

CAPÍTULO XV

Las comunidades energéticas locales como instrumento de política económica, demográfica y social

Noelia Betetos Agrelo¹

Doctora en Derecho.

Contratada Postdoctoral FPU de la Universidad de Santiago de Compostela

SUMARIO. **1. Introducción.** **2. El impacto de la evolución de la normativa reguladora del sector eléctrico en las zonas rurales.** 2.1. Una sucinta aproximación a la evolución normativa del sector eléctrico. 2.2. Las deficiencias del sector energético en las zonas rurales. **3. Los municipios rurales como entorno estratégico para la implantación de proyectos de comunidades energéticas locales.** 3.1. Las comunidades energéticas locales como instrumento de desarrollo económico de las zonas rurales. 3.2. Las comunidades energéticas locales como instrumento de política demográfica. 3.3. Las comunidades energéticas locales como instrumento de política social. **4. Algunas experiencias concretas desarrolladas por los Gobiernos locales.** 4.1. El papel de las diputaciones provinciales en la promoción de las comunidades energéticas locales. 4.1.1. *La experiencia de la Diputación de Barcelona.* 4.1.2. *La experiencia de la Diputación de Ourense.* 4.2. Las comunidades energéticas rurales. **5. Bibliografía.**

1. Introducción

En el marco de la lucha contra los fenómenos del reto demográfico y de la despoblación, en línea con las políticas públicas aprobadas para combatir la pobreza energética, las comunidades energéticas locales se configuran

1. Este trabajo se realiza en el marco del Proyecto Transición energética y entidades locales - Generación de Conocimiento 2022 - Proyectos Investigación Orientada (2022-PN187).

como un instrumento adecuado para compatibilizar algunas de las prioridades de la agenda política española. El proceso de vaciamiento rural, definido por Almeida Cerredá (2021) como “la pérdida masiva y acelerada de habitantes de las zonas no urbanizadas por causas socioeconómicas (emigración) y naturales (envejecimiento y muerte)”, ha deteriorado, de forma significativa, las posibilidades de desarrollo de estos territorios y la calidad de vida de la población que ha decidido permanecer en ellos.

Este fenómeno no ha afectado de modo exclusivo a los pequeños municipios rurales, sino que las medianas urbes, especialmente aquellas ubicadas lejos de los grandes centros de población o de su área de influencia, también sufren las consecuencias de este decrecimiento poblacional (Velasco Caballero, 2020: 40).

En este contexto, el presente estudio analiza las posibilidades de desarrollo económico, demográfico y social ligadas a la constitución de comunidades energéticas locales en entornos rurales. Para ello, en primer lugar, se describe, de forma sucinta, la evolución de la normativa reguladora del sector eléctrico, con particular referencia a los efectos que los cambios legislativos han provocado en la gestión y en el acceso al suministro eléctrico en las áreas rurales. En segundo lugar, se delimitan algunos de los potenciales beneficios que pueden derivar de la implantación de proyectos de comunidades energéticas locales en estos territorios. Y, en tercer lugar, se señalan algunas de las iniciativas de comunidades energéticas locales pioneras, promovidas por los Gobiernos locales intermedios y por municipios, que ya se han puesto en funcionamiento y de las cuales se espera obtener a medio y largo plazo importantes rendimientos, que redundarán en beneficio de sus habitantes y de los entes locales que han apoyado su implementación.

2. El impacto de la evolución de la normativa reguladora del sector eléctrico en las zonas rurales

2.1. Una sucinta aproximación a la evolución normativa del sector eléctrico

Desde la declaración del suministro eléctrico como servicio público, efectuada en el artículo 1 del Real Decreto-ley de 12 de abril de 1924, la regulación de este sector estratégico, recurso de vital importancia para el desarrollo económico, social y territorial, ha sido objeto de numerosas reformas

legislativas. La *publicatio* del sector eléctrico obligó al Estado: a asumir un papel protagonista para dotarlo de una regulación adecuada —desplazando el modelo previo de autorregulación por las empresas privadas—; a responsabilizarse de asegurar el acceso universal a todos los usuarios; a tramitar la concesión de las autorizaciones para el desarrollo de actividades vinculadas a la generación, suministro y transporte de energía y a fijar las tarifas de precios máximos, entre otras cuestiones.

A partir de los años 40 del siglo XX, la intervención de los poderes públicos se intensifica, creándose varias empresas públicas que operaban en el mismo mercado que los suministradores privados. En esta época, el funcionamiento del sector eléctrico se apoyaba en la existencia de un oligopolio a nivel nacional, coordinado a través de Unión Eléctrica. Esta última entidad, a su vez, se hallaba integrada por empresas privadas que gozaban de una posición monopolística en su respectivo ámbito territorial, debido, principalmente, a la falta de capacidad técnica para lograr una adecuada interconexión entre las redes de suministro (Flores y Santos, 2015: 262).

Durante la dictadura franquista, el Estado limitó su actuación, básicamente, a la regulación del sistema tarifario. Más tarde, ante las ineficiencias detectadas en el funcionamiento del servicio eléctrico, se promovió, por el Gobierno de la transición, la firma de un protocolo mediante el cual se acordaba la nacionalización de la red de transporte de alta tensión, cuya gestión se confió a la empresa nacional Red Eléctrica de España. Durante este período, entraría en vigor el Marco Legal Estable, mediante el cual el Estado fijaba la tarifa que debían satisfacer los usuarios finales, tomando como referencia para la realización de dicho cálculo un estándar de los costes totales, públicos y privados, de prestación del servicio (generación, distribución y transporte). Además, la Administración también se reservó la potestad de planificación del sector eléctrico, siendo necesario solicitar una autorización administrativa para aumentar la capacidad de generación de energía eléctrica, para la construcción de nuevas infraestructuras o para la entrada de nuevos agentes en el mercado.

Con la adhesión de España a las Comunidades Europeas, se produjo un cambio en la disciplina del sector energético, ya que, con el objetivo de lograr un mercado eléctrico único, se promovió, desde las instituciones europeas, la aprobación de la Directiva 96/92/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 1996, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad. En dicha directiva, se instaba a los Estados miembros a que iniciasen el proceso de liberalización del sector energético para favorecer el establecimiento de un mercado común (Rodríguez Monroy, 2002: 436-438). En España, se había pactado con las empresas energéti-

cas, con anterioridad a la promulgación de la propia directiva, la aprobación de un paquete de medidas destinadas a liberalizar este sector, acuerdo que se concretaría en la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico. La entrada en vigor de esta ley supuso el comienzo del proceso de liberalización del sector eléctrico, en sus dimensiones de acceso a las actividades de generación y comercialización y en la libertad para fijar precios; en tanto que las actividades de transporte y distribución conservaron su naturaleza de monopolios naturales públicos (Flores y Santos, 2015: 268 y ss.).

Unos años más tarde, con la aprobación de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, el suministro de energía eléctrica pasó a calificarse como servicio de interés económico general. Desde este momento, el Estado restringió su actuación a las funciones de regulación, conservando, en todo caso, la facultad de imponer obligaciones de servicio público —para asegurar el acceso universal, en condiciones de igualdad y calidad, a todos los usuarios—, y la gestión en régimen de monopolio de las redes de transporte y distribución.

Recientemente, tras el inicio de la guerra entre Rusia y Ucrania, se ha hecho patente la necesidad de implementar nuevas políticas públicas que permitan reducir la dependencia energética de los Estados miembros de la Unión Europea de terceros países. Ahora bien, el alcance de la soberanía energética como objetivo en sí mismo ha tratado de compatibilizarse con otros fines de interés público concurrentes, como pueden ser la tutela del medio ambiente y el fomento de las fuentes renovables de energía, en el marco de las políticas de lucha contra el cambio climático. Fruto de este cambio de tendencia, se han aprobado dos nuevas directivas —Directiva 2018/2001, de fomento de las energías renovables, y Directiva 2019/944, de mercado interior de la electricidad—, con las cuales se pretende promover la implantación de instalaciones de autoproducción y autoconsumo de energía, mediante la constitución de comunidades energéticas, impulsando, de forma preferente, aquellos proyectos de autoabastecimiento que opten por el aprovechamiento de fuentes de energía renovables y no contaminantes.

2.2. Las deficiencias del sector energético en las zonas rurales

La progresiva liberalización del sector eléctrico, que se ha descrito en el epígrafe anterior, no ha producido los efectos esperados: mercado dinámico, más competitividad, menores precios y mejor servicio. Así, pese a las caute- las establecidas por la ley para evitar que las actividades en este sector (generación, transporte, distribución y comercialización) se desarrollasen por

una misma empresa y fuesen objeto de libre competencia entre múltiples agentes, lo cierto es que el funcionamiento del actual sector eléctrico se gestiona por unos pocos grandes operadores, a menudo integrados en un mismo grupo empresarial, lo que les permite concentrar todo el poder en el mercado energético (Agosti *et al.*, 2007: 23)².

Este fracaso se evidencia especialmente en las zonas rurales y, en particular, en los territorios despoblados, en los que se verifica que el acceso al suministro eléctrico no se ajusta a las mismas condiciones de cantidad y calidad que en las áreas urbanas (Consejo Económico y Social, 2018: 153). Entre los principales factores que han contribuido al desarrollo de esta desigualdad destacan: la dificultad de acceso por razones geográficas, los elevados costes derivados de la instalación de las infraestructuras necesarias para la prestación del servicio, y la escasa rentabilidad económica de suministrar energía a estas zonas.

En este contexto, la constitución de comunidades energéticas locales se configura como un nuevo instrumento llamado a colmar la falta de oferta energética existente en las zonas rurales, carencia que, a su vez, merma sus posibilidades de desarrollo económico y social. La dificultad de acceso a los servicios públicos, y, en especial, a la electricidad, se erige como una de las principales causas por las cuales las personas y las industrias se transfieren a zonas más próximas a las ciudades (Domínguez Martín, 2023). Tal y como ha puesto de relieve la Unión Europea, la apuesta por el desarrollo de proyectos energéticos de ámbito local, en particular aquellos que se basan en el uso de energías renovables, no es solo una forma para lograr un servicio de mayor calidad, sino que constituye una oportunidad única para lograr otros fines previstos en las estrategias de lucha contra la despoblación, reto demográfico y cambio climático (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020: 53).

Así, en la actualidad, las zonas rurales deben hacer frente, fundamentalmente, a tres desafíos ligados al transporte y al suministro de energía eléctrica, que condicionan su posible desarrollo. En primer lugar, la dificultad de hacer llegar hasta ellas determinados recursos energéticos tradicionales —combustibles fósiles, gas, etc.— hace que los habitantes de estos territorios deban soportar un notable sobrecoste en el precio final. En segundo

2. En concreto, según los datos publicados por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, en 2020, los grupos Iberdrola, Endesa, Naturgy y Total gestionaron el 77,7 % de los puntos de suministro del mercado eléctrico. Se puede acceder a estos datos en <https://www.cnmc.es/prensa/informe-supervision-cambios-comercializador-2020t4> (consultado en septiembre de 2024).

lugar, con carácter general, la falta de rentabilidad ligada a la instalación de infraestructuras modernas en estos territorios hace que los operadores privados encargados de prestar este servicio descuiden el estado de las redes de suministro. Y, en tercer lugar, en estas áreas, a menudo, el acceso a la energía se encuentra limitado o la conexión a la red no ofrece la necesaria estabilidad, por lo que la oferta de este recurso no es suficiente, en cantidad y calidad, para satisfacer la demanda, por la existencia de cortes.

3. Los municipios rurales como entorno estratégico para la implantación de proyectos de comunidades energéticas locales

Las comunidades energéticas, tanto las comunidades de energías renovables como las comunidades ciudadanas de energía, tienen como principal finalidad proporcionar beneficios medioambientales, económicos y sociales a sus miembros y a las zonas locales en las que se implementan (artículo 2.16 Directiva 2018/2001). Su objetivo es la mejora del entorno en el que se instalan, de modo que la obtención de ganancias financieras se configura como un beneficio adicional, que podrá utilizarse para reinvertir en la mejora de las instalaciones de autoconsumo y así aumentar la producción de energía o repartirse proporcionalmente entre sus miembros para recuperar las inversiones realizadas con carácter previo.

Esta transformación del suministro eléctrico, con el paso de un sistema centralizado de producción de energía, basado mayoritariamente en la utilización de recursos fósiles, a otro de naturaleza descentralizada, que se sustenta en la creación de comunidades energéticas locales en las que se promueve el autoabastecimiento de energía a través de fuentes renovables, permite acercar geográficamente los sistemas de generación de energía a los usuarios consumidores finales de las zonas rurales (Grupo Red Eléctrica, 2021: 12). Estos proyectos constituyen una gran oportunidad para los vecinos, especialmente para los ciudadanos que habitan en pequeños municipios o micromunicipios (Almeida Cerrada, 2023: 62-64), que obtendrán a medio y largo plazo una energía limpia y más barata, al tiempo que mejoran sus condiciones de acceso y su capacidad de consumo de energía eléctrica, en especial en aquellas zonas rurales en las que el suministro centralizado se muestra manifiestamente incapaz de satisfacer las necesidades de la población actual y potencial.

Por todo ello, uno de los principales factores que pueden contribuir al desarrollo e implantación de las comunidades energéticas locales en entornos rurales proviene de la existencia de una arraigada conciencia social en

la necesidad de mejorar la calidad del suministro eléctrico. En concreto, no son pocos los pequeños municipios rurales —sobre todo aquellos situados en zonas montañosas o en zonas de interior lejanas a otros centros de población de mayor tamaño— que sufren constantemente cortes en el suministro eléctrico o no tienen la capacidad energética necesaria para satisfacer su demanda. Por tanto, es fácil comprender que, en estos territorios, exista ya una predisposición favorable a dar una oportunidad a estos proyectos, porque de los mismos se espera obtener un cierto nivel de autonomía en el consumo energético, lo que paliaría los problemas ligados al suministro centralizado.

Otra de las principales ventajas que presenta la constitución de comunidades energéticas en zonas rurales deriva de su ubicación estratégica, al existir una mayor disponibilidad de espacio en donde instalar paneles fotovoltaicos o generadores eólicos. Asimismo, también son lugares privilegiados para hacer un aprovechamiento de los recursos naturales para la producción de energía, por ejemplo para obtener la materia prima necesaria para la generación de energía a través de los sistemas de biomasa o mediante el aprovechamiento de las minicentrales hidroeléctricas³. La posibilidad de recurrir a estas fuentes de energías renovables sin las limitaciones, de espacio y de localización, existentes en las zonas urbanas, constituye un elemento esencial para garantizar el éxito de estas iniciativas. En este sentido, se ha constatado que las áreas rurales españolas son las principales productoras de energía renovable, encontrándose, en dichos territorios, la mayoría de los huertos fotovoltaicos y de las instalaciones eólicas —aproximadamente entre un 81 % y un 85,5 % de las infraestructuras existentes en España— (Díaz y Labanda, 2023: 47).

No obstante, son numerosos los estudios en los que se pone de manifiesto que, con carácter general, los territorios rurales productores de energías renovables no se ven directamente beneficiados por estas instalaciones, ya que, por un lado, la energía generada se destina y consume principalmente en las ciudades, y, por otro lado, el impacto positivo que estas iniciativas podrían tener en el desarrollo socioeconómico de estas regiones no es significativo (Fabra *et al.*, 2023: 38). Ante esta situación, es necesario reflexionar acerca de los posibles beneficios que podrían derivar de la puesta en marcha de proyectos de comunidades energéticas locales, ya que se está

3. Este hecho se pone de manifiesto en el *Informe Renewable Energy production and potential in EU Rural Areas*, elaborado por la Comisión Europea, en el que se constata que los sistemas fotovoltaicos instalados en las zonas rurales están generando actualmente en torno a 136 TWh al año, pero tienen potencial para generar 60 veces más (8600 TWh/año). Además, por lo que respecta a la energía eólica, las instalaciones ya existentes en las zonas rurales producen 280 TWh al año, pero tienen capacidad para producir cuatro veces más (1200 TWh/año).

ante un instrumento con potencial para lograr una progresiva dinamización de las áreas rurales, al mismo tiempo que, con ello, se podría atraer y fijar población en dichos territorios, al mejorarse las condiciones de vida.

3.1. Las comunidades energéticas locales como instrumento de desarrollo económico de las zonas rurales

Además de los beneficios directos que pueden derivar del autoabastecimiento a través de las comunidades energéticas rurales —mayor oferta, suministro estable, precios asequibles—, de la puesta en marcha de estos proyectos también pueden obtenerse otras ventajas económicas, demográficas y sociales, de carácter indirecto, que podrían contribuir a una mejor consecución de los objetivos previstos en las estrategias de lucha contra la despoblación, contra el reto demográfico y contra el cambio climático⁴.

La constitución de comunidades de energías renovables, en concreto aquellas que emplean paneles fotovoltaicos o generadores eólicos, podría ser compatible con las actividades agrícolas y ganaderas. De este modo, los operadores dedicados a estas profesiones lograrían incrementar y estabilizar sus ganancias, combinando su ocupación tradicional con la producción de energía eléctrica, todo ello con el objetivo último de lograr un desarrollo económico de estas áreas más estable y sostenible (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2012: 16).

La mejora de la capacidad para satisfacer, en cantidad y calidad, la demanda de energía, sumada a la posibilidad de abaratar los costes de producción, al obtener la energía a precio reducido, puede fomentar el traslado de determinadas actividades económicas a las zonas rurales. Además, la propia fabricación, implementación y mantenimiento de las instalaciones generadoras de energía, podría ser un instrumento de creación de nuevos empleos vinculados a aquellos municipios rurales en donde se vayan poniendo en marcha estos proyectos. Un ejemplo de apuesta por esta posibilidad se halla en la legislación de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en concreto en el Decreto 160/2010, de 16 de julio, por el que se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica, mediante parques eólicos. En su artículo 19, se impone a los titulares de los parques eólicos la obligación

4. Para un análisis en profundidad de estos fenómenos se pueden consultar: Santiago Iglesias (2024); Domínguez Martín (2024); y, más específicamente, sobre el papel de las comunidades energéticas, López de Castro García-Morato (2023).

de crear y mantener, como mínimo, tres empleos estables y directos por cada megavatio de potencia instalado, requisito cuyo cumplimiento deberá acreditarse antes de la puesta en marcha del proyecto y anualmente durante los diez años siguientes.

Así pues, si se favorece el desarrollo de actividades industriales en estos territorios, vinculados, directa o indirectamente, al sector energético, será más fácil conseguir que los habitantes de dichos municipios tengan acceso a nuevas oportunidades laborales y a unas mejores condiciones de vida. En concreto, estas iniciativas permitirían, por una parte, contrarrestar los efectos de la despoblación, y, por otra parte, contribuir a un progresivo crecimiento económico y social de estas áreas, que es uno de los objetivos clave definidos en las estrategias europeas y nacionales de lucha contra los dos fenómenos ya mencionados.

Ahora bien, el análisis de los principales estudios existentes en la materia permite afirmar que se trata de una oportunidad cuyos efectos son limitados, ya que el número de puestos de trabajo directamente ligados al mantenimiento de los parques eólicos y de las instalaciones fotovoltaicas no tiene una entidad suficiente para lograr un desarrollo económico significativo. En particular, en un reciente estudio empírico en el que se analiza el impacto de estos proyectos sobre el empleo local en España, se pone de manifiesto que la creación de puestos de trabajo vinculados a la puesta en marcha y al mantenimiento de instalaciones fotovoltaicas es superior a la de los parques eólicos. Aun así, el empleo generado por estos proyectos no tiene carácter estable en el tiempo, sino que se detecta un incremento positivo en los 24 meses previos a su puesta en marcha, durante las fases de construcción e instalación. Este efecto se mantiene aproximadamente hasta los 6 meses antes del inicio de la actividad, momento en el que se aprecia una ligera caída. Por último, en la fase de explotación y mantenimiento, se reduce notablemente el número de puestos de trabajo vinculados a estas iniciativas, aunque no desaparece del todo su incidencia hasta el año siguiente a la inauguración (Fabra *et al.*, 2023: 24-25). En consecuencia, para maximizar los beneficios de estos proyectos será necesario estimular que estas u otras industrias se establezcan, de modo permanente, en los territorios donde se articulen las comunidades energéticas locales, atraídas por el reclamo que conlleva el poder acceder a una energía abundante, limpia y barata.

3.2. Las comunidades energéticas locales como instrumento de política demográfica

La equiparación de las condiciones de acceso a los servicios públicos y, en particular, la garantía de un suministro eléctrico de calidad podría utilizarse también como instrumento de una política para lograr un adecuado reequilibrio poblacional entre las zonas urbanas y rurales.

Por un lado, es necesario consolidar y mantener la población que ya reside en dichas áreas rurales, evitando que los ciudadanos se vean forzados a trasladarse a otros lugares para obtener las prestaciones mínimas para satisfacer sus necesidades. En este sentido, la doctrina ha puesto de relieve que la falta de acceso a los recursos y servicios básicos en condiciones de igualdad es una de las principales causas que fomentan el éxodo rural hacia ciudades de mayor tamaño (Camarero, 2009: 21).

Por otro lado, la constitución de comunidades energéticas también puede ser un mecanismo eficaz para aumentar la población de estos territorios. Si se aprovecha la tendencia detectada después de la pandemia de retorno al mundo rural, garantizándose y equiparándose el estándar de calidad de vida, y, al mismo tiempo, se ofrecen alternativas de autoconsumo de energía a menor coste, será posible atraer y fijar nuevos habitantes que estarán dispuestos a trasladarse a las zonas rurales. En este sentido, en diversas encuestas realizadas a la población, después de la crisis sanitaria, se advierte que existe un conjunto de personas que estarían dispuestas a abandonar su vida en las grandes ciudades, esperando conseguir unas mejores condiciones generales de vida y una mejor situación en caso de que se produzca una nueva emergencia sanitaria⁵.

A este respecto, los datos oficiales publicados tras la resolución de las cuatro primeras convocatorias de subvenciones del *Programa CE Implementa* —que son las ayudas destinadas a promover la constitución de comunidades energéticas—, dotado con 100 millones de euros, han permitido constatar que más de la mitad de los proyectos presentados y seleccionados pretenden implementarse en territorios afectados por los fenómenos del reto demográfico y de la despoblación, lo que podría contribuir a lograr una mejor cohesión territorial y un adecuado reequilibrio poblacional⁶.

3.3. Las comunidades energéticas locales como instrumento de política social

5. Véase, en este sentido, López-Gay (2023).

6. Los datos utilizados se han obtenido en <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/conoce-programa-ce-implementa-impulso-comunidades-energeticas-Espana-perte-erha-prtr> (consultado en septiembre de 2024).

Las comunidades energéticas locales pueden emplearse como instrumento para la mejora de las condiciones sociales de los ciudadanos que habitan en los municipios rurales. Así, por un lado, estas iniciativas pueden contribuir a reducir la pobreza energética, ya que, pese a las inversiones iniciales que deberán acometerse para la puesta en marcha de estos proyectos, la utilización de estas fuentes alternativas para el suministro de energía permitirá a los ciudadanos acceder a este recurso a precios más asequibles.

El término pobreza energética aparece definido en la *Estrategia Nacional contra la pobreza energética 2019-2024* (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2019: 8) como aquella “situación en la que 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 en energía”. En dicho documento, se pone de relieve que entre el 7,4 % y el 17,3 % de la población española, en función de los indicadores o parámetros de medición utilizados, se encuentra en situación de pobreza energética, lo que supone un total de entre 3,5 y 8,1 millones de ciudadanos. A su vez, se ha constatado que esta circunstancia afecta de modo especial a los habitantes de los municipios rurales, porque las viviendas y los edificios no presentan las adaptaciones precisas para maximizar su eficiencia energética, por lo que irremediablemente aumenta el gasto necesario para mantener una temperatura y unas condiciones de vida óptimas (Barrella, 2023: 70).

La constitución de comunidades energéticas locales podría configurarse como un instrumento de lucha efectiva contra la pobreza energética, puesto que, además de permitir el suministro de energía a precios más competitivos, también podría utilizarse como vía para ceder una parte de esa energía generada a los consumidores más vulnerables. A modo de ejemplo, en la primera convocatoria del mencionado *Programa CE Implementa*, un 16 % de los proyectos de comunidades energéticas seleccionados por el MITECO para ser financiados tenían entre sus objetivos la lucha contra la pobreza energética, integrando como socios efectivos de las mismas a consumidores vulnerables. En cambio, en la segunda convocatoria, solo un 3 % de dichas iniciativas contemplaban este aspecto como fin prioritario⁷.

En la actualidad, existen ya numerosas líneas de ayudas públicas, a nivel estatal y autonómico, destinadas a fomentar el uso de energías renovables

7. Se puede acceder a los datos empleados en <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/conoce-programa-ce-implementa-impulso-comunidades-energeticas-Espana-perte-erha-prtr> (consultado en septiembre de 2024).

o a apoyar otro tipo de iniciativas que coadyuven a lograr una transición energética justa y sostenible⁸. En el marco de estas iniciativas, sería posible habilitar subvenciones específicas o establecer una cuota reservada con el objetivo de beneficiar a estos colectivos más vulnerables, financiando las inversiones necesarias para que puedan integrarse como miembros de pleno derecho de una comunidad energética.

Por otro lado, como beneficio social adicional podría destacarse la labor de educación, concienciación y formación que se lleva a cabo durante la implementación de estas iniciativas. En concreto, en muchas de las memorias de proyectos de comunidades energéticas locales, en fase de constitución o ya en funcionamiento, se contempla la posibilidad de realizar diversos talleres y actividades de difusión de conocimiento, destinados a concienciar a los vecinos sobre nuevas formas más responsables y sostenibles de consumo de energía y del impacto que estas prácticas pueden tener en la lucha contra el cambio climático (Diputación de Barcelona, 2023: 26).

4. Algunas experiencias concretas desarrolladas por los Gobiernos locales

4.1. El papel de las diputaciones provinciales en la promoción de las comunidades energéticas locales

Los Gobiernos locales intermedios están llamados a desempeñar un importante rol en la consecución de una transición energética justa y sostenible.

8. Por un lado, entre las líneas de ayuda destinadas específicamente a financiar proyectos basados en energías renovables, se pueden mencionar, sin ánimo de exhaustividad: Convocatoria de ayudas para proyectos innovadores de almacenamiento eléctrico independiente y almacenamiento térmico; Convocatoria de Programas de Incentivos a proyectos de redes de calor y frío que utilicen fuentes de energía renovable, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia; Concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (Programa DUS 5000); Concesión directa a las comunidades autónomas y a las ciudades de Ceuta y Melilla de ayudas para la ejecución de diversos programas de incentivos ligados al autoconsumo y al almacenamiento, con fuentes de energía renovable, así como a la implantación de sistemas térmicos renovables en el sector residencial.

Por otro lado, entre las subvenciones habilitadas para financiar proyectos energéticamente eficientes, se pueden destacar: las diversas convocatorias del programa de incentivos a proyectos piloto singulares de comunidades energéticas (Programa CE IMPLEMENTA); concesión directa a las comunidades autónomas Programa de rehabilitación energética para edificios existentes en municipios de reto demográfico (Programa PREE 5000); o la concesión directa de ayudas para inversiones a proyectos singulares locales de energía limpia en municipios de reto demográfico (Programa DUS 5000). Se puede acceder a estas convocatorias en <https://www.prrtr.miteco.gob.es/es/ayudas/ayudas-transicion-justa-reto.html> (consultado en septiembre de 2024).

Su actuación, en el ámbito de las comunidades energéticas locales, debe llevarse a cabo necesariamente en colaboración directa con los municipios en los cuales se desee poner en marcha estos proyectos, pudiendo consistir: en la promoción de este tipo de iniciativas, por ejemplo mediante la celebración de actividades formativas y de difusión; en la prestación de asesoramiento y soporte técnico y jurídico en la fase de elaboración de los proyectos, así como actuando como intermediarios en las relaciones con los operadores energéticos privados para introducir las modificaciones necesarias en los contratos de suministro eléctrico para que se materialicen los beneficios de la autoproducción de energía; o apoyando financieramente estas iniciativas, principalmente a través de subvenciones. De modo especial, el desarrollo de estas funciones por parte de las diputaciones provinciales podría generar un impacto positivo en la constitución de comunidades energéticas en los municipios de menor tamaño, que no cuentan con los medios materiales y personales para afrontar la compleja tarea de diseñar e implementar esta tipología de proyectos.

4.1.1. La experiencia de la Diputación de Barcelona

La Diputación de Barcelona ha encauzado sus iniciativas en materia de comunidades energéticas a través de la creación de la Oficina de Impulso a las Comunidades Energéticas (en adelante, OICE), financiada, en parte, con fondos concedidos por el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE). Se trata de una oficina de transformación comunitaria cuya finalidad es la promoción y el desarrollo de comunidades energéticas, como herramienta estratégica de empoderamiento de la ciudadanía y de apoyo a los municipios, en especial a los pequeños municipios rurales de menos de 5000 habitantes, en el proceso de transformación del modelo energético. La mencionada oficina cuenta con un presupuesto de 1,3 millones de euros, además de con una subvención de 498 225 euros, concedida por el IDAE, fondos con los cuales se espera apoyar la creación de 50 proyectos de comunidades energéticas locales, entre junio de 2023 y septiembre de 2025.

La Diputación de Barcelona no pretende, en ningún caso, suplir la participación de los municipios en las comunidades energéticas, sino que la función de la OICE es apoyar y acompañar a los miembros de estas comunidades energéticas, públicos y privados, facilitando la puesta en marcha de estos proyectos. En este caso concreto, la actuación de la Diputación se concentra en dos actuaciones prioritarias: el apoyo y asesoramiento técnico y jurídico en las fases de constitución e implementación, y la financiación de proyectos concretos, especialmente aquellos desarrollados por municipios

que no disponen de los recursos necesarios para afrontar los costes de estas instalaciones por sí mismos.

El papel de la Diputación de Barcelona en relación con la labor de asesoramiento y soporte técnico y jurídico es crucial, en la medida en que ofrece una asistencia técnica especializada, aunque solo durante un año, para acompañar a los entes locales en las primeras fases de constitución de las comunidades energéticas. En particular, entre otras funciones, se encarga: de la elaboración de los estudios preliminares para determinar las necesidades de consumo, el potencial de generación de energía o la individuación de los posibles miembros; de la redacción de la documentación administrativa necesaria para la creación de una comunidad energética; del asesoramiento legal para determinar la forma jurídica con la que conviene constituir la comunidad energética en cada caso, la redacción de modelos de contratos, pliegos, etc.; de la ayuda a los agentes implicados en los trámites con las comercializadoras y distribuidoras; de la supervisión de la ejecución de las instalaciones; y de la capacitación del personal técnico municipal y de los agentes implicados. Según los datos publicados por la propia diputación, entre 2021 y 2022, se han recibido 102 peticiones de soporte técnico, de las cuales se han podido atender un total de 44, correspondiendo un 30 % de las peticiones a municipios pequeños, de menos de 5000 habitantes (Diputación de Barcelona, 2023: 10).

Por lo que respecta a los instrumentos de financiación, por un lado la Diputación de Barcelona apoya económicamente a las agencias comarcales de energía, entidades encargadas de facilitar la ejecución de los compromisos contraídos por las entidades locales que han suscrito el Pacto de los Alcaldes por el Clima y la Energía, y presta asistencia a los municipios en materia de gestión energética. En este sentido, según los datos proporcionados en el informe *Comunidades locales de energía en la provincia de Barcelona. Primeros resultados del soporte de Diputación de Barcelona* (Diputación de Barcelona, 2023: 8), esta última ha hecho aportaciones a las agencias comarcales de energía por importe de 400 000 euros en el trienio 2021-2023. Y, por otro lado, también ha aprobado convocatorias para el fomento de la inversión en energías renovables a través del proyecto de transformación “Renovables 2030”. Durante la ejecución del mismo se han creado cuatro líneas de financiación, dos de ellas destinadas a sufragar los costes de las instalaciones de biomasa y fotovoltaicas de la propia diputación, por un importe total de 5 millones de euros, y otras dos dirigidas a las entidades locales: en concreto, el programa sectorial Renovables 2030, dotado con 50 millones de euros, y el programa sectorial de actuaciones para hacer frente a la emergencia climática, dotado con 12 millones de euros.

Pese a que estas subvenciones no se destinan exclusivamente a financiar la constitución e implementación de comunidades energéticas, de los datos disponibles se constata que de los 255 proyectos de instalaciones fotovoltaicas que presentaron una solicitud para su financiación, el 40 % tienen como objetivo la creación de comunidades energéticas locales, y un 9 % servirán para compartir la energía producida con los hogares más vulnerables.

4.1.2. *La experiencia de la Diputación de Ourense*

En el caso de la Diputación de Ourense es necesario mencionar su proyecto de comunidad energética transfronteriza para la transición hacia la autonomía y la sostenibilidad energética de las localidades de la Raia (Comenerg), mediante el cual se pretende la puesta en marcha de un proyecto de comunidad energética transfronteriza, ubicada en las localidades que dividen Galicia y el norte de Portugal. Esta iniciativa ha sido seleccionada por el Comité Gestor del Programa de Cooperación Interreg VI-A España-Portugal (POCTEP) 2021-2027, que acordó conceder a sus miembros una ayuda, con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), de 1 501 511,86 euros —correspondientes a un 75 % de la inversión—, de un presupuesto total de 2 002 015,81 euros —debiendo el 25 % restante ser sufragado a través de las aportaciones de los socios—.

Entre las instituciones partícipes, de la parte gallega, destaca el papel que va a desempeñar la Diputación Provincial de Ourense, en la medida en que es el beneficiario principal del proyecto —al corresponderle la ejecución de la mayor parte del presupuesto (1 007 970 euros)—, sin perjuicio de que colaborará activamente con la Universidad de Vigo y el Instituto de Energía de Galicia. Por su parte, los socios portugueses serán la Comunidad Intermunicipal del Alto Miño, el Instituto Politécnico de Viana do Castelo y el Área Alto Miño. Todas estas entidades deberán trabajar de forma conjunta y coordinada para asegurar el éxito de la iniciativa a ambos lados de la frontera.

El proyecto Comenerg tiene como finalidad principal la promoción y el desarrollo de tres experiencias piloto de comunidades energéticas, basadas en infraestructuras de generación de energía fotovoltaica, que se ubicarán, dos de ellas, en Galicia —en A Gudiña y Muíños—, y una en el norte de Portugal. En ambos casos, se ha optado por seleccionar aldeas y *freguesias* de municipios situados en la frontera galaicoportuguesa, afectados por la progresiva pérdida y envejecimiento de su población residente. El desarrollo de esta iniciativa pretende, por un lado, mejorar la calidad de vida de los ciu-

dadanos que habitan en estas áreas rurales, dotándoles de una progresiva autonomía en lo que a sus necesidades de consumo energético se refiere. Y, por otro lado, la puesta en marcha de estos tres proyectos de comunidades energéticas permitirá reducir el coste que soporta la población para el aprovisionamiento de energía, favoreciendo, de modo particular, a aquellas familias que se encuentran en situación de pobreza energética.

De las dos comunidades energéticas locales que van a financiarse mediante el Comenerg en Galicia, únicamente se ha puesto en marcha el proyecto de A Gudiña. En concreto, los fondos disponibles se han utilizado para sufragar una instalación de paneles fotovoltaicos destinada al autoconsumo colectivo, de la cual se espera obtener la energía necesaria para dar suministro a las viviendas adheridas a la comunidad energética, siempre que se encuentren en el radio de 2 kilómetros de distancia. A pesar de que la iniciativa se ha puesto en funcionamiento a principios de 2024, ya hay aproximadamente 100 hogares —a los cuales no se exige hacer ningún tipo de inversión económica— que se están beneficiando de la energía producida por esta comunidad energética.

Estos dos proyectos se configuran como experiencias piloto, a partir de las cuales se precisarán los requisitos legales, técnicos y tecnológicos que es necesario reunir con carácter previo a la puesta en marcha de una comunidad energética, definiendo unas directrices generales que puedan ayudar a otras entidades locales a la implementación de sus propias iniciativas. Además, también se pretende, tomando como referencia los resultados derivados de estos proyectos, llevar a cabo una adecuada divulgación y difusión de los mismos, con el objetivo de dar a conocer y fomentar la constitución de más comunidades de energías renovables.

4.2. Las comunidades energéticas rurales

Uno de los primeros proyectos piloto de comunidad energética rural que se constituyó en España se llevó a cabo en el municipio de Castilfrío de la Sierra, situado en la provincia de Soria, al que han denominado “Hacendera Solar”. Esta iniciativa fue promovida y cofinanciada por el Grupo Red Eléctrica, la cooperativa Megara Energía, el Ayuntamiento de Castilfrío de la Sierra y la Caja Rural de Soria, dejando su gestión en manos de una asociación vecinal formada por los habitantes del municipio. Este proyecto de autoconsumo cuenta con dos instalaciones fotovoltaicas, colocadas en los techos de dos edificios de propiedad municipal, a partir de las cuales se genera la energía suficiente

para satisfacer las necesidades del propio ayuntamiento, de un centro social, de una consulta médica, de una vivienda y del lavadero municipal. Además, el ayuntamiento ha conseguido un ahorro de aproximadamente un 60 % de la factura de electricidad que venía abonando con anterioridad a la implementación de la comunidad energética, con la intención de aumentar las inversiones hasta poder autoabastecerse por completo con fuentes propias.

Otro caso ejemplar puede ser el del Ayuntamiento de Aras de los Olmos (Valencia), el cual, según los datos del padrón que constan en el INE para el año 2023, tiene una población total de 381 personas. Este municipio se encuentra situado en un área montañosa al final de la línea de distribución del suministro eléctrico, y cuenta, además, con una climatología desfavorable, por lo que no resulta infrecuente que los ciudadanos no puedan acceder a la electricidad en condiciones de igualdad respecto de otros territorios. Esta situación ha llevado a los vecinos y al Gobierno de la corporación local a unir sus fuerzas para constituir una comunidad energética, que utiliza exclusivamente fuentes de energía renovables de diversa naturaleza (eólica, fotovoltaica, microhidráulica y biomasa). Se trata de un proyecto que está dando buenos resultados y que prevé, a medio plazo, la posibilidad de lograr que el 100 % de la energía consumida dentro del municipio provenga del autoabastecimiento (Grupo Red Eléctrica, 2021: 18-19).

Como último ejemplo, sin ánimo de exhaustividad, se puede mencionar la comunidad energética rural “Alumbra”, constituida, con forma de cooperativa de consumo, por el Ayuntamiento de Arroyomolinos de León (Huelva) y la Asociación MUTI, bajo un régimen de gobernanza democrático. Se ha configurado como una iniciativa de carácter rural, enfocada en la implementación de medidas de lucha contra el reto demográfico. En concreto, además de la generación de energía eléctrica a través de paneles fotovoltaicos, dicha comunidad energética proporciona otros servicios de aprendizaje, apoyo y cuidados a sus vecinos. Así, por ejemplo, disponen de un servicio de información dirigido a asesorar a los ciudadanos acerca de cómo mejorar la eficiencia energética de sus hogares, así como de la hoja de ruta que deben seguir para aprovechar al máximo el autoconsumo eléctrico. Además, también promueven la realización de campañas y actividades para concienciar a la población acerca del cambio climático, de la cultura energética sostenible, de la economía rural y de la participación comunitaria⁹.

9. Los datos empleados se han obtenido de las publicaciones oficiales del Ayuntamiento de Arroyomolinos de León en su portal web. Disponibles en <https://www.arroyomolinosdeleon.es/es/busqueda-avanzada/?searchaction=search&searchPage=1&searchadvancedfield=alumbra&submit=submit> (consultadas en septiembre de 2024).

5. Bibliografía

- Agosti, L., Padilla, A. J. y Requejo, A. (2007). El “mercado” de generación eléctrica en España: estructura, funcionamiento y resultados. *Economía industrial*, 364, 21-37.
- Almeida Cerrada, M. (2021). Colaboración y planificación interadministrativa para la consecución de una distribución equilibrada de la población sobre el territorio. En F. J. Sanz Larruga y L. Míguez Macho (dirs.). *Derecho y dinamización e innovación rural* (pp. 399-439). Valencia: Tirant lo Blanch.
- (2023). Un posible régimen especial para los pequeños municipios: justificación, naturaleza, contenido y articulación. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica: Nueva Época*, 19, 59-81.
- Barrella, R. (2023). Abordando la pobreza energética de manera integrada. Una caracterización interdisciplinar de los hogares vulnerables españoles y propuesta para implementar soluciones técnicas y regulatorias viables. *Papeles de Energía*, 25, 53-89.
- Camarero, L. (coord.). (2009). *La población rural de España. De los desequilibrios a la sostenibilidad social*. Barcelona: Obra Social Fundación “la Caixa”.
- Comisión Europea. (2024). *Renewable Energy production and potential in EU Rural Areas*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Consejo Económico y Social. (2018). Informe. El medio rural y su vertebración social y territorial. *Colección Informes*, 01/2018. Disponible en <https://www.ces.es/documents/10180/5182488/Inf0118.pdf> (consultado en septiembre de 2024).
- Díaz Lanchas, J. y Labanda, A. (2023). La transición energética hacia 2030, ¿cuáles son las oportunidades económicas para los territorios rurales? *Papeles de Energía*, 20, 45-71.
- Diputación de Barcelona. (2023). *Comunidades locales de energía en la provincia de Barcelona. Primeros resultados del soporte de Diputación de Barcelona*.
- Domínguez Martín, M. (2023). El fortalecimiento de los servicios públicos municipales en los planes de lucha contra la despoblación. En C. Navarro, Á. R. Ruiz Pulpón y F. Velasco Caballero (dirs.). *Despoblación, territorio y gobiernos locales* (pp. 208-229). Madrid: Marcial Pons.
- (2024). *Despoblación rural y envejecimiento: políticas públicas y servicios municipales de protección y atención a las personas mayores*. Madrid: Fundación Democracia y Gobierno Local.

- Duarte, R., García-Riazuelo, Á., Sáez, L. A. y Sarasa, C. (2022). Economic and territorial integration of renewables in rural areas: Lessons from a long-term perspective. *Energy Economics*, 110, 1-11.
- Fabra, N., Gutiérrez, E., Lacuesta, A. y Ramos, R. (2023). Do renewable energies create local jobs? *Documentos de Trabajo*, 2307.
- FEMP, MITECO, OECC y Red Española de Ciudades por el Clima. (2022). *Recomendaciones para poner en marcha una comunidad energética local*.
- Flores Gimeno, M.^a R. y Santos Cebrián, M. (2015). El mercado eléctrico en España: la convivencia de un monopolio natural y el libre mercado. *Revista Europea de Derechos Fundamentales*, 25, 257-297.
- Grupo Red Eléctrica. (2021). *Manual para una Comunidad Energética Rural*.
- López de Castro García-Morato, L. (2023). Comunidades energéticas de carácter local y lucha frente a la despoblación. Condicionantes legales y papel de los entes locales. En C. Navarro, Á. R. Ruiz Pulpón y F. Velasco Caballero (dirs.). *Despoblación, territorio y gobiernos locales* (pp. 182-203). Madrid: Marcial Pons.
- López-Gay, A. (2023). ¿Qué fue del éxodo urbano desde la pandemia? *El Observatorio Social*, diciembre 2023. Disponible en <https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/exodo-urbano-desde-la-pandemia> (consultado en septiembre de 2024).
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2019). *Estrategia Nacional contra la pobreza energética 2019-2024*.
- (2020). *Estrategia de descarbonización a largo plazo 2050*.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2012). *Linking Renewable Energy to Rural Development*. París: OECD Publishing. Disponible en <https://doi.org/10.1787/9789264180444-en> (consultado en septiembre de 2024).
- Rodríguez Monroy, C. (2002). Evolución histórica reciente y situación actual del sector eléctrico español. *Cuadernos de Economía*, 25, 429-439.
- Santiago Iglesias, D. (dir.). (2024). *Políticas públicas y estrategias locales para abordar el reto demográfico*. Madrid: Fundación Democracia y Gobierno Local.
- Velasco Caballero, F. (2020). Municipios urbanos versus municipios rurales: homogeneidad y diversidad en el régimen local. *Anuario de Derecho Municipal*, 13, 22-53.