CONAMA 2026

Innovación pública para una transición energética justa

Experiencias y aprendizajes de Ponferrada

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Edita: Fundación Conama

Año: 2026

Este documento está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

Personas autoras de la presente comunicación técnica

Autor Principal de la comunicación: Lucía Torres Panadero. Técnica de Comunicación y Participación. Traza (Entidad participante en CERES).

Otros Autores: Paula Jiménez. Social y Responsable de Investigación Social. Traza (Entidad participante en CERES).

Índice

1. Introducción: Hacia una nueva gobernanza de la energía 1

2. La abundancia después del carbón: Imaginarios en torno a la energía en Ponferrada 3

3. El papel de lo público en las Comunidades Energéticas 7

3.1. Diferentes formas de apoyo municipal 8

3.2. Colaboración interdepartamental para generar aprendizaje e innovación pública 10

4. Dos experiencias piloto en Ponferrada 11

4.1. Una asociación local que disfruta de la cubierta del Museo del Ferrocarril 11

4.2. La Torre: geotermia en Ponferrada ..... **¡Error! Marcador no definido.**

5. Aprendizajes y futuras líneas de trabajo 13

6. Bibliografía 14

Resumen

La transición energética se construye en el terreno de los imaginarios colectivos y las percepciones sociales. Las distintas formas de entender el futuro, sentirse (o no) parte de él, las relaciones con el territorio, la cultura en torno al trabajo y la energía, y la memoria condicionan cómo la ciudadanía se aproxima a la transición energética. Comprender estas perspectivas es fundamental para que las administraciones públicas puedan impulsar una transición energética más justa y socialmente amplia. En este artículo se exponen las diferentes reflexiones y aprendizajes derivadas del trabajo desarrollado en Ponferrada en el marco del proyecto europeo LIFE PUBLINK. Este artículo explora el papel de la innovación pública en el impulso de comunidades energéticas. Para ello, recoge los resultados de una investigación sociológica sobre los imaginarios sociales de la transición energética en los grupos sociales más distantes de ella, analiza diferentes formas de apoyo y colaboración por parte de las administraciones públicas a las comunidades energéticas, y presenta dos casos piloto: una comunidad energética fotovoltaica que disfruta de las cubiertas del Museo del Ferrocarril en Ponferrada y la exploración del potencial geotérmico del agua subterránea en La Torre para la generación energética.

Palabras clave

Gobernanza energética // Comunidades Energéticas // Imaginarios Sociales // Participación // Innovación pública

1. Introducción: Hacia una nueva gobernanza de la energía

Comprender los diferentes imaginarios y percepciones que rodean la transición energética es una tarea esencial para avanzar conjuntamente hacia **formas de producción y consumo de energía más justas y sostenibles**. Sin embargo, para entender cómo distintos grupos sociales perciben y se relacionan con esta transformación es necesario ampliar el marco de la conversación e incorporar cuestiones como el empleo, la vivienda, la memoria y las expectativas de futuro, también profundamente ligadas a la energía. Estas dimensiones condicionan las posiciones, tensiones y expectativas que emergen en los territorios y permiten comprender qué oportunidades, pero también qué incertidumbres y resistencias, genera la transición energética.

Esta mirada amplia resulta especialmente relevante cuando la **transición energética se impulsa desde lo público** y se buscan fórmulas para que esta transformación abrace y beneficie a una amplia mayoría. ¿Cómo pueden las administraciones públicas contribuir a que la transición energética responda a las distintas realidades y expectativas de los territorios? ¿Qué papel pueden desempeñar en el impulso de nuevas formas de organización colectiva en torno a la energía?

Estas son algunas de las cuestiones que aborda **PUBLINK**[1], un proyecto europeo financiado por el programa LIFE que sitúa la innovación pública y social en el centro del desarrollo y promoción de comunidades energéticas. Su objetivo no es únicamente impulsar nuevos proyectos energéticos, sino también acompañar a las administraciones locales y regionales en el fortalecimiento de sus capacidades para diseñar políticas públicas que promuevan comunidades energéticas diversas, inclusivas y arraigadas en sus territorios. Esto implica **explorar nuevas formas de colaboración y gobernanza entre administraciones y ciudadanía**, así como otras maneras de organizarse y tomar decisiones colectivas en torno a la energía. También supone prestar atención a aquellos grupos sociales que no se sienten interpelados por la transición energética o que perciben que el futuro que se está configurando no es para ellos.

Para abordar estos retos, PUBLINK combina investigación cualitativa sobre las percepciones sociales de la transición energética; grupos interdepartamentales y multinivel de reflexión y codiseño desde lo público; procesos participativos para crear y escalar comunidades energéticas; y experimentación tecnológica y regulatoria, incluida la integración de soluciones térmicas y redes de frío y calor.

Durante sus tres años de duración, de 2025 a 2028, un equipo interdisciplinar e internacional desarrolla esta metodología en tres territorios piloto: Bremen, en Alemania; Ponferrada, en España;

[1] Para más información sobre el proyecto PUBLINK, véase la página web del proyecto: https://www.trazaconsultoria.com/publink/

y Siemiatycze, en Polonia. El planteamiento es avanzar progresivamente desde comprender el territorio y sus imaginarios, hasta generar capacidades e innovación dentro de las administraciones y, finalmente, experimentar mediante casos piloto con soluciones concretas.

Ponferrada ofrece un contexto especialmente significativo para hacerlo. Su historia está profundamente vinculada a la minería del carbón y a la actividad industrial, de manera que la energía no constituye únicamente una cuestión tecnológica o ambiental: atraviesa la memoria colectiva, el empleo, las (im)posibilidades de emancipación, las transformaciones demográficas y las expectativas sobre el futuro. La investigación social realizada en el marco de PUBLINK muestra precisamente cómo el recuerdo de un pasado asociado a la abundancia de trabajo y actividad económica convive con un presente marcado por las dificultades laborales, la pérdida de población y la percepción de que determinadas oportunidades y decisiones sobre el futuro se producen fuera del territorio (Pernas et al., 2026).

Es precisamente aquí donde Ponferrada permite formular una pregunta más amplia sobre la transición justa: ¿cómo avanzar en la transición energética en un territorio que no siempre siente que participa de ese futuro?

A partir de esta pregunta, el caso de Ponferrada permite explorar una metodología potencialmente trasladable a otros territorios europeos:

Pensar la transición energética más allá de la tecnología y entender las comunidades energéticas como espacios de experimentación pública, participación y acción colectiva.

Este artículo recoge las principales experiencias y aprendizajes generadas por PUBLINK en Ponferrada: desde la investigación social recogida en *La abundancia después del carbón* (Pernas et al., 2026), hasta el papel que pueden adoptar las administraciones públicas en el impulso de comunidades energéticas, la creación de espacios de trabajo interdepartamentales y multinivel, y la experimentación a través de dos casos piloto en Ponferrada: una comunidad energética fotovoltaica vinculada al uso de cubiertas municipales y un piloto para explorar soluciones colectivas de geotermia en La Torre. A partir de estas experiencias, se proponen finalmente algunas líneas de aprendizaje para avanzar hacia políticas públicas de transición energética más democráticas, inclusivas y conectadas con las realidades de los territorios.

2. La abundancia después del carbón: Imaginarios en torno a la energía en Ponferrada

Comprender la transición energética en territorios de tradición minera exige mirar más allá de las tecnologías que sustituyen a los combustibles fósiles. La investigación *La abundancia después del carbón. Imaginarios sociales en torno a la energía y el trabajo en Ponferrada*, realizada por gea21 y Traza[2], indaga precisamente en esta premisa. Las percepciones sobre la transición energética están profundamente condicionadas por la posición social, y concretamente, la clase social.

El estudio se basa en una metodología cualitativa basada en seis grupos de discusión, con perfiles de clases populares, alejados de la transición energética: jóvenes ligados a empleos de baja cualificación, mujeres y hombres; personas mayores de clase trabajadora; población del medio rural; adultos con baja cualificación y personas de clase media con estudios superiores. Algunos de los ejes de análisis se muestran a continuación.

El carbón como memoria de abundancia

Para una parte de las clases populares, especialmente entre los jóvenes con menor cualificación, el pasado minero aparece retrospectivamente asociado a una cierta idea de abundancia. El trabajo podía ser duro y peligroso, pero proporcionaba estabilidad, ingresos, identidad profesional y una trayectoria vital relativamente previsible. La vivienda, la formación de una familia, las vacaciones o la jubilación parecían formar parte de un horizonte alcanzable. Ponferrada era la “ciudad del dólar”, y sin embargo hoy es “una vieja gloria”.

El presente se contempla desde parámetros casi inversos. El cierre de las minas y las centrales térmicas, unido a los efectos acumulados de las crisis económicas, la precarización del empleo y las dificultades de acceso a la vivienda han dejado la sensación de que la desaparición de la economía industrial no ha venido acompañada de una alternativa equivalente. Que toda esa abundancia de trabajo, bares abiertos, niños en la calle, ha acabado con el fin del carbón. Para los jóvenes de extracción trabajadora, el problema no consiste únicamente en tener peores empleos, sino en la dificultad de imaginar una trayectoria de progreso comparable a la de generaciones anteriores.

Aparece así una paradoja particularmente relevante para las políticas de transición justa: la Paradoja de Ponferrada. La escasez energética del mundo del carbón produjo, en el imaginario social, una sociedad de abundancia de empleo, dinero y expectativas; mientras que la abundancia

[2] Pernas, B., Jiménez, P., Navarrete, G., Aizpiri, L., & Torres, L. (2026). *La abundancia después del carbón: Imaginarios sociales en torno a la energía y el trabajo en Ponferrada*. gea21, SL y Traza Consultoría. https://www.trazaconsultoria.com/wp-content/uploads/2026/06/Informe-social_La-abundancia-despues-del-carbon-PUBLINK-Traza.pdf

potencial de las energías renovables y del conocimiento convive ahora con una percepción social de escasez de oportunidades.

Esta aparente contradicción ayuda a explicar determinadas resistencias a la transición ecológica. Cuando se habla de sustituir una fuente de energía por otra, una parte de la población no compara solamente carbón y renovables en términos de emisiones, costes o eficiencia. Compara dos órdenes sociales. La energía industrial significaba también empleo, oficios, organización colectiva, capacidad de negociación y pertenencia. Las energías renovables todavía no se reconocen de manera generalizada como generadoras de un sistema social equivalente.

Dos culturas frente a la transición energética

La investigación identifica, de hecho, dos grandes culturas o imaginarios ante la energía.

Desde el imaginario industrial, particularmente presente entre las clases trabajadoras, la energía se contempla fundamentalmente desde la producción. Una política energética se evalúa por su capacidad para generar actividad económica, puestos de trabajo y prosperidad territorial. Desde esta posición resulta coherente que algunos jóvenes acepten incluso grandes instalaciones renovables si estas son capaces de generar empleo para ellos (soldadores, electricistas, etc.).

Entre sectores con estudios superiores aparece otro imaginario, más próximo a valores postmaterialistas. La energía se piensa también desde el consumo, la autonomía, la escala local y el control de los recursos. Desde esta perspectiva, el problema no es únicamente cómo producir energía renovable, sino quién la produce, quién se beneficia y qué efectos genera sobre el territorio. De ahí que exista una crítica a los grandes parques eólicos o fotovoltaicos cuando se perciben como una nueva modalidad extractiva: el territorio aporta el suelo, el paisaje o los recursos, mientras que el valor generado se concentra en grandes empresas externas.

Esta diferencia resulta fundamental. El conflicto no puede reducirse a una oposición entre personas favorables y contrarias a las energías renovables. Existe un apoyo bastante extendido a la transición energética como dirección general, pero acompañado de profundas diferencias acerca de su escala, su propiedad y la distribución de sus beneficios. Para unos, el criterio fundamental es la creación de empleo; para otros, la conservación del territorio, el fortalecimiento de la economía local y la recuperación de cierto control ciudadano frente a los oligopolios energéticos.

Del malestar económico a la desconfianza política

La transición energética se produce además sobre un terreno social marcado por un importante pesimismo. La percepción de una economía en retroceso crea la imagen de un mercado de trabajo de “suma cero”: si existen pocas oportunidades, cualquier nuevo competidor parece disminuir las oportunidades propias.

Este marco ayuda a comprender otros discursos detectados en los grupos, como la desconfianza hacia las administraciones, la globalización o la inmigración. Los discursos de estos grupos no interpretan estos fenómenos como debates independientes. Existe una sensación más general de pérdida de control y abandono institucional.

Especialmente relevante es la constatación de que este malestar no conduce necesariamente a una única posición política. En los grupos se observan dinámicas capaces tanto de intensificar el resentimiento como de actuar como “cortafuegos”. La participación en asociaciones, sindicatos, proyectos sociales u otras experiencias colectivas introduce visiones considerablemente más abiertas sobre el futuro. Las personas que participan activamente en proyectos comunes no son necesariamente más optimistas sobre la situación económica, pero sí parecen percibir una mayor capacidad de actuar sobre ella.

Esta observación aporta una enseñanza central para las políticas públicas: la participación no es únicamente un procedimiento para legitimar proyectos previamente diseñados. Puede constituir en sí misma una infraestructura social para la transición. Hacer cosas conjuntamente modifica la percepción sobre las posibilidades de transformar un territorio.

Las comunidades energéticas como posible puente

Es precisamente aquí donde las comunidades energéticas adquieren especial relevancia. Cuando se explica en qué consisten, ninguno de los grupos estudiados muestra un rechazo frontal. Las respuestas van desde el entusiasmo de los sectores de clase media hasta una aceptación condicionada entre los grupos más desconfiados.

Las comunidades energéticas presentan una característica especialmente interesante para territorios en transición: permiten combinar diferentes significados. Pueden entenderse simultáneamente como una herramienta energética, una forma de ahorro, una estrategia de autonomía, un mecanismo de relocalización de la riqueza, una oportunidad de actividad económica y un proyecto colectivo.

Las personas de clase media con estudios superiores constituyen el grupo más favorable. Interpretan estas iniciativas como una manera de recuperar localmente una parte de la generación energética y evitar que los beneficios se concentren exclusivamente en grandes compañías. El asociacionismo, el emprendimiento y la colaboración público-comunitaria encajan bien con su visión de una economía local diversificada.

Para los jóvenes trabajadores, en cambio, el potencial resulta más convincente cuando se vincula con oportunidades laborales concretas. Instalación, mantenimiento, electricidad, montaje o trabajos técnicos pueden conectar el nuevo sistema energético con la cultura del oficio y del hacer que conserva un enorme valor simbólico entre estos sectores.

En el mundo rural destaca la autonomía que puede proporcionar la producción energética local, aunque aparecen dudas sobre la capacidad de organizar proyectos colectivos. Entre los adultos trabajadores más conservadores y las personas mayores, las principales barreras son diferentes: inversión inicial, complejidad del sistema eléctrico, ausencia de información comprensible y desconfianza hacia proyectos percibidos como excesivamente institucionales o vinculados a una determinada posición política.

También aparece una cuestión específicamente generacional. Para muchos jóvenes, y especialmente para las jóvenes entrevistadas, el problema inmediato no es la energía sino la vivienda. Resulta difícil pedir implicación en proyectos energéticos vinculados al hogar a quien

todavía no dispone de un proyecto residencial autónomo. La política energética conecta así inevitablemente con políticas de vivienda, empleo y emancipación juvenil.

Algunas claves para una transición energética verdaderamente justa

Una primera clave consiste en conectar la transición energética con problemáticas estructurales: acceso a la vivienda, rehabilitación de edificios y empleo.

La segunda es garantizar un retorno territorial reconocible. La aceptación de las renovables cambia significativamente cuando la población percibe que la energía se produce en el territorio pero también genera valor en él. Las comunidades energéticas resultan especialmente interesantes porque permiten desplazar la conversación desde “qué instalaciones aceptará el territorio” hacia “qué capacidad energética quiere construir y controlar el territorio”.

La tercera, el estudio señala la necesidad de un liderazgo de las administraciones públicas. La cesión de uso de cubiertas municipales para que se puedan generar proyectos ambiciosos de autoconsumo compartido; Una oficina municipal de energía capaz de dar un acompañamiento organizado a asociaciones y cooperativas energéticas, pero también facilitar el acceso a subvenciones o ayudas de rehabilitación energética a diferentes grupos sociales; Políticas de empleo local ligado a diferentes fuentes de energía (como la biomasa, la que más empleo genera); Programas de rehabilitación de vivienda vacía para jóvenes.

El reto es especialmente significativo porque el carbón dejó algo más que emisiones y patrimonio industrial. Dejó una cultura del trabajo, una memoria de prosperidad y una determinada concepción

del progreso. Las comunidades energéticas no pueden sustituir aquel mundo, pero sí pueden contribuir a articular otro si consiguen conectar temas.



Figura 1. Montaña de carbón en Ponferrada
Fuente: Cadena Ser

3. El papel de lo público en las Comunidades Energéticas

Como apunta el estudio sociológico, **la administración pública tiene un papel fundamental en ensanchar la transición energética.** Desde esta perspectiva, PUBLINK explora cómo las administraciones públicas, a diferentes escalas, pueden asumir un papel más activo en el impulso de iniciativas colectivas como las comunidades energéticas. Esto implica no solo facilitar su desarrollo, sino también innovar desde la propia administración, fortaleciendo capacidades, conectando competencias que habitualmente trabajan por separado y abriendo nuevos espacios de colaboración y gobernanza público-comunitaria.

3.1. Diferentes formas de apoyo municipal

No existe una única manera en que las administraciones públicas pueden contribuir al desarrollo de comunidades energéticas. Su grado de implicación puede variar en función de las necesidades del territorio, sus capacidades y los recursos disponibles, y también puede evolucionar a medida que los proyectos avanzan. En el marco de PUBLINK, se analizaron las experiencias de distintas administraciones y organismos públicos para identificar las diferentes formas de apoyo y colaboración que pueden ofrecer. A partir de este análisis, se establecieron cuatro modelos de implicación, ordenadas de menor a mayor grade de participación pública. Estas formas de apoyo pueden coexistir y darse al mismo tiempo:

1. **Facilitar procesos participativos y apoyar desde fuera**:

Como punto de partida, las administraciones pueden apoyar facilitando procesos participativos para la creación de grupos motores de ciudadanos que lideren estas comunidades energéticas. Facilitando talleres y formando a sus futuros miembros, etc. En el caso de iniciativas algo más consolidadas, un ayuntamiento o institución puede proveer de asistencia técnica, jurídica, económica o social. Esto es: regulaciones favorables, incentivos, apoyo técnico, etc. En muchos casos, este apoyo es esencial, ya que muchos grupos ciudadanos no tienen el acceso, la capacidad o posibilidad de, por ejemplo, llevar a cabo estudios de viabilidad técnica o encontrar fuentes relevantes de financiación. En Navarra, por ejemplo, el Gobierno regional ha apoyado económicamente el desarrollo de comunidades energéticas y ha creado incentivos, medidas fiscales y marcos regulatorios favorables, manteniendo al mismo tiempo la independencia de estas iniciativas en sus modelos de gobernanza. A escala estatal, las Oficinas de Transformación Comunitaria financiadas por el IDAE ofrecen también información y asesoramiento especializado a municipios, ciudadanía y pequeñas empresas interesadas en crear comunidades energéticas (LIFE PUBLINK, 2026c)

2. **Ceder infraestructuras públicas, como cubiertas o espacio público**:

Para ir un paso más allá, las instituciones públicas pueden movilizar recursos y activos públicos, poniendo a disposición de las comunidades energéticas el uso o compra de cubiertas o espacios municipales. Este apoyo reduce con creces las barreras existentes para iniciar una comunidad energética. En el caso de Bremen (Alemania), uno de los casos piloto de PUBLINK, se está desarrollando una **red de geotermia a escala de barrio**, impulsada y gestionada a través de una cooperativa ciudadana, cuyo desarrollo y expansión a barrios colindantes requieren del apoyo y la colaboración de las administraciones públicas. Por ejemplo, el uso del espacio público resulta fundamental para realizar perforaciones en las aceras e introducir las sondas geotérmicas, así como para instalar las conducciones necesarias para la red de calor (Ortsamt Schwachhausen/Vahr, 2023)[3]. Hay otros casos donde este apoyo público fue fundamental. Para el desarrollo de GaresBide, en Navarra, Energía Bonita, en Canarias, o Brillaverde, en Madrid, se han utilizado

[3] Para más información sobre la red de geotermia y la cooperativa energética de Bremen: https://erdwaermedich.de/

fórmulas de cesión del derecho de uso de cubiertas o espacios públicos para instalaciones fotovoltaicas. Además, algo que complementa y supone de gran beneficio para el territorio es que estas cesiones pueden incorporar contraprestaciones sociales, como regular y acordar con la comunidad energética que parte de la energía generada se destine a hogares en situación de pobreza energética o a edificios públicos.

Esta implicación más directa puede materializarse a través de la venta de energía (por ejemplo, mediante una ordenanza fiscal) o de su cesión a una comunidad energética. Asimismo, las administraciones pueden facilitar la transferencia de infraestructuras energéticas públicas a las comunidades una vez finalizados los periodos de afectación (*earmarking periods*) establecidos por las condiciones de financiación pública. Por ejemplo, en Turingia (Alemania), una infraestructura financiada por el Estado federado no pudo transferirse a la cooperativa hasta que expiró el periodo durante el cual debía mantenerse el destino previsto de la inversión. También resulta importante el apoyo municipal para **adaptar los instrumentos de planificación urbanística local**, ya que estos cambios pueden acelerar significativamente el despliegue de proyectos de energías renovables y la consolidación de comunidades energéticas.

3. **Compartir o vender energía renovable**:

Las administraciones pueden establecer un vínculo más estrecho con las comunidades energéticas mediante el suministro o la puesta en común de energía renovable, vinculando estos proyectos con otras prioridades públicas. Esta colaboración puede articularse mediante convocatorias públicas o acuerdos de cesión directa, una fórmula que puede resultar más habitual en municipios pequeños o rurales, donde los procedimientos administrativos suelen ser menos complejos. Estos acuerdos pueden incorporar condiciones específicas sobre el destino de la energía, por ejemplo, priorizando su acceso a hogares en situación de pobreza energética. De este modo, **las comunidades energéticas pueden convertirse también en instrumentos de política social**, contribuyendo a garantizar un acceso más asequible, suficiente y sostenible a la energía para los hogares con menores ingresos. No obstante, las fórmulas concretas de colaboración dependen del marco regulatorio de cada país, que determina hasta qué punto los municipios pueden vender energía directamente o si su intervención debe limitarse a asignar los beneficios económicos generados. Por ello, es necesario diseñar estos acuerdos teniendo en cuenta la normativa del mercado eléctrico, los requisitos para la comercialización de energía y las condiciones tarifarias aplicables.

4. **Ser un socio activo de la comunidad energética**:

Por último, las administraciones pueden integrarse directamente en la propia comunidad energética como socios, abriendo formas más estrechas de gobernanza público-comunitaria. Esta fórmula permite crear **estructuras de gobernanza compartida que conectan a la ciudadanía, las empresas locales y la administración pública**, facilitando una mayor interlocución entre estos actores y la **incorporación de sus necesidades, preocupaciones y aspiraciones a la toma de decisiones sobre el sistema energético local**. Existen diferentes experiencias europeas. En Energia del Prat, por ejemplo, el Ayuntamiento de El Prat de Llobregat impulsó una sociedad sin ánimo de lucro en la que inicialmente poseía el 60 % del capital y posteriormente transfirió un 20 % a una asociación ciudadana, manteniendo un 40 % municipal. El 40 % restante quedó en manos de empresas y particulares, dentro de un modelo en el que cada miembro dispone de los mismos

derechos de voto. **Este tipo de estructuras permite que los actores locales no solo participen en la transición energética, sino que también tengan capacidad para expresar y defender colectivamente sus intereses en los espacios de gobernanza y gestión de la energía.**

Estas formas de implicación no son necesariamente excluyentes ni constituyen una secuencia que todas las administraciones deban recorrer. Pueden combinarse y evolucionar en función de las capacidades institucionales y las necesidades de cada territorio. Un ejemplo especialmente interesante es Efiduero SCEL, una Sociedad Cooperativa Europea surgida en el contexto de la cooperación transfronteriza entre España y Portugal. Los municipios participan como miembros de la cooperativa, que opera también como comercializadora energética y ha desarrollado instalaciones fotovoltaicas en cubiertas municipales, mostrando cómo distintas formas de participación pública pueden combinarse dentro de una misma iniciativa. Estas posibilidades amplían considerablemente el papel de las administraciones en la transición energética.

3.2. Colaboración interdepartamental para generar aprendizaje e innovación pública

Para poder entender bien los modelos previamente expuestos, y decidir el papel que puede jugar una administración local, es clave generar los espacios de trabajo y las colaboraciones necesarias entre departamentos. Por ello, PUBLINK plantea una metodología de innovación y aprendizaje pública basada en un Grupo de Trabajo Interdepartamental, que consiste en el aprendizaje, el codiseño y la toma de decisiones entre departamentos que habitualmente trabajan de forma separada. En el caso de Ponferrada, el grupo interdepartamental moviliza a técnicos y técnicas de diferente escala (local, regional y nacional). A escala local, cuenta con departamentos del Ayuntamiento como Innovación, Energía, Servicios Sociales o Medioambiente. A escala regional, está presente el Ente Público Regional de la Energía de Castilla y León (EREN); y, a escala nacional, cuenta con la participación de la Fundación Ciudad de la Energía (CIUDEN) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO).

Las sesiones de trabajo del Grupo Interdepartamental tienen un objetivo concreto: impulsar más comunidades energéticas público-comunitarias en el territorio. Con una misión y competencias claras, estas mesas interdepartamentales pueden avanzar en el desarrollo de políticas públicas estratégicas, que además consigan conectar la transición con nuevos grupos sociales y temas. Actualmente, el grupo de trabajo ha conseguido abordar con complejidad las comunidades energéticas, está diseñando un Plan de Comunidades Energéticas a cuatro años con acciones vinculadas a la cesión de cubiertas municipales, el empleo joven y la rehabilitación energética de edificios, entre otras cuestiones. Además, está liderando dos casos piloto que se detallan a continuación [*Véase apartado 4*].

De forma complementaria, se han habilitado espacios de aprendizaje para el personal técnico de las administraciones públicas de Ponferrada a nivel local y regional, orientados a fortalecer las

capacidades para avanzar hacia una transición energética con una perspectiva más social, inclusiva y favorecer el aprendizaje institucional necesario para innovar desde la propia administración.

Estos procesos de innovación pública avanzan, además, en paralelo y en diálogo con los **procesos de participación y construcción de las comunidades energéticas asociados a los casos piloto**. Ambos se retroalimentan: los aprendizajes institucionales permiten orientar y adaptar los pilotos, mientras que las oportunidades, necesidades y barreras que emergen durante su desarrollo obligan a revisar formas de trabajo y explorar nuevas alternativas. No se trata, por tanto, de un proceso lineal ni estanco, sino iterativo, marcado por el aprendizaje, el diálogo y una misión compartida.

4. Dos experiencias piloto en Ponferrada

A partir de este enfoque, PUBLINK planteó dos casos piloto en Ponferrada para explorar cómo impulsar comunidades energéticas desde lo público, combinando innovación tecnológica, participación ciudadana y colaboración público-comunitaria. El primero se centra en la cesión de una cubierta municipal a una asociación sin ánimo de lucro con amplia base social. El segundo, explora soluciones colectivas para la provisión energética residencial en la zona de La Torre de la Rosaleda. La propuesta parte de explorar el aprovechamiento térmico del agua subterránea presente en el entorno del edificio, cuyo nivel y disponibilidad debían estudiarse para valorar la viabilidad de un sistema de intercambio de calor

4.1. Una asociación local que disfruta de la cubierta del Museo del Ferrocarril

El primer piloto ensaya la concesión demanial, a través de un convenio por adjudicación directa, de una cubierta municipal, la del Museo del Ferrocarril. La concesión sería durante un periodo de tiempo determinado, condicionado a que la asociación adjudicataria instale paneles solares para compartir energía renovable entre vecinos, vecinas y comercios locales. Y como contraprestación municipal, una parte de la energía generada deberá ir a un albergue municipal.

Para ello, el proyecto europeo PUBLINK, con el liderazgo de la empresa de la Economía Social Traza Consultoría, está facilitando un proceso para crear una asociación sin ánimo de lucro, con una amplia participación social, que pueda impulsar proyectos de autoconsumo solar colectivo en esta y/o otras cubiertas. Entre sus participantes, en el proceso actualmente, está una cooperativa de vinos, una asociación ecologista, vecinos y vecinas relativamente diversos y PYMES locales.

4.2. Red de calor en La Torre

El segundo piloto explora alternativas para la descarbonización de la demanda térmica de La Torre, un edificio residencial de 106 viviendas.



Figura 2. La Torre en Ponferrada
Fuente: Ayuntamiento de Ponferrada

Ponferrada cuenta con una red municipal de calefacción urbana que suministra aproximadamente 2,7 GWh de calor al año a distintos usuarios. Sin embargo, La Torre se encuentra a 1.081 metros de la red existente, una distancia que hace económicamente inviable su ampliación debido a los elevados costes de inversión que supondría extender las tuberías (LIFE PUBLINK, 2026b). Esta limitación ha llevado a priorizar el estudio de soluciones descentralizadas para el edificio, entre ellas el posible aprovechamiento de agua subterránea como fuente térmica para un sistema de bombas de calor.

La concejalía de Innovación del Ayuntamiento ha impulsado distintos análisis para evaluar esta posibilidad. Con el apoyo del CSIC, del Grupo de Sistemas Hidrogeológicos y Geotérmicos Avanzados, del Departamento de Aguas y Cambio Global y del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) se llevó a cabo un estudio hidrogeológico del acuífero aluvial urbano de Cubeta del Bierzo para valorar la viabilidad de una red de calor en torno al edificio de La Torre. Este estudio no ofreció resultados concluyentes sobre la viabilidad del aprovechamiento de agua subterránea. Ante la crisis hídrica, y la incertidumbre sobre la disponibilidad y estabilidad del agua, no se consideró prudente comprometer una inversión elevada sin contar con mayores garantías sobre el funcionamiento de la solución. Para avanzar en su evaluación, será necesario desarrollar un seguimiento piezométrico prolongado que permita medir la evolución del nivel del agua subterránea en el emplazamiento y determinar si existe un recurso suficiente y estable para su aprovechamiento energético.

El caso pone de manifiesto la relación entre agua y energía desde una perspectiva muy concreta: el aprovechamiento térmico del agua subterránea puede abrir una alternativa a la conexión con la red municipal, pero su viabilidad depende de conocer mejor el comportamiento del recurso en ese emplazamiento. La evaluación técnica debe permitir determinar si esta opción es adecuada antes de avanzar hacia su implementación. Además, este análisis abre otras posibilidades de aprovechamiento del recurso hídrico. El agua que se extrae en el entorno de La Torre y se evacúa a la red pública podría estudiarse para reaprovecharse en otros usos municipales, como el riego de zonas verdes o el baldeo de calles, siempre que su disponibilidad y calidad lo permitan.

Más allá de la solución que finalmente se adopte, el análisis de La Torre está generando información que podrá incorporarse a la planificación energética municipal.

5. Aprendizajes y futuras líneas de trabajo

La experiencia de Ponferrada demuestra que impulsar comunidades energéticas va mucho más allá de desarrollar nuevas infraestructuras o soluciones tecnológicas. Supone también abrir espacios de colaboración entre administraciones y ciudadanía, fortalecer las capacidades públicas y explorar nuevas formas de gobernanza en torno a la energía. En este sentido, las comunidades energéticas pueden convertirse en espacios de innovación social y pública capaces de articular diferentes conocimientos, necesidades e intereses y generar respuestas colectivas a desafíos que son, al mismo tiempo, energéticos, sociales y territoriales.

Desde esta perspectiva, avanzar hacia una transición energética más democrática y justa implica no solo transformar cómo producimos y consumimos energía, sino también quiénes participan en las decisiones, cómo se construyen las alianzas cívico-públicas y qué futuros colectivos somos capaces de imaginar y hacer posibles. Esta observación aporta una enseñanza central para las políticas públicas: **la participación no es únicamente un procedimiento para legitimar proyectos previamente diseñados**. Puede constituir en sí misma una infraestructura social para la transición. Hacer cosas conjuntamente modifica la percepción sobre las posibilidades de transformar un territorio.

A partir de las experiencias desarrolladas en Ponferrada, se identifican **cuatro líneas de trabajo** para seguir avanzando:

- **Fortalecer las capacidades de innovación de las administraciones públicas.** La puesta en marcha de proyectos ambiciosos e innovadores requiere equipos interdepartamentales capaces de aprender haciendo, experimentar y ensayar nuevas fórmulas de colaboración y gobernanza. Esto implica ensayar formas de burocracia creativa, donde las administraciones cuenten con las capacidades, la flexibilidad y la ambición de poner en marcha proyectos ambiciosos que gestionen el potencial energético del territorio, desde las cubiertas municipales, políticas de empleo, hasta las infraestructuras térmicas.

- **Conectar las comunidades energéticas con el empleo y el desarrollo económico local.** La transición energética también debe responder a las expectativas de futuro de los territorios y a la necesidad de generar oportunidades laborales y de proyección vital. Las distintas fuentes y tecnologías renovables presentan diferentes necesidades de trabajo, capacidades profesionales y posibilidades de implicar al tejido productivo local. Explorar estas conexiones permitiría que las comunidades energéticas contribuyeran no solo a transformar el modelo energético, sino también a diversificar la economía y generar nuevas oportunidades en un territorio, como es Ponferrada, marcado por la transición post-carbón.

- **Construir una comunicación que conecte con los imaginarios y las preocupaciones sociales.** No se trata únicamente de transmitir información sobre el cambio climático o explicar las ventajas de las energías renovables, sino de escuchar a quienes se sienten alejados de estos debates y comprender sus preocupaciones, experiencias e identidades. Superando así un enfoque más paternalista y formativo, para fomentar la escucha también por el otro lado. Se trata de saber escuchar y atender las preocupaciones de los grupos sociales más alejados de la transición energética, para poder avanzar en ella; y, a partir de ahí, construir mensajes, relatos e imágenes relevantes, que conecten con sus preocupaciones e identidades. En Ponferrada, esto implica abordar una cuestión de fondo: cómo reconstruir la idea de abundancia y bienestar en un contexto post-carbón, sin desvincularla de las oportunidades de empleo, la actividad económica y las expectativas de futuro.

- **Identificar y aprovechar recursos preexistentes en el territorio.** El caso de La Torre muestra el potencial de explorar recursos que ya están presentes en el entorno urbano y que, hasta ahora, no se aprovechan energéticamente. Es el caso del agua subterránea que se extrae en el entorno del edificio y se evacúa a la red pública, cuyo potencial como fuente térmica se está estudiando para explorar su posible aprovechamiento mediante soluciones geotérmicas. Esta experiencia invita a ampliar la mirada sobre los recursos disponibles en la ciudad y a preguntarse qué otros flujos, infraestructuras o elementos infrautilizados podrían contribuir a la transición energética y a satisfacer necesidades colectivas. Para ello, resulta fundamental conocer las características y la disponibilidad de estos recursos antes de plantear su aprovechamiento, así como explorar sus posibles usos desde una perspectiva que conecte las necesidades energéticas con otras necesidades municipales.

6. Bibliografía

[1] Ortsamt Schwachhausen/Vahr. (2023, 13 de noviembre). *Protokoll des Fachausschusses Umwelt, Klimaschutz und Energie des Beirats Schwachhausen* [Acta del Comité de Medio Ambiente, Clima y Energía del Consejo de Distrito de Schwachhausen].

https://www.ortsamtschwachhausenvahr.bremen.de/sixcms/media.php/13/231113%20Protokoll_FA%20Umwelt%2C%20Klimaschutz%20und%20Energie%20Beirat%20.pdf?

[2] Pernas, B., Jiménez, P., Navarrete, G., Aizpiri, L., & Torres, L. (2026). *La abundancia después del carbón: Imaginarios sociales en torno a la energía y el trabajo en Ponferrada*. gea21, SL y Traza Consultoría. https://www.trazaconsultoria.com/wp-content/uploads/2026/06/Informe-social_La-abundancia-despues-del-carbon-PUBLINK-Traza.pdf

[3] PUBLINK Consortium. (2026a). Skill gap analysis of LRAs to introduce energy communities in policy making (Deliverable D2.3). LIFE PUBLINK. https://www.trazaconsultoria.com/wp-content/uploads/2026/06/D2.3_Skill-Gap-Analysis-of-LRAs-to-introduce-Energy-Communities-in-policy-making.pdf

[4] PUBLINK Consortium. (2026b). *Technical feasibility of energy communities in pilot regions* (Deliverable D3.2). LIFE PUBLINK.

[5] PUBLINK Consortium. (2026c). The role of public authorities in promoting strategic and scalable Energy Communities as a key part of Just CET Plans (Deliverable D2.1, Version 2.0). https://www.trazaconsultoria.com/wp-content/uploads/2026/10/Deliverable_2.1_The-role-of-public-authorities-in-promoting-strategic-and-scalable-Energy-Communities-as-a-key-part-of-Just-CET-Plans.v2.pdf

[6] Torres Panadero, L., López, P., & Jiménez, P. (2026, 30 de septiembre). *Public innovation and Energy Communities towards participatory democracies*. EU Covenant of Mayors. https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/news/public-innovation-and-energy-communities-towards-participatory-democracies

CONAMA 2026