico especial), 203-210. ISSN: 1130-7633
- Baeza, N. (2020b). Alfabetización energética para la intervención social en plena crisis COVID-19. *Documentación social, Revista para pensar la intervención social* (6), 6.
- Ballesteros-Arjona, V., Oliveras, L., Bolívar, Muñoz, J., Olry, A., Carrere, J., Martín, E., Peralta, A., Cabrera, A., Mateo, I., Daponte-Codina, A. & Mari-Dell'Olmo, M. (2022).. What are the effects of energy poverty and interventions to ameliorate it on people's health and wellbeing?: A scoping review with an equity lens. *Energy Research & Social Science*, 87, 102456. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102456>

- Barbero, J. M. (2019). Trabajo social comunitario: Una apuesta por la transformación social desde lo local. *Trabajo Social Hoy*, (85), 35–52. <https://doi.org/10.12960/TSH.2019.0003>
- Boardman, B. (2010). *Fixing fuel poverty: challenges and solutions*. Routledge.
- Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1177/1478088706qp0630a>
- Day, R., Walker, G., & Simcock, N. (2016). Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework. *Energy Policy*, 93, 255–264.
- Escribano, M. E., y Cabrera, P. J. (2019). Papel del trabajo social y los servicios sociales en la lucha contra la pobreza energética. *Papeles de energía*, 73–112. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.03.019>
- Estepa, F., Ferri-Fuentevilla, E., y Navarro Arroyo, L. (2024). La renta mínima de inserción desde una perspectiva lexicométrica. Una aproximación al discurso de las personas perceptoras. *OBETS. Revista De Ciencias Sociales*, 19(1), 71–88. <https://doi.org/10.14198/obets.24782>
- García, G. (2022). Se acerca el invierno: claves para entender la pobreza energética en el contexto de la crisis energética europea. *Panorama social*, (36), 65–77.
- Hargreaves, T., Nye, M., y Burgess, J. (2013). Keeping energy visible? Exploring how householders interact with feedback from smart energy monitors in the longer term. *Energy Policy*, 52, 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.03.027>
- INE (2023). Cifras oficiales de población resultantes de la revisión del Padrón municipal. <https://www.ine.es>
- Jenkins, K., McCauley, D., Heffron, R., Stephan, H., y Rehner, R. (2016). Energy justice: A conceptual review. *Energy research & social science*, 11, 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>
- Krueger, R. A., y Casey, M. A. (2009). *Focus groups: A practical guide for applied research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Martínez, L. y Azcona, A. (2020). Salir de la exclusión o sobrevivir a la pobreza: un análisis de hogares perceptores de Renta Garantizada en Navarra (España). En Dettano, A. (coord.). *Topografías del consumo*, (pp. 119–138). Estudios Sociológicos Editora
- 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 & Social Science*, 6, 146–154. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.02.001>
- Middlemiss, L., y Parrish, B. D. (2010). Building capacity for low-carbon communities: The role of grassroots initiatives. *Energy Policy*, 38(12), 7559–7566. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.07.003>
- Montenegro, Patricia H. (2023) “Crece la pobreza energética en Huelva: Más de 3.700 usuarios se acogen al bono social de Endesa en los últimos años”. Huelva Información. Disponible en https://www.huelvainformacion.es/huelva/Crece-energetica-Huelva-usuarios-Endesa_0_1786021610.html (consultado 8 de abril de 2024).

- Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (Vol. 16). Sage.
- Oliveras, L., Borrell, C., González-Pijuan, I., Gotsens, M., López, M. J., Palència, L., Artazcoz, L. & Marí-Dell'Olmo, M. (2021). The association of energy poverty with health and wellbeing in children in a Mediterranean city. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5961. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115961>
- Organización de las Naciones Unidas (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Edición Especial*. Online ISSN:2521-690, https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*14nskb5*_ga*OTkzNzk1MTM2LjE2OTY5MzIzMjIwLjA.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcxMTkwMTY5My4xMC4xLjE3MTE5MDE4ODQuMC4wLjA.
- Pellicer-Sifres, V. (2023). LA POBREZA ENERGÉTICA: REFLEXIONES SOBRE EL CASO ESPAÑOL. *LA ECONOMÍA ESPAÑOLA ANTE UNA ENCRUCIJADA CRÍTICA*, 31.
- Sánchez, M. D. C. (2023). *La Energía de tu Hogar, el Cambio en el Planeta. La alfabetización energética en adultos mediante el aprendizaje basado en retos*. [TFM]. Universidad de Cádiz. <http://hdl.handle.net/10498/30610>
- Sovacool, BK, y Dworkin, MH (2015). Justicia energética: Perspectivas conceptuales y aplicaciones prácticas. *Energía aplicada*, 142, 435-444. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3447328>
- Thomson, H., y Snell, C. (2013). Quantifying the prevalence of fuel poverty across the European Union. *Energy policy*, 52, 563-572. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.10.009>
- Thomson, H., Snell, C., y Bouzarovski, S. (2017). Health, well-being and energy poverty in Europe: A comparative study of 32 European countries. *International journal of environmental research and public health*, 14(6), 584. <http://doi.org/10.3390/ijerph14060584>
- Vélez-Restrepo, O. (2015). Trabajo social comunitario y justicia social: Una apuesta por la transformación social. *Revista Trabajo Social*, (148), 15–28. <https://doi.org/10.15446/rts.n148.51522>