

LECCIONES APRENDIDAS EN EL DESARROLLO DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS:

UN CAMINO HACIA LA SOSTENIBILIDAD

*Oficina para la Promoción
de las Comunidades Energéticas Locales de Ciudad Real*

 **IMPEFE**

 **OTC Ciudad
Real**



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. Objetivo de la guía y resumen ejecutivo	4
1.2. Importancia de las Comunidades Energéticas para la Transición Energética Local	4
1.3. Rol del Ayuntamiento en la promoción de comunidades energéticas	5
2. MARCO CONTEXTUAL	6
2.1. Contexto normativo	6
2.1.1. Ordenanzas Municipales relevantes en Ciudad Real	7
2.1.2. Barreras legales para comunidades urbanas	7
2.2. El papel de las Oficinas de Transformación Comunitaria	9
2.2.1. Impacto de la OTC de Ciudad Real	10
3. BARRERAS Y RETOS EN ENTORNOS URBANOS	13
3.1. Barreras sociales	14
3.1.1. Falta de sensibilización y participación ciudadana	14
3.1.2. Desconfianza en los modelos comunitarios	16
3.2. Retos en la gobernanza	17
3.2.1. Dificultades (o miedos) en la toma de decisiones colectivas	18
3.3. Barreras económicas:	20
3.3.1. Acceso a financiación para comunidades energéticas urbanas	20
3.3.2. Falta de incentivos fiscales adecuados	20
4. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS	21
4.1. Ejemplos concretos de problemas en proyectos locales	21
4.2. Factores recurrentes que dificultan la implementación	23
4.3. El papel del Ayuntamiento como facilitador o barrera	24
5. ANÁLISIS DAFO	24
5.1. Fortalezas:	27
5.1.1. Recursos disponibles en la ciudad	27
5.1.2. Apoyo institucional desde el Ayuntamiento	27
5.2. Debilidades:	27
5.3. Oportunidades:	28
5.4. Amenazas:	29
6. Estrategias para la mejora y la Creación de Comunidades Energéticas	30
6.1. Fomentar la participación ciudadana:	30
6.2. Modelos de gobernanza efectivos:	30
6.2.1. Ejemplos de estructuras organizativas para comunidades urbanas	30
6.2.2. Mecanismos de resolución de conflictos	31

6.3.	Estrategias de financiación	32
6.4.	Coordinación administrativa	33
6.4.1.	Rol del Ayuntamiento como punto único de contacto.....	33
6.4.2.	Simplificación de trámites administrativos.....	34
7.	MODELOS DE REFERENCIA Y PROPUESTA DE ACCIÓN PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS	34
7.1.	Ejemplos destacados de comunidades energéticas en España	34
7.2.	Propuesta de Plan de Acción para el Desarrollo de una CEL en C. Real	36
7.2.1.	Diagnóstico inicial.....	36
7.2.2.	Constitución del grupo promotor	37
7.2.3.	Diseño técnico y económico del proyecto.....	37
7.2.4.	Financiación y acceso a ayudas	38
7.2.5.	Ejecución técnica y puesta en marcha	38
7.2.6.	Comunicación, sensibilización y formación	38
7.2.7.	Evaluación, replicabilidad y escalado	38
7.3.	Lecciones aprendidas de proyectos fallidos.....	39
8.	PRESENTACIÓN DE CASOS DE ÉXITO	40
8.1.	Agentes intervinientes	40
8.2.	Plan Económico de la Comunidad Energética: programa de inversiones, amortización, financiación.....	40
8.3.	Objetivos.....	40
8.4.	Pasos seguidos	41
8.5.	Procesos participativos	41
8.6.	Dificultades	42
8.7.	Dudas.....	42
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL AYUNTAMIENTO	43

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivo de la guía y resumen ejecutivo

Objetivo de la guía: El objetivo de esta guía es proporcionar un marco comprensible y accesible para el desarrollo y la gestión de comunidades energéticas locales basados en energías renovables. Tiene como fin apoyar a los municipios, organizaciones y ciudadanos interesados en formar parte activa en la transición hacia un modelo energético más sostenible y resiliente. A través de una serie de directrices prácticas y ejemplos de buenas prácticas, se busca facilitar el acceso a la información y las herramientas necesarias para implementar comunidades energéticas, promoviendo la colaboración entre los diferentes actores involucrados.

La guía comprende las experiencias y enseñanzas adquiridas a lo largo del proceso de implementación y funcionamiento de estas iniciativas en el municipio de Ciudad Real. Al documentar estos aprendizajes, se contribuye no solo a optimizar la gestión de las comunidades energéticas, sino también a fortalecer el proceso de transición energética, brindando herramientas y enfoques prácticos para otros grupos que busquen emprender en este ámbito.

Resumen ejecutivo: Se aborda de manera integral el papel fundamental que desempeñan los ayuntamientos en el impulso y desarrollo de comunidades energéticas, asimismo, se profundiza en la relevancia de las Oficinas de Transformación Comunitaria como estructuras clave para el acompañamiento técnico, administrativo y la dinamización de las iniciativas ciudadanas.

En particular, se analiza el impacto concreto de la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real, que ha jugado un importante papel en la movilización y apoyo a los diferentes agentes, contribuyendo a que el municipio avance en su transición hacia un modelo energético más sostenible y colaborativo.

La guía recoge además la experiencia acumulada durante la dinamización de estas comunidades energéticas, identificando las problemáticas surgidas en el proceso.

En resumen, la guía se presenta como una herramienta para facilitar el camino hacia la consolidación de comunidades energéticas.

1.2. Importancia de las Comunidades Energéticas para la Transición Energética Local

Las comunidades energéticas juegan un papel clave en la transición energética local, ya que permiten a las personas y entidades locales tomar control sobre su propio suministro de energía y contribuir activamente a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. La descentralización de la producción energética fomenta la generación de energía a partir de fuentes renovables (solar, eólica, biomasa, etc.), lo que contribuye a la diversificación de las fuentes de energía y aumenta la resiliencia de los territorios frente a fluctuaciones del mercado energético global.

Estas comunidades no solo ayudan a mitigar el cambio climático, sino que también generan un impacto positivo en la economía local. Al promover la producción local de energía renovable, se reduce la dependencia de fuentes externas, se dinamizan los mercados laborales locales y se fortalecen las economías locales. Además, las comunidades energéticas permiten la creación de redes de cooperación que empoderan a los ciudadanos y empresas, creando una mayor conciencia sobre el consumo responsable y el uso eficiente de la energía.

De manera resumida, las comunidades energéticas contribuyen a una transición más equitativa y sostenible, empoderando a las comunidades locales para liderar el cambio hacia un sistema energético más justo, limpio y accesible para todos.

1.3. Rol del Ayuntamiento en la promoción de comunidades energéticas

El Ayuntamiento desempeña un papel fundamental en la promoción de comunidades energéticas dentro de su ámbito territorial. Como entidad más cercana a la ciudadanía, tiene la capacidad de actuar como catalizador para la creación de proyectos energéticos colectivos que no solo favorezcan la sostenibilidad, sino que también promuevan la cohesión social y económica en la localidad.

Las principales funciones del Ayuntamiento en este contexto son:

- **Facilitador de la coordinación y colaboración:** Los Ayuntamientos pueden actuar como mediadores entre los ciudadanos, las empresas y las entidades públicas y privadas para facilitar la colaboración en torno a proyectos de energía renovable. Además, pueden fomentar la creación de redes de cooperación local entre las partes interesadas.
- **Generador de políticas y normativas locales:** A través de su potestad normativa, los Ayuntamientos pueden adaptar las regulaciones locales y crear incentivos para fomentar la creación de comunidades energéticas. Esto puede incluir la simplificación de trámites administrativos, la promoción de subvenciones o incentivos fiscales, o la adaptación de la planificación urbanística para facilitar la instalación de infraestructuras energéticas renovables.
- **Educación y sensibilización:** Los Ayuntamientos tienen la responsabilidad de promover campañas de sensibilización y formación sobre los beneficios de las energías renovables y el funcionamiento de las comunidades energéticas. A través de talleres, charlas y actividades, pueden involucrar a la ciudadanía en la transición energética, fortaleciendo su compromiso con la sostenibilidad.
- **Gestión de recursos y financiación:** Además de facilitar recursos y financiación, los Ayuntamientos pueden colaborar con otras entidades

públicas o privadas para acceder a fondos nacionales y europeos destinados a la energía renovable y la transición energética.

En definitiva, el Ayuntamiento tiene un **rol esencial** en la creación de un entorno propicio para el surgimiento y éxito de las comunidades energéticas locales, asegurando su alineación con las políticas públicas de transición energética y los objetivos de desarrollo sostenible.

En el caso del Ayuntamiento de Ciudad Real se está desarrollando un Inventario de “cubiertas municipales” desde el Servicio de Infraestructuras de dicho Organismo.

Este inventario tiene como objetivo identificar y poner a disposición espacios municipales adecuados para la instalación de sistemas fotovoltaicos, facilitando así el acceso a energías renovables a las comunidades locales.

La iniciativa de este registro forma parte del compromiso del municipio con la sostenibilidad y la transición energética, buscando impulsar la generación de energía limpia y promoción de la colaboración entre el sector público y las comunidades para fomentar un modelo energético más eficiente y accesible para todos. Al fin y al cabo, son espacios que, en lugar de permanecer sin uso o desaprovechados, pueden ser cedidos para la instalación de placas solares, facilitando de este modo la generación de energía renovable.

2. MARCO CONTEXTUAL

2.1. Contexto normativo

Se introducen las comunidades energéticas en dos directivas europeas: la **Directiva 2018/2001** de fomento del uso de las energías renovables introduce la comunidad de energía renovable (CER), mientras que la **Directiva 2019/944** sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, precisa qué son las comunidades ciudadanas de energía (CCE). Dos figuras similares, pero con ciertas particularidades que las diferencian.

En el marco jurídico español, son el Real Decreto-ley 23/2020, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, y el Real Decreto-Ley 5/2023, de 28 de junio, por el que se adoptan y prorrogan determinadas medidas de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la Guerra de Ucrania, de apoyo a la reconstrucción de la isla de La Palma y a otras situaciones de vulnerabilidad; de transposición de Directivas de la Unión Europea en materia de modificaciones estructurales de sociedad mercantiles y conciliación de la vida familiar y la vida profesional de los progenitores y los cuidadores; y de ejecución y cumplimiento del Derecho de la Unión Europea los que introducen, mediante la modificación de varios artículos de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, la definición de comunidades energéticas y comunidades ciudadanas de energía.

Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

Los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea.

Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas.

Por otra parte, El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC / BOE-A-2021-5106) propone instrumentos y medidas para facilitar y reforzar el papel de las comunidades energéticas locales.

Y, aunque, ciertamente, el Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, no recoge regulación específica sobre comunidades energéticas, debe tenerse muy presente, por cuanto es la norma por excelencia en materia de autoconsumo de energía eléctrica, base de ahorro en las Comunidades Energéticas.

2.1.1. Ordenanzas Municipales relevantes en Ciudad Real

A nivel local, la normativa municipal de Ciudad Real, en el momento de elaboración de esta guía, respalda las actividades vinculadas al desarrollo de comunidades energéticas a través de medidas de fomento y estímulo.

Un ejemplo de este apoyo indirecto es la bonificación que se recoge en la Ordenanza Fiscal de Impuesto sobre Bienes Inmuebles para instalaciones de aprovechamiento térmico o eléctrico de energía proveniente del sol, o la Ordenanza Fiscal del Impuesto sobre Construcciones Instalaciones y Obras, que contempla una bonificación del 60 por 100 sobre la cuota, a las construcciones, instalaciones y obras consistentes en la instalación de sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar.

2.1.2. Barreras legales para comunidades urbanas

Las barreras legales que enfrentan las comunidades energéticas urbanas pueden variar según la región o el contexto local, no obstante, se pueden identificar, a grandes rasgos, varias dificultades en el marco legal que pueden limitar su potencial.

El principal obstáculo es la falta de legislación específica que regule de manera detallada y práctica el funcionamiento de las comunidades energéticas urbanas. La normativa actual no desarrolla lo suficiente las particularidades de las ciudades y la organización de las comunidades energéticas. Esto puede generar incertidumbre jurídica y dificultades en la implementación de proyectos.

No olvidemos tampoco, los retos a los que a menudo se enfrentan estas entidades, por la falta de claridad en los procedimientos de conexión de acceso a red y rigidez de los requisitos técnicos. Si bien, a este respecto, y desde una perspectiva justa, debemos señalar el avance en la regulación en los procesos y condiciones de la conexión a las redes de transporte y distribución.

En otro aspecto, las comunidades energéticas dependen en gran medida de la participación de los ciudadanos y de la cooperación entre los miembros, sin embargo, la normativa legal no está expresamente diseñada para facilitar la gestión colectiva de los recursos energéticos. Las dificultades para definir la estructura legal de una comunidad energética, la falta de claridad sobre los derechos y responsabilidades de

sus miembros, y la escasa experiencia en el marco legal de las comunidades energéticas, son barreras significativas que pueden generar problemas para establecer acuerdos contractuales entre los miembros y asegurar la transparencia y la equidad en la gestión.

En materia fiscal, la falta de incentivos específicos para estas figuras jurídicas, y el temor de poder enfrentarse a impuestos adicionales o cargas fiscales desconocidas, son, nuevamente, una dificultad para la viabilidad de los proyectos.

Mención especial merece las complejidades que se suscitan, tanto a nivel administrativo como legal, respecto a la cesión de cubiertas municipales en favor de las comunidades energéticas para la implementación de proyectos comunes de instalación de placas solares.

El objetivo de los ayuntamientos es promover la transición energética y facilitar el acceso a energía renovables, pero debe garantizar que la utilización de los bienes, especialmente, los bienes de dominio público se ajusten a la normativa y procedimientos administrativos conforme a principios de concurrencia pública.

Las comunidades energéticas, que suelen ser actores más pequeños y sin ánimo de lucro, pueden verse en desventaja, en comparación con empresas privadas que tienen más recursos para navegar en estos procedimientos.

Además, la incertidumbre en cuanto a los plazos administrativos y la burocracia involucrada puede hacer que los proyectos no se implementen de manera ágil, lo que retrasa la consecución de objetivos energéticos locales y afecta, probablemente, a la rentabilidad de los proyectos de energías renovables.

Para aliviar la carga administrativa y fomentar el desarrollo de proyectos de energías renovables en municipios, sería del todo interesante que los ayuntamientos se involucrasen en desarrollar procedimientos específicos y simplificados, así como, ofrecer a las comunidades energéticas, formación sobre los procedimientos administrativos, de tal modo, que se facilite la participación y se puedan presentar propuestas sólidas.

En resumen, los Ayuntamientos deben hacer un esfuerzo en buscar un desenlace a los obstáculos legales, administrativos y burocráticos para la promoción de estos proyectos comunes.

Las comunidades energéticas urbanas enfrentan un panorama legal desafiante debido a la falta de marcos normativos adaptados, la complejidad administrativa, las barreras en el acceso a la red eléctrica y la falta de incentivos fiscales.

Para facilitar su desarrollo, es crucial que se avance en la creación de legislación específica que apoye la participación ciudadana en la generación y gestión de energía, simplifique los procedimientos administrativos, y garantice la igualdad de condiciones para los proyectos de energías renovables a nivel local.

2.2. El papel de las Oficinas de Transformación Comunitaria

Las oficinas de transformación comunitaria son espacios clave en el proceso de cambio social, económico y medioambiental a nivel local. Tienen un rol facilitador, coordinador y de apoyo, y suelen ser impulsadas, como es el caso de esta oficina, por la propia administración pública.

Sus principales objetivos son:

- (A) Promover la participación de los ciudadanos;
- (B) Servir de puente entre estos y las administraciones públicas, facilitando la información, el diálogo y la colaboración en iniciativas. Este tipo de colaboración es clave para garantizar que las transformaciones no se impongan de arriba hacia abajo, sino que se adapten a las necesidades y deseos de la comunidad, promoviendo procesos democráticos y transparentes;
- (C) Ayudar y fomentar la creación de comunidades energéticas facilitando así el acceso a tecnologías verdes, como paneles solares o sistemas de eficiencia energética;
- (D) Asesorar y formar sobre energías renovables y prácticas sostenibles;
- (E) Asesorar e identificar recursos y subvenciones para financiar proyectos energéticos locales;
- (F) Coordinar proyectos de autoconsumo colectivo;
- (G) Ofrecer asesoramiento técnico y especializado en diversas áreas, lo que resulta crucial para el éxito de los proyectos comunitarios. Pueden brindar apoyo en áreas como:
 - Gestión administrativa y legal (ayudando a las comunidades energéticas con los procedimientos administrativos y legales necesarios para poner en marcha proyectos);
 - Diseño y planificación de proyectos (ofrecen orientación sobre cómo planificar y desarrollar proyectos, asegurando que sean viables tanto a nivel técnico como económico);
 - Gestión financiera (asistiendo en la elaboración de presupuestos y en la búsqueda de fuentes de financiación, como subvenciones o fondos europeos);
 - Desarrollo de redes y colaboración interinstitucional. Las oficinas de transformación comunitaria no trabajan de manera aislada. Una de sus funciones más importantes es fomentar redes de colaboración entre diferentes actores: ciudadanos, entidades sociales, empresas, universidades y administraciones públicas.
- (H) Ser motor de empoderamiento social. A través de programas de formación, talleres y actividades, estas oficinas capacitan a los miembros de la comunidad

- para que adquieran nuevas habilidades, desde habilidades técnicas relacionadas con la energía renovable hasta habilidades organizativas y de gestión comunitaria.
- (I) Atender a colectivos vulnerables (como personas mayores, jóvenes, inmigrantes, etc), y promover su participación en los proyectos.
 - (J) Promover la igualdad de género, asegurando que tanto mujeres como hombres tengan las mismas oportunidades de involucrarse en los proyectos de transformación.
 - (K) Fomentar la cohesión social en barrios o zonas que puedan estar expuestas a la exclusión social.
 - (L) Hacer seguimiento y evaluar los proyectos en los que estén involucrados. Esto implica monitorear el impacto de las acciones implementadas, ya sea en términos de eficiencia energética, cohesión social, o mejora de la calidad de vida.
 - (M) Ser centro de comunicación y sensibilización a través de campañas informativas, eventos o plataformas digitales. Ayudan a educar y sensibilizar a la comunidad sobre los beneficios de la transformación energética y social, promoviendo valores de sostenibilidad, cooperación y resiliencia.

En resumen, las oficinas de transformación comunitaria son esenciales en el impulso de procesos participativos, sostenibles e inclusivos. Su capacidad para intermediar entre la comunidad y las administraciones, fomentar la participación, asesorar técnicamente y generar redes colaborativas las convierte en actores clave en la construcción de una sociedad más justa, equitativa y preparada para los retos del futuro.

2.2.1. Impacto de la OTC de Ciudad Real

Una de las estrategias más importantes de la Oficina de Transformación Comunitaria para la promoción de comunidades energéticas en el término de Ciudad real ha sido la difusión de estas figuras a través de las **asociaciones vecinales**.

El objetivo de la Oficina ha sido lograr una participación activa y comprometida de los ciudadanos y ciudadanas, a través de la colaboración con las asociaciones vecinales.

El planteamiento inicial siempre fue el de reunirnos, en primer lugar, con los representantes de dichas asociaciones, ya que considerábamos que ellos son los actores más cercanos a los vecinos y, por tanto, los más adecuados para canalizar la intervención. Estos representantes tienen un conocimiento profundo de las necesidades y preocupaciones de los residentes de sus respectivos barrios, lo que los convierte en un punto de contacto clave para el intercambio de información y el fomento de la participación/difusión.

No obstante, aunque las reuniones fueron en general bien recibidas, los resultados no siempre alcanzaron las expectativas iniciales. Factores como el distinto grado de

implicación de algunos representantes o una menor respuesta por parte del vecindario influyeron en la efectividad de ciertas convocatorias.

A pesar de los obstáculos, la Oficina de Transformación Comunitaria ha seguido trabajando para mejorar la estrategia de difusión dirigida a los ciudadanos.

El esfuerzo constante por mantener estos lazos de colaboración sigue siendo fundamental, ya que las asociaciones y los barrios siguen siendo el punto de entrada más directo para introducir a los vecinos en este modelo comunitario.

Por otra parte, y ya de forma más directa, la Oficina ha lanzado campañas de difusión mediante un stand localizado en el **Mercado de Abastos** de la ciudad, en días alternativos, durante los meses de diciembre de 2024 y febrero de 2025. El objetivo principal de esta campaña ha sido proporcionar información accesible, directa, clara y comprensible a los ciudadanos sobre qué son las comunidades energéticas, cómo funcionan, qué beneficios ofrecen y cómo pueden los vecinos involucrarse en su implementación.

En esta actividad, se buscaba, fomentar la conciencia ecológica y dar a conocer los posibles proyectos de las comunidades energéticas.

El Mercado de Abastos es un lugar de gran afluencia y de contacto directo con la comunidad, lo que lo convierte en un punto estratégico para llegar al mayor número de ciudadanos posible. Además, al estar ubicado en un espacio común y cotidiano, se facilita la participación espontánea de los ciudadanos que, quizás, no están tan familiarizados con estos temas, o no han tenido oportunidad de informarse en otros espacios.

En síntesis, el impacto de la Oficina de Transformación Comunitaria en los ciudadanos y ciudadanas ha sido positivo en términos generales. Gracias a las acciones de difusión ha aumentado el interés por las energías renovables, no obstante, y aunque se ha avanzado, todavía queda trabajo por hacer para llegar de manera más efectiva al ciudadano y ciudadana y generar así un mayor impacto en su implicación.

Por otro lado, los esfuerzos realizados para llegar a los vecinos y vecinas de las pedanías ha sido también una de las estrategias de difusión de las comunidades energéticas en Ciudad Real. Se ha puesto un enfoque especial en acercar la información a estos **núcleos rurales**, con el objetivo de que los habitantes de estas puedan conocer de primera mano los beneficios y las posibilidades que ofrecen las comunidades energéticas.

De las tres pedanías que conforman el municipio, ha sido en uno de ellos donde se ha observado un gran interés por parte de los vecinos en este tipo de iniciativas.

Desde el inicio, se organizaron diversas reuniones informativas con el alcalde pedáneo y habitantes interesados. Estas reuniones tuvieron como objetivo transmitir de manera directa la información acerca de las comunidades energéticas, despejar dudas y recoger inquietudes de los vecinos.

El interés generado fue considerable, ya que muchos de los asistentes vieron en la comunidad energética una oportunidad de mejorar su acceso a energías renovables, generar ahorro en sus facturas de electricidad y contribuir a un modelo más sostenible.

Uno de los aspectos más positivos de esta campaña ha sido el compromiso activo del alcalde pedáneo. El alcalde no solo mostró su interés por el proyecto, sino que asumió un rol proactivo en la tarea de coordinar y facilitar la participación de los vecinos y vecinas. Este liderazgo ha sido crucial, ya que la figura del alcalde pedáneo tiene una gran capacidad de influencia y credibilidad en la comunidad local.

Finalmente, se ha constituido una Comunidad Energética con forma de Asociación en esta pedanía, La Poblachuela, asistiendo por parte de la Oficina a la Asociación en su proceso de formalización.

En resumen, y respecto a las pedanías, el impacto de los esfuerzos realizados para dar a conocer las comunidades energéticas ha sido especialmente positivo.

Aunque aún hay trabajo por hacer, como continuar con la educación y la claridad en los aspectos técnicos del proyecto, los esfuerzos, hasta ahora, han logrado establecer una base sólida para seguir adelante.

Sin duda, el modelo de colaboración entre la administración local y los ciudadanos y ciudadanas, es un paso fundamental para lograr una mayor implicación y participación en las iniciativas de energía renovable en las zonas rurales de Ciudad Real.

Otra de las actividades impulsadas por la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real para impactar en el entorno, ha sido hacer llegar la información a las **empresas e industrias** de Ciudad Real. Este colectivo representa un público con alto potencial de participación y beneficio en la creación de comunidades energéticas, dado su perfil de consumo energético y la posibilidad de generar sinergias locales que impulsen la sostenibilidad, la competitividad y la reducción de costes energéticos.

Tras varios meses acudiendo a los Polígonos de Ciudad Real, se han logrado reuniones colectivas con motivo del interés generado a este respecto. Por el momento, existe un interés, y un grado de compromiso para avanzar en este sector.

Y, aunque existen otras actuaciones generadas por la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real, mencionar también, por su especial relevancia, la **jornada de formación** realizada en colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha, dirigida específicamente a jóvenes, con el objetivo de acercarles al modelo de comunidades energéticas y fomentar su implicación energética.

Desde el punto de vista de difusión, la Oficina de Transformación Comunitaria ha sido clave en el municipio de Ciudad Real para dar a conocer la figura de las comunidades energéticas, promoviendo su comprensión, utilidad y potencial entre la ciudadanía y el tejido empresarial.

En cuanto al asesoramiento y acompañamiento, se ha observado que, hasta el momento, la ciudadanía no ha manifestado esta necesidad de forma recurrente, lo cual resulta coherente con la fase inicial de implantación del modelo. No obstante, en los últimos tiempos sí se ha percibido un cierto grado de interés, y diversos vecinos y vecinas han acudido a la oficina para informarse sobre el proceso. Aun así, se reconoce que queda mucho por hacer y que estas demandas previsiblemente aumentarán a medida que los proyectos avancen.

3. BARRERAS Y RETOS EN ENTORNOS URBANOS

Las comunidades energéticas pueden enfrentarse a barreras particulares cuando se intentan implementar en entornos urbanos, comparados con los entornos rurales. Mientras que las zonas rurales suelen tener más espacio y menos infraestructura compleja, las ciudades presentan un conjunto diferente de desafíos debido a su densidad, estructura y dinámicas sociales.

En las áreas urbanas, como puede ser Ciudad Real, el espacio es un recurso escaso.

Las azoteas de edificios, por ejemplo, son una de las principales opciones, pero muchas veces no están optimizadas para instalar sistemas de gran escala o incluso no están disponibles para todos los residentes debido a la propiedad privada o las limitaciones estructurales de los edificios.

En otro orden de ideas, las ciudades están compuestas por una población diversa, con diferentes clases sociales, orígenes, intereses y niveles de educación. Esta diversidad, si bien puede verse como una fortaleza, también puede dificultar la creación de una comunidad cohesionada capaz de trabajar junta para un proyecto común como puede ser una comunidad energética.

La falta de cohesión social puede hacer que los residentes no se sientan parte del proyecto, no confíen en los beneficios a largo plazo, o simplemente no vean la necesidad de involucrarse. En las áreas rurales, donde la vida comunitaria suele ser más unida y las personas tienen más confianza mutua, la creación de comunidades energéticas puede ser más sencilla.

Ejemplo de ello son las pedanías, al ser una comunidad más pequeña y unida, desde la experiencia de esta Oficina, comprobamos que nos ha brindado con mayor facilidad la posibilidad de difundir las comunidades energéticas y llegar a los vecinos y vecinas, gracias a la cohesión social existente entre ellos.

Cuando las personas tienen un sentido de comunidad y pertenencia, es más fácil movilizar a las personas para que se involucren en proyectos compartidos.

Por otra parte, las ciudades enfrentan múltiples desafíos que requieren atención, como la gestión del tráfico, la vivienda, la seguridad y la atención social. La energía renovable y la creación de comunidades energéticas pueden no ser una prioridad frente a otros problemas urbanos más inmediatos, además de tener que competir con otras iniciativas sostenibles, como el transporte público verde o la mejora de la eficiencia energética en edificios, lo que puede restar recursos o atención a la causa.

No obstante, y aunque las ciudades presentan ciertos desafíos para la creación de comunidades energéticas debido a su infraestructura densa, la falta de espacio y la complejidad social, con un enfoque adaptado a las realidades urbanas, las ciudades tienen un gran potencial para liderar el cambio hacia un futuro energético más sostenible y colaborativo.

3.1. Barreras sociales

3.1.1. Falta de sensibilización y participación ciudadana

Muchos de los ciudadanos desconocen cómo las energías renovables, y específicamente las comunidades energéticas, pueden ser una alternativa más económica y ecológica a las fuentes tradicionales de energía. Sin una comprensión clara de cómo estos sistemas pueden reducir costos, mejorar la sostenibilidad y aumentar la autonomía energética, es difícil que la gente se entusiasme con la idea o se comprometa con el proyecto.

En otro orden, la información no siempre está disponible de manera comprensible o accesible. La jerga técnica y la complejidad de los conceptos pueden hacer que muchos ciudadanos no se sientan capacitados para participar o entender cómo pueden involucrarse. Además, la falta de claridad en los beneficios inmediatos puede, igualmente, desvanecer el compromiso de los ciudadanos en estos proyectos.

Y como no, existen prejuicios o ideas erróneas sobre las comunidades energéticas, por ejemplo, se piensa, en ocasiones, que son demasiado complicadas de gestionar, que no son rentables y que no aportan beneficios inmediatos.

En resumen, la falta de información precisa y de ejemplos tangibles refuerza los mitos y dificulta la adopción de estas iniciativas.

En otros casos, la participación ciudadana se ve obstaculizada por la desconfianza hacia los actores externos que gestionan o impulsan estos proyectos, como empresas privadas o desarrolladores. Si las personas sienten que estos proyectos son impulsados por intereses ajenos a sus necesidades o que no tienen control sobre la gestión de la energía, pueden decidir no participar.

La falta de sensibilización y participación ciudadana es una barrera social significativa en la creación de comunidades energéticas en entornos urbanos. Para superar esta barrera, es fundamental mejorar la educación y la comunicación, ofrecer incentivos claros y accesibles, y fomentar la participación de todos los grupos sociales, especialmente aquellos más vulnerables o excluidos. Sólo mediante un enfoque inclusivo y colaborativo se podrá garantizar el éxito y la sostenibilidad de los proyectos de energía renovable comunitaria.

Como soluciones para mejorar la sensibilización y participación ciudadana:

- ✓ Las campañas de sensibilización deben ser accesibles, comprensibles y dirigidas a diferentes segmentos de la población. Utilizar un lenguaje sencillo ejemplos visuales, testimonios locales y medios de comunicación como redes sociales, talleres comunitarios y charlas puede ayudar a llegar a un público más

amplio. Además, se debe explicar cómo la energía renovable y las comunidades energéticas benefician directamente a los ciudadanos y las ciudadanas, tanto a nivel económico como ambiental.

- ✓ **Mostrar ejemplos exitosos de comunidades energéticas dentro de contextos similares puede ser una herramienta poderosa.** Las personas tienden a involucrarse cuando ven que algo ha funcionado en un entorno cercano, que podrían identificar como propio.

En el caso de esta Oficina, son varias las ocasiones en las que se ha empleado esta técnica de acercamiento. En la jornada de presentación de la oficina se hizo una videoconferencia en directo con el Excmo. Alcalde de Begonte y presidente de la Asociación “Begonte Genera”, y en la segunda convocatoria con los vecinos y vecinas de la pedanía de La Poblachuela nos acompañó en la reunión un asociado de la comunidad energética de Ballesteros Genera para trasladar a los presentes su experiencia como miembro del proyecto.

- ✓ **Fomentar la colaboración entre los diferentes actores:** Es esencial que los proyectos de comunidades energéticas sean inclusivos, involucrando no solo a los residentes, sino también a grupos de interés, como asociaciones locales, organizaciones sin ánimo de lucro, empresas locales y administraciones públicas. Este enfoque colaborativo puede generar un sentido de propiedad compartida del proyecto y fortalecer el compromiso de los ciudadanos.
- ✓ **Comunicación continua y transparente:** mantener a los ciudadanos informados durante todo el proceso del proyecto es clave. Esto incluye actualizaciones periódicas sobre el avance del proyecto, los beneficios obtenidos y las decisiones que se tomen. La transparencia genera confianza y permite que las personas se sientan integradas en el proceso.

La **creación de grupos de WhatsApp** se ha consolidado como una herramienta útil para facilitar la conexión inmediata entre los miembros de las comunidades energéticas. Esta vía de comunicación permite mantener a los participantes informados de forma ágil y eficaz sobre las decisiones, actividades y avances que afectan al desarrollo de los proyectos, favoreciendo así una mayor coordinación y participación.

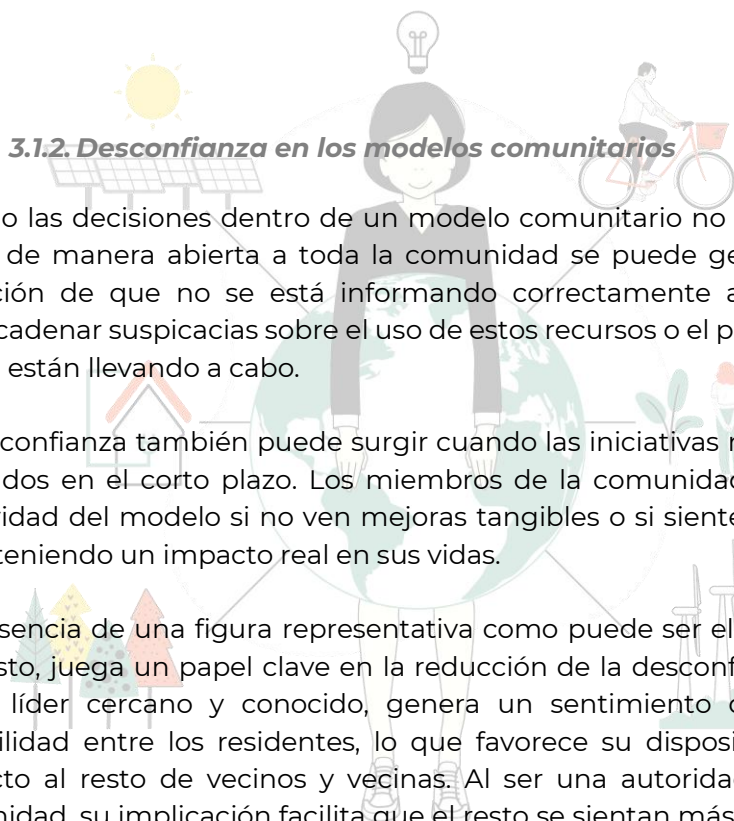
Las ventajas de la creación de un grupo de WhatsApp son:

- Cualquier novedad, anuncio o recordatorio relevante puede ser transmitido al momento, evitando que se pierdan detalles importantes debido a retrasos en otros métodos de comunicación más formales, como correos electrónicos o reuniones presenciales.
- Es una plataforma ampliamente utilizada y familiar para la mayoría de las personas. Esto facilita que los miembros de la comunidad puedan acceder fácilmente a la información y participar activamente en la comunicación.

Además, la aplicación está disponible en dispositivos móviles, lo que permite a los miembros estar conectados en todo momento, incluso cuando no se encuentran en su hogar o lugar de trabajo.

- Fomenta la participación activa de los miembros, quienes pueden hacer preguntas, expresar opiniones o aportar ideas de manera inmediata.
- A través del grupo, los miembros de la comunidad pueden recibir actualizaciones en tiempo real sobre el progreso de los proyectos.
- El uso de WhatsApp también facilita la toma de decisiones rápidas y colaborativas.

En definitiva, contribuye a fortalecer el sentido de comunidad.



3.1.2. Desconfianza en los modelos comunitarios

Cuando las decisiones dentro de un modelo comunitario no son transparentes o no llegan de manera abierta a toda la comunidad se puede generar desconfianza. La sensación de que no se está informando correctamente a los miembros puede desencadenar suspicacias sobre el uso de estos recursos o el propósito de las acciones que se están llevando a cabo.

La desconfianza también puede surgir cuando las iniciativas no logran los resultados esperados en el corto plazo. Los miembros de la comunidad pueden cuestionar la efectividad del modelo si no ven mejoras tangibles o si sienten que los esfuerzos no están teniendo un impacto real en sus vidas.

La presencia de una figura representativa como puede ser el alcalde, como ya se ha expuesto, juega un papel clave en la reducción de la desconfianza entre los vecinos. Como líder cercano y conocido, genera un sentimiento de mayor seguridad y credibilidad entre los residentes, lo que favorece su disposición a participar en el proyecto al resto de vecinos y vecinas. Al ser una autoridad de confianza para la comunidad, su implicación facilita que el resto se sientan más tranquilos y dispuestos a involucrarse en la iniciativa.

Además, para combatir la desinformación y asegurar que todos los miembros de la comunidad, así como aquellas personas interesadas en su constitución, estén adecuadamente informados, la creación de un grupo de WhatsApp se ha mostrado como una herramienta eficaz. Tal como se ha mencionado anteriormente, esta iniciativa contribuye a mejorar la comunicación y a minimizar posibles malentendidos o falta de información.

3.2. Retos en la gobernanza

La gobernanza de una comunidad energética enfrenta varios retos importantes que deben ser gestionados cuidadosamente para asegurar su éxito y sostenibilidad.

El primer desafío es garantizar que la toma de decisiones sea verdaderamente participativa y democrática. Dado que las comunidades energéticas suelen estar formadas por un grupo diverso de personas, cada una con intereses y necesidades diferentes, lograr un consenso puede ser complicado.

Es crucial establecer desde un primer momento mecanismos claros y justos para la toma de decisiones, asegurando que todos los miembros tengan voz y voto en los asuntos que afectan a la comunidad.

Por otra parte, la gestión de los recursos energéticos, como la producción y compartir la energía generada, puede ocasionar conflictos si no se establece un reparto claro y equitativo. Es necesario, por otro lado, definir cómo se utilizarán los fondos generados para mejorar la comunidad. La transparencia en la gestión financiera también es esencial para evitar desconfianza entre los miembros y garantizar que los recursos se gestionen de manera justa y eficiente.

En una comunidad energética, los miembros pueden tener diferentes niveles de compromiso, tanto en términos de participación activa como de inversión económica. Algunos miembros pueden estar muy interesados en la transición energética y el beneficio colectivo, mientras que otros pueden estar más enfocados en su propio beneficio económico. Gestionar esta diversidad de intereses y motivaciones puede ser complicado y requiere un enfoque inclusivo que fomente la colaboración, pero también que respete las diferencias entre los participantes.

Asegurar la viabilidad financiera y operativa de la comunidad energética a largo plazo es otro reto significativo. La agrupación debe desarrollar planes estratégicos que no solo aseguren el éxito en el corto plazo, sino que también consideren el mantenimiento y la expansión de la infraestructura, la innovación en nuevas tecnologías y la adaptación a los cambios regulatorios y del mercado energético. La falta de una visión clara de sostenibilidad puede poner en riesgo el proyecto.

En otro orden de cosas, las comunidades energéticas operan en un entorno regulado y deben cumplir con una variedad de normativas locales, nacionales e incluso europeas. Esto puede ser un desafío si los miembros de la comunidad no están familiarizados con los requisitos legales y las complejidades del sector energético. Además, en el caso de las asociaciones, se deben definir claramente los derechos y responsabilidades de los miembros, lo que puede ser complicado sin un marco legal adecuado.

Para abordar los posibles problemas que puedan surgir en la gobernanza de las comunidades energéticas, es fundamental que desde el inicio se definan claramente las directrices y normativas que guiarán su funcionamiento. Esto puede lograrse a través de la elaboración de estatutos y reglamentos que establezcan un marco claro y detallado sobre la organización, toma de decisiones, responsabilidades y derechos de los miembros de la comunidad.

Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

Los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea.

Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas.

Contar con unos estatutos bien definidos y un reglamento de funcionamiento que especifique las pautas de gobernanza no solo facilita la gestión diaria de la comunidad, sino que también previene conflictos, asegura la transparencia y establece una estructura de toma de decisiones que sea equitativa y participativa. De esta manera, los miembros podrán tener una visión clara de sus roles y responsabilidades, así como de los mecanismos de resolución de conflictos que puedan surgir.

Además, al establecer estas bases desde el principio ayuda a garantizar que todos los participantes tengan voz y voto en las decisiones relevantes, promoviendo así un modelo democrático y justo. También permite que la comunidad energética se adapte de manera ágil a futuros desafíos o cambios en la normativa externa, asegurando su sostenibilidad a largo plazo.

En resumen, la previsión y regulación de la gobernanza desde los primeros pasos en los estatutos y el reglamento es un paso esencial para asegurar el éxito y la estabilidad de las comunidades energéticas, evitando problemas innecesarios y fomentando un entorno colaborativo y transparente.

En cuanto a formación, consideramos esencial la formación continua para que los miembros puedan tomar decisiones informadas sobre la producción, el consumo y la gestión de la energía. Además, los miembros deben ser educados sobre las implicaciones sociales y ambientales de sus decisiones.

3.2.1. Dificultades (o miedos) en la toma de decisiones colectivas

La toma de decisiones colectivas, especialmente en contextos como las comunidades energéticas, puede generar varias dificultades y miedos que dificultan el proceso y pueden afectar su eficacia. A continuación, se describen algunos de los principales desafíos que pueden surgir. Algunos de ellos han tenido lugar durante el cometido de esta Oficina.

- **La falta de consenso.** Uno de los mayores temores en la toma de decisiones colectivas es la falta de consenso entre los miembros del grupo. Cuando no se logra un acuerdo común, pueden surgir frustraciones y tensiones. Esto es particularmente problemático cuando se deben tomar decisiones importantes que afectan a todos los miembros de la comunidad. Las personas pueden sentir que sus opiniones no son tomadas en cuenta o que sus intereses no se ven reflejados en las decisiones finales.
- **Desigualdad de poder.** En muchas ocasiones, los miembros de una comunidad no parten del mismo lugar en términos de conocimiento, influencia o interés. Esto puede generar una sensación de injusticia si ciertos miembros dominan las decisiones o si los más informados o poderosos imponen sus puntos de vista sin dar lugar a un debate equilibrado. La

percepción de desigualdad de poder puede desalentar la participación y generar desconfianza entre los miembros de la comunidad.

- **Falta de confianza en los demás.** El miedo a que otros miembros de la comunidad no actúen de manera honesta o que prioricen sus propios intereses por encima del bien común es otro obstáculo en la toma de decisiones colectivas. Este temor puede llevar a que las personas se muestren reacias a comprometerse o a compartir sus ideas abiertamente, lo que dificulta encontrar soluciones consensuadas. La desconfianza puede ser especialmente perjudicial en comunidades en las que la cooperación es esencial para el éxito del proyecto.
- **Complejidad de las decisiones.** Las decisiones dentro de una comunidad energética, por ejemplo, pueden ser técnicas, legales o financieras, lo que puede generar una sensación de inseguridad si los miembros no tienen el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas. Este miedo a no comprender completamente las implicaciones de las decisiones puede generar parálisis y llevar a la delegación de la toma de decisiones en unos pocos, lo que puede generar resentimientos o malestar.
- **Tensión entre lo individual y lo colectivo.** Otro de los miedos que puede surgir es el conflicto entre los intereses individuales y los intereses colectivos. Algunas personas pueden temer que sus necesidades o preocupaciones sean ignoradas en favor del bienestar general. En contextos donde la toma de decisiones afecta directamente a recursos compartidos, puede haber un miedo a que las decisiones no beneficien equitativamente a todos los miembros de la comunidad.
- **Incertidumbre sobre el futuro.** Las decisiones colectivas a menudo implican tomar decisiones a largo plazo, y el miedo a lo desconocido puede ser un obstáculo importante. Los miembros de una comunidad pueden dudar sobre la viabilidad de ciertos proyectos o temer que las decisiones tomadas hoy pueden tener efectos negativos en el futuro, generando así un ambiente de indecisión o parálisis. Este miedo a los resultados inciertos puede frenar la toma de decisiones necesarias para avanzar.
- **Miedo al conflicto.** Finalmente, el miedo al conflicto es otra barrera importante en la toma de decisiones colectivas. Las personas pueden evitar la toma de decisiones importantes por temor a que el proceso cause fricciones o disputas entre los miembros de la comunidad. Sin embargo, evitar el conflicto no resuelve los problemas subyacentes, sino que puede empeorarlos al dejar cuestiones sin resolver. La falta de habilidad para gestionar los conflictos de manera constructiva puede dificultar aún más el proceso de toma de decisiones.

Por eso, para superar todas estas dificultades, es fundamental crear un entorno de confianza y respeto mutuo en el que todos los miembros se sientan escuchados y valorados. La transparencia en el proceso de toma de decisiones, el establecimiento de

mecanismos de resolución de conflictos y la distribución equitativa de poder son esenciales para mitigar estos miedos y lograr decisiones colectivas, efectivas y sostenibles.

3.3. Barreras económicas:

3.3.1. Acceso a financiación para comunidades energéticas urbanas

Las comunidades energéticas urbanas, como modelos descentralizados de producción y gestión de energía, requieren inversiones significativas.

Es fundamental contar con un marco de financiación accesible y flexible que permita a las comunidades energéticas urbanas acceder a los recursos necesarios para su desarrollo.

A nivel nacional e internacional, existen diversas opciones de financiación, como los fondos públicos, los créditos verdes, las subvenciones y los programas de apoyo a proyectos de energías renovables. Además, los inversores privados, incluidos fondos de capital riesgo y entidades bancarias, también juegan un papel crucial en el impulso de estas iniciativas.

Desde la Oficina de Ciudad Real, se ha tenido en cuenta la importancia del acceso a la financiación de las comunidades energéticas. En la jornada de presentación de la OTC se contó con la participación de un representante de una entidad financiera para tratar la temática. Igualmente, en el Seminario de especialización que se impartió por la Universidad de Castilla-La Mancha, en colaboración con la Oficina, se abordó la financiación de las comunidades energéticas, y como invitado a la mesa de debate contamos con representación bancaria.

3.3.2. Falta de incentivos fiscales adecuados

Un aspecto clave en la mejora del acceso a la financiación es la creación de incentivos fiscales y reguladores que favorezcan a las comunidades energéticas urbanas.

La eliminación de barreras legales y fiscales, junto con la promoción de políticas que fomenten la inversión en infraestructuras verdes, contribuiría a reducir los riesgos percibidos por los inversores.

También es importante la capacitación y el acompañamiento técnico y financiero a las comunidades para que puedan elaborar proyectos sólidos y viables, lo que aumentaría la confianza de los financiadores en el éxito de estos.

De esta forma, se podría transformar el acceso a la financiación en una herramienta clave para acelerar la transición energética urbana y permitir que las comunidades gestionen de manera más sostenible sus propios recursos energéticos, impulsando así la resiliencia y la independencia energética en entornos urbanos.

Como ya anticipamos en esta guía, en el momento de elaboración de la misma, la normativa municipal de Ciudad Real recoge una bonificación en la Ordenanza Fiscal de Impuesto sobre Bienes Inmuebles por instalación de aprovechamiento térmico o eléctrico de energía proveniente del sol, y la Ordenanza Fiscal del Impuesto sobre

Construcciones Instalaciones y Obras que contempla una bonificación del 60 por 100 sobre la cuota, a las construcciones, instalaciones y obras consistentes en la instalación de sistemas para el aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía solar.

4. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS

La identificación de puntos críticos en la creación y constitución de comunidades energéticas resulta fundamental para garantizar su viabilidad, sostenibilidad y aceptación social.

Este proceso implica analizar aspectos clave, detectar y abordar estos puntos desde las fases iniciales para anticipar posibles obstáculos, optimizar recursos y fortalecer el empoderamiento ciudadano.

4.1. Ejemplos concretos de problemas en proyectos locales

Uno de los principales desafíos que enfrentan los proyectos locales de comunidades energéticas radica en la falta de una estrategia de difusión clara, accesible y adaptada a los distintos públicos. La carencia de comunicación efectiva ha generado en muchos casos desconocimiento generalizado sobre los objetivos, beneficios y formas de participación en estos proyectos. Una baja participación comunitaria se puede relacionar también directamente con una escasa presencia informativa en medios locales.

Desde el enfoque de difusión, por parte de la Oficina de Ciudad Real, hemos segmentado nuestras acciones comunicativas según el público objetivo, con el fin de asegurar una transmisión clara, pertinente y efectiva de la información. En primer lugar, hemos diferenciado entre particulares y empresas, adaptando los mensajes a las motivaciones e intereses específicos de cada grupo.

Dentro del ámbito de los particulares, la segmentación se ha realizado por barrios, reconociendo que cada uno comparte intereses comunes y dinámicas vecinales que permiten generar un sentido de pertenencia y cooperación más eficaz.

En cuanto a los profesionales, la difusión se ha dirigido de forma sectorial, comenzando por los administradores fincas, actores clave en la gestión de edificios y comunidades residenciales, ahora bien, debemos decir que la aceptación por parte de este gremio no ha sido la esperada, transmitiéndonos la problemática de las comunidades de vecinos y vecinas en cuanto a la puesta en marcha de proyectos comunes.

Además, nos hemos dirigido a estudiantes universitarios, en colaboración con la Universidad, abordando la difusión desde una perspectiva más formativa, con el objetivo de sensibilizar y capacitar a las futuras generaciones de profesionales.

Paralelamente, hemos llevado a cabo una estrategia de “puerta fría” en polígonos industriales de Ciudad Real, buscando establecer un primer contacto directo con las empresas allí ubicadas para, posteriormente, organizar una reunión conjunta que nos permita explicar de manera global la propuesta de dinamización de una comunidad

energética y los beneficios concretos que esta puede aportar a su actividad profesional.

Este enfoque segmentado responde a la necesidad de adaptar el lenguaje, los contenidos y los canales de comunicación a los conocimientos, intereses y nivel de especialización de cada público objetivo.

No obstante, todas las acciones de difusión han sido abiertas y sin limitación o restricción de público, con el objetivo de garantizar la máxima inclusividad y facilitar el acceso a la información a cualquier persona interesada.

Se han llevado a cabo también actividades formativas de carácter general, dirigidas a toda la ciudadanía. Entre estas destacan la presentación pública de la Oficina de Ciudad Real, que sirvió como punto de partida para dar a conocer el proyecto y sus objetivos, así como diversas acciones de difusión realizadas en espacios de gran afluencia, como el Mercado de Abastos de Ciudad Real, donde se ha apostado por una comunicación directa y cercana para despertar el interés y promover la participación de la población en la creación de comunidades energéticas.

A parte de la difusión, como desafíos reales, el proyecto de comunidad energética en una de las **pedanías** de Ciudad Real se ha enfrentado a la falta de conocimiento especializado.

Esta dificultad generó reticencias entre los vecinos y vecinas a la hora de constituir la comunidad o asociarse a ella. La dificultad para comprender ciertos aspectos del funcionamiento de modelo energético (diseño y dimensionamiento adecuado de las instalaciones para el proyecto de una instalación comunitaria de energía solar, la integración de sistemas de autoconsumo compartido, pros y contras de un sistema individualizado o colectivo, etc), y la necesidad de recurrir a agentes técnicos externos, ha generado en algunos casos inseguridad o sensación de falta de control por parte de los futuros usuarios y usuarias, dificultando su implicación activa en las fases iniciales del proceso.

Y, como un obstáculo más a los que se ha enfrentado y se enfrenta esta pedanía implicada es el acceso limitado a espacios adecuados para la instalación de infraestructuras energéticas. Aunque se trata de un entorno más rural, la disponibilidad real de cubiertas comunes o espacios públicos utilizables, que sumado a eso estén en disposición de ser cedidos a la comunidad, es muy reducida, más de lo esperado, por lo que, seguramente, será necesaria la negociación con entidades privadas, o evaluar soluciones técnicas más complejas para poder llevar a cabo las instalaciones de paneles solares, para implementar el proyecto común de energía renovable que propone la comunidad energética.

Este tipo de condicionantes, ralentizarán, sin duda, la planificación del proyecto.

Asimismo, en el caso de uno de los **barrios** de Ciudad Real, aunque no hay un proyecto en firme, de los encuentros con este vecindario, nos hemos encontrado con una problemática diferente, pero igualmente relevante: la mayoría de las viviendas son chalets unifamiliares con cubiertas individuales, lo que dificulta la implantación de un modelo colectivo de autoconsumo y, por ende, el interés de los vecinos y vecinas en la ejecución de un proyecto común.

La fragmentación física de las instalaciones disponibles hace más complejo el diseño de un sistema compartido, tanto desde el punto de vista técnico como en términos de coordinación vecinal y de gobernanza. Estas realidades evidencian la necesidad de adaptar cada proyecto de comunidad energética a las características urbanísticas y sociales concretas del entorno donde se desarrolla.

Y con respecto a los **Polígonos industriales**, la experiencia en nuestras actuaciones nos ha revelado que uno de los principales retos en la creación de comunidades energéticas en polígonos industriales es la heterogeneidad de las empresas participantes. Estas pueden tener diferentes tamaños, consumos energéticos, intereses o ritmos de trabajo distintos, lo que ha supuesto una dificultad a la hora de implicarse de forma activa en su creación.

Los aspectos comentados, junto con la falta de disponibilidad de cubiertas municipales adecuadas para su posible cesión, suponen un condicionante a la hora de impulsar proyectos locales de comunidades energéticas. Es importante tener en cuenta que las cubiertas privadas, en su mayoría, cuentan con una superficie reducida o características que dificultan su aprovechamiento para albergar un proyecto común.

4.2. Factores recurrentes que dificultan la implementación

A lo largo de este guía, se han ido desgranando los factores recurrentes que dificultan la implementación de comunidades energéticas. Recordemos, no obstante, en este punto, los retos más comunes con los que nos hemos encontrado:

- Falta de cubiertas adecuadas (especialmente en áreas urbanas donde predominan propiedades privadas pequeñas o compartidas).
- Complejidad administrativa y legal, como puede ser la tramitación de permisos y falta de normativa local a este respecto.
- Desconocimiento ciudadano sobre el modelo de comunidad energética y sus beneficios.
- Limitaciones económicas o de financiación inicial para infraestructuras y estudios previos.
- Dificultades para la coordinación entre actores locales, como ayuntamientos, vecinos y empresas.
- Acceso limitado a redes eléctricas o problemas de conexión a la red de distribución.
- Falta de personal técnico o especializado en proyectos de energía comunitaria.
- Intereses particulares o falta de cohesión vecinal, que dificultan la participación colectiva.

4.3. El papel del Ayuntamiento como facilitador o barrera

El Ayuntamiento desempeña un rol clave en el impulso de comunidades energéticas locales, pudiendo actuar tanto como facilitador del proceso como, en algunos casos, barrera involuntaria para su desarrollo.

Por un lado, su papel como facilitador se manifiesta a través de:

- La cesión de espacios públicos, especialmente cubiertas municipales, que pueden ser aprovechadas para la instalación de placas solares compartidas.
- El apoyo técnico y administrativo, simplificando los trámites, agilizando licencias y promoviendo normativas que favorezcan estos modelos colectivos.
- La función pedagógica y de liderazgo, sensibilizando a la ciudadanía y actuando como agente ejemplar en la transición energética.
- La búsqueda de financiación y recursos a través de subvenciones europeas, estatales o autonómicas, y la coordinación entre actores locales.

Sin embargo, también pueden surgir barreras cuando:

- No exista inventario actualizado de cubiertas municipales susceptibles de cesión, lo que retrasa la identificación de espacios viables para los proyectos.
- La administración local carezca de una estrategia energética clara, lo que provoca dispersión de esfuerzos y falta de prioridad política.
- Falta de recursos técnicos o humanos, especialmente en municipios pequeños, para liderar o acompañar procesos complejos.
- La falta de experiencia previa o de voluntad política dificulta la articulación con los ciudadanos y otros actores clave del territorio.

En este sentido, resulta fundamental que los Ayuntamientos asuman un rol proactivo, actuando como punto de apoyo institucional que facilite el surgimiento y consolidación de comunidades energéticas, aprovechando su capacidad para no movilizar recursos, espacios y participación ciudadana.

5. ANÁLISIS DAFO

Con el objetivo de evaluar de forma estratégica la viabilidad y el entorno del proyecto de creación de una comunidad energética local, se ha llevado a cabo un análisis DAFO. Esta herramienta permite identificar las fortalezas internas sobre las que se puede construir, así como las debilidades que deben corregirse o minimizarse.

Del mismo modo, analiza las oportunidades externas que podrían aprovecharse para impulsar el proyecto, y las amenazas del entorno que podrían ponerlo en riesgo. El análisis que se presenta a continuación ofrece una visión clara de los principales factores que deben tenerse en cuenta para el diseño de una hoja de ruta realista y eficaz.

FORTALEZAS (Factores internos positivos)

- Apoyo inicial del Ayuntamiento.
- Interés creciente de los vecinos.
- Existencia de espacios municipales (cubiertas).
- Red de colaboración con entidades locales.

DEBILIDADES (Factores internos negativos)

- Falta de experiencia técnica local.
- Recursos económicos limitados.
- Escasa cultura de participación ciudadana.
- Procesos administrativos lentos.

OPORTUNIDADES (Factores externos positivos)

- Subvenciones europeas para energías renovables.
- Aumento del coste de la energía convencional.
- Impulso institucional a la transición energética.
- Mejora tecnológica en almacenamiento y autoconsumo.

AMENAZAS (Factores externos negativos)

- Cambios en la normativa o barreras legales.
- Falta de interés de algunos actores clave.
- Dificultades técnicas de conexión a red.
- Competencia de grandes empresas energéticas.

El análisis realizado pone de manifiesto un contexto local con importantes potencialidades para el desarrollo de una comunidad energética, especialmente por el creciente interés ciudadano, la voluntad institucional y la disponibilidad de espacios públicos. No obstante, existen retos significativos, como la necesidad de reforzar las capacidades técnicas y la participación social, así como de sortear obstáculos normativos y financieros.

Para avanzar con éxito, será esencial diseñar una estrategia que potencie las fortalezas detectadas, aproveche las oportunidades del entorno y, al mismo tiempo, minimice el impacto de las debilidades y amenazas identificadas.

A continuación, se presenta un análisis DAFO específico centrado en la constitución de comunidades energéticas en el ámbito de la localidad de Ciudad Real, con el fin de identificar los factores clave que influyen directamente en la viabilidad y puesta en marcha de este tipo de iniciativas en el contexto municipal.

FORTALEZAS (Factores internos positivos)

- Apoyo inicial del Ayuntamiento mediante la apertura de Oficina de Transformación Comunitaria
- Red de asociaciones vecinales que pueden facilitar la participación en proyectos colaborativos.
- Condiciones climáticas óptimas para la energía solar (Ciudad Real tiene una de las mayores tasas de irradiación solar de la península).
- Posible colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), que puede aportar apoyo técnico y conocimiento experto desde sus facultades de ingeniería o sostenibilidad.

OPORTUNIDADES (Factores externos positivos)

- Subvenciones europeas para energías renovables.
- Aumento del coste de la energía convencional.
- Impulso institucional a la transición energética.
- Mejora tecnológica en almacenamiento y autoconsumo.

DEBILIDADES (Factores internos negativos)

- Cultura cívica todavía limitada en términos de cooperación energética.
- Recursos económicos limitados.
- Escasa experiencia municipal en la gestión de proyectos energéticos colectivos.
- Falta de espacios municipales (cubiertas) disponibles en la actualidad.

AMENAZAS (Factores externos negativos)

- Inseguridad sobre la rentabilidad a medio plazo.
- Falta de tradición cooperativista.
- Dificultades técnicas de conexión a red.
- Competencia de grandes empresas energéticas con soluciones individuales.
- Despoblación progresiva en pedanías y zonas rurales del entorno.

5.1. Fortalezas:

5.1.1. Recursos disponibles en la ciudad

Ciudad Real dispone de condiciones climáticas muy favorables para la generación solar fotovoltaica, una de las actividades más importantes que fomentan las comunidades energéticas, con una radiación solar durante la mayor parte del año. Además, existen infraestructuras municipales potencialmente aprovechables, como edificios públicos y suelos urbanos o periurbanos, aunque este factor, en la actualidad, consideramos es una debilidad, al no disponer aún de inventario completo que permita su uso inmediato.

5.1.2. Apoyo institucional desde el Ayuntamiento

El consistorio ha manifestado una actitud favorable y un interés creciente por impulsar proyectos de transición energética, ejemplo de ello es la Oficina de Transformación Comunitaria abierta desde el organismo público. De igual modo, ha participado en todos los actos públicos que se han ejecutado desde la Oficina. Su implicación inicial representa una base sólida para el desarrollo de futuras iniciativas.

5.2. Debilidades:

La disponibilidad de cubiertas municipales para la instalación de sistemas fotovoltaicos, una de las principales actividades de las comunidades energéticas, es un factor clave en el desarrollo y consolidación de comunidades energéticas locales. Estas infraestructuras públicas, como la de colegios, polideportivos, bibliotecas o centros culturales, representan superficies desaprovechadas con un alto potencial para la generación de energía limpia y compartida.

Esta carencia limita tanto la viabilidad técnica como la rentabilidad económica de las comunidades energéticas, ya que impide acceder a ubicaciones óptimas para la instalación de placas solares sin recurrir únicamente a cubiertas privadas, que suelen presentar restricciones de espacio, orientación o acceso.

Las cubiertas municipales aportan múltiples beneficios:

- (A) Facilitan la escala del proyecto: al ofrecer superficies amplias y despejadas, permiten instalar mayores potencias fotovoltaicas que aumentan el impacto energético y económico del proyecto.
- (B) Reducen costes iniciales: al no requerir compra ni alquiler de espacios, la cesión pública abarata significativamente la inversión inicial, favoreciendo la participación ciudadana.

- (C) Refuerzan el liderazgo institucional: al ceder sus espacios, el Ayuntamiento se posiciona como actor activo en la transición energética, promoviendo un modelo colaborativo y ejemplarizante.
- (D) Fomentan la cohesión social y territorial: al ubicar las instalaciones en espacios comunes y accesibles, se refuerza el carácter inclusivo y comunitario del proyecto.

Impulsar convenios de cesión de uso de cubiertas municipales sería, por tanto, un paso estratégico para facilitar el despliegue de instalaciones fotovoltaicas comunitarias, mejorar la resiliencia energética del municipio y avanzar en los objetivos de sostenibilidad y descarbonización.

5.3. Oportunidades:

Como determinante de oportunidad, destacamos el impulso institucional a la transición energética.

La transición energética ha pasado de ser una aspiración estratégica, a convertirse en una prioridad institucional. En este contexto, el impulso proveniente de las instituciones europeas y estatales representa hoy una oportunidad real, tangible e, incluso, urgente, para transformar el modelo energético local, democratizar el acceso a las energías renovables y avanzar hacia una economía descarbonizada y resiliente.

La Unión Europea ha situado la transición energética en el centro de su agenda política con el Pacto Verde Europeo y el paquete legislativo Fit For 55, que establecen metas ambiciosas de reducción de emisiones, electrificación y participación ciudadana. En ese marco, los fondos Next Generation EU han desplegado una de las mayores inyecciones de recursos económicos, con un enfoque claro en la sostenibilidad, la digitalización y la cohesión territorial.

A través del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España, estos fondos están canalizando ayudas directas y subvenciones específicas a proyectos de energía renovable, autoconsumo, eficiencia energética, y comunidades energéticas. Esto permite que iniciativas locales, que antes eran económicamente inviables o completas de gestionar, hoy puedan recibir financiación a fondo perdido de hasta el 60-80% del coste total, dependiendo de la tipología del proyecto y del perfil de los beneficiarios.

El IDAE, dependiente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se ha consolidado como el principal agente estatal para canalizar estas ayudas. A través de programas como:

- CE Implementa (Comunidades Energéticas)
- MOVES III (movilidad eléctrica)
- Programa de incentivos al autoconsumo y almacenamiento, entre otros, el IDAE brinda apoyo técnico, jurídico y económico a entidades locales, cooperativas, asociaciones y ciudadanos y ciudadanas organizados para poner en marcha proyectos energéticos sostenibles. Esto incluye desde la instalación de placas solares y redes de calor renovables, hasta la creación de figuras jurídicas para comunidades energéticas.

Dicho esto, a pesar del impulso normativo y financiero existente, el ámbito local – especialmente en municipios de tamaño medio – aún no ha aprovechado plenamente esta oportunidad. Las barreras administrativas, la falta de información, o la escasa experiencia técnica dificultan que estas ayudas se traduzcan en proyectos concretos sobre el terreno.

No obstante, esta brecha también es una ventana de oportunidad: los recursos están disponibles, y existen ejemplos de buenas prácticas en otros territorios. Lo que falta es una activación decidida a nivel municipal y comarcal, donde la colaboración entre administración local, ciudadanía organizada y tejido empresarial puede convertir estos fondos en instalaciones, ahorro energético, empleo verde y participación democrática en el sistema energético.

5.4. Amenazas:

Una de las amenazas más significativas a la hora de impulsar proyectos colectivos como las comunidades energéticas en el ámbito local es la escasa tradición cooperativista en muchos municipios. Esta carencia no solo refleja una limitada experiencia en la gestión colectiva de recursos, sino también una debilidad estructural en términos de cultura organizativa y participación ciudadana.

En aquellos territorios donde no existe una base histórica o social vinculada al cooperativismo – ya sea en el ámbito agrario, de consumo, vivienda o servicios –, resulta más complejo promover iniciativas que requieren confianza mutua, responsabilidad compartida y gobernanza democrática. La ausencia de referentes previos genera desconfianza, desconocimiento y reticencia por parte de la ciudadanía a formar parte de modelos donde las decisiones se toman de forma conjunta y horizontal.

Esto representa un desafío real, tal y como estamos comprobando de forma directa en nuestro municipio de Ciudad Real, cuyo éxito depende en gran medida del compromiso social, la implicación activa de los vecinos y vecinas y la autogestión organizada. Sin una cultura previa de cooperación o asociaciones fuertes, la puesta en marcha de estas iniciativas suele requerir un esfuerzo adicional en formación, sensibilización y acompañamiento técnico y jurídico.

Además, la falta de tradición cooperativista puede limitar la capacidad del municipio para identificar liderazgos locales o dinamizadores que impulsen el proyecto desde dentro, algo fundamental para generar arraigo y sostenibilidad a largo plazo.

Por tanto, aunque no es un obstáculo insalvable, sí constituye una amenaza a considerar y abordar de forma proactiva.

6. Estrategias para la mejora y la Creación de Comunidades Energéticas

6.1. Fomentar la participación ciudadana:

Uno de los pilares fundamentales para la consolidación de una comunidad energética local es la implicación activa de la ciudadanía. Para ello, es imprescindible generar un entorno de información, confianza y participación que permita a los vecinos y vecinas conocer qué es una comunidad energética, cómo pueden formar parte de ella y qué beneficios les aporta, tanto a nivel individual como colectivo.

Desde la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real, se han impulsado ya diversas acciones orientadas a sensibilizar e informar a la población sobre los principios de transición energética y el papel protagonista que puede desempeñar la ciudadanía:

- Campaña de sensibilización directa, como la instalación de un stand informativo en el Mercado de Abastos, un espacio de gran afluencia donde se ha podido dialogar cara a cara con los ciudadanos.
- Acciones de “puerta fría”, mediante visitas informativas a empresas con el objetivo de acercar el proyecto directamente.
- Difusión digital, a través de videos explicativos colgados en la web oficial de la OTC, lo que permite un acceso flexible a la información.
- Talleres participativos y reuniones informativas con actores clave del territorio, como:
 - Asociaciones vecinales, que representan los intereses y preocupaciones de los barrios.
 - Una jornada de sensibilización con la Universidad y taller específico para los Administradores de Fincas.
 -

No obstante, y pese al trabajo realizado, aún queda mucho por hacer en términos de ampliar el alcance y la profundidad de las campañas de sensibilización. La experiencia demuestra que el conocimiento sobre las comunidades energéticas sigue siendo limitado y que es necesario reforzar los esfuerzos para lograr una mayor implicación ciudadana.

En definitiva, fomentar la participación ciudadana no es solo una acción puntual, sino un proceso continuo que requiere presencia escucha activa, formación y transparencia. Desde la OTC se asume el compromiso de seguir trabajando en esta línea, conscientes de que solo con la ciudadanía como protagonista se podrá constituir una comunidad energética sólida y transformadora.

6.2. Modelos de gobernanza efectivos:

6.2.1. Ejemplos de estructuras organizativas para comunidades urbanas

La creación y sostenibilidad de una comunidad energética no solo depende de su viabilidad técnica y económica, sino también – y de forma crucial – de un modelo de

gobernanza claro, inclusivo y eficaz. La manera en que se organiza internamente una comunidad, cómo se toman las decisiones y cómo se gestionan los desacuerdos determinará en gran medida su cohesión, legitimidad y capacidad de perdurar en el tiempo.

Desde la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real, se ha elaborado y puesto a disposición de la ciudadanía materiales divulgativos, disponibles en la web de la OTC, en el que se explican los distintos modelos jurídicos y organizativos que puede adoptar una comunidad energética. Estos materiales ofrecen información comprensible y comparativa sobre formas como:

- Asociaciones sin ánimo de lucro
- Cooperativas energéticas
- Sociedades limitadas participativas
-

Cada una de estas formas presenta ventajas y limitaciones que deben ser valoradas en función del tamaño del grupo, los objetivos del proyecto, el tipo de energía renovable a implementar y el grado de implicación de los participantes.

Un ejemplo práctico de esta reflexión se encuentra en una de las pedanías de Ciudad Real, donde, dadas sus características específicas – un número reducido de asociados en la fase inicial, la sencillez del entorno y la experiencia previa de organización vecinal - ha optado por constituirse como asociación. Esta fórmula ofrece agilidad, facilidad de gestión y un marco flexible para ir evolucionando conforme se defina con mayor precisión el proyecto de energía renovable a desarrollar.

En cualquier caso, las comunidades energéticas pueden adoptar diversas formas según las actividades que se desarrollen. No obstante, lo que define verdaderamente a la energía comunitaria es que se trata de una iniciativa en la que las personas tienen un papel relevante en la toma de decisiones. Implica además la proactividad de toda la comunidad.

Para que una comunidad energética funcione es esencial contar con un grupo promotor de personas comprometidas, con una visión común y dispuestas a trabajar en equipo que transmitan a las personas de su entorno el proyecto y de esta manera expandir la iniciativa.

Las estructuras organizativas para comunidades energéticas urbanas pueden variar, pero típicamente incluyen cooperativas, empresas de interés comunitario, o asociaciones, cada una con sus propias ventajas. Además, es común que estas comunidades cuenten con una estructura interna que defina roles, comités, y directivas para su gestión.

6.2.2. Mecanismos de resolución de conflictos

Además de una estructura organizativa sólida, toda comunidad energética necesita herramientas claras para la gestión de conflictos internos, que pueden surgir en torno a la toma de decisiones, la distribución de beneficios, el mantenimiento de las instalaciones o la participación desigual.

En este sentido, consideramos que un Reglamento de Funcionamiento Interno, se presenta como un instrumento clave para anticiparse a la solución de los conflictos que puedan generarse internamente. Su redacción consensuada permite anticipar posibles desacuerdos y establecer, de manera transparente y participativa, normas claras sobre:

- Derechos y deberes de los miembros
- Procedimientos de toma de decisiones (asambleas, votaciones, delegaciones, ...)
- Criterios de acceso y salida de socios
- Métodos de mediación o arbitraje en caso de conflicto

Contar con un reglamento bien diseñado, accesible y aprobado por todos los participantes genera seguridad jurídica, refuerza la confianza mutua y facilita una cultura organizativa basada en la corresponsabilidad.

A medida que las comunidades energéticas vayan tomando forma en Ciudad Real, la Oficina de Transformación Comunitaria, hasta sus últimos días, seguirá acompañando estos procesos con asesoramiento técnico y modelos de referencia, promoviendo no solo la creación de comunidades energéticas, sino también su solidez interna y capacidad de autogestión democrática.

6.3. Estrategias de financiación

Existen diversas líneas de financiación públicas orientadas a fomentar la creación y consolidación de comunidades energéticas que hemos abordamos ya en esta guía, por cuanto trataremos en este punto las principales vías para asegurar la viabilidad económica de una comunidad energética desde el punto de vista de alianzas estratégicas con entidades privadas.

Las empresas del sector energético, fondos de inversión especializados en sostenibilidad y actores del ámbito financiero están mostrando un creciente interés en participar en proyectos de generación distribuida y autoconsumo colectivo.

Este tipo de colaboraciones puede materializarse a través de acuerdos de joint venture, en los que la empresa privada cofinancia la instalación a cambio de participación en los beneficios o derechos de gestión sobre los activos energéticos durante un período determinado. Ahora bien, este tipo de estrategias deben estar necesariamente alineadas con la definición y las características que establece la normativa vigente para las comunidades energéticas.

En particular, en el caso de las comunidades de energías renovables, la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico establece que estas deben garantizar el control efectivo por parte de sus miembros, es decir, que las decisiones estratégicas y operativas deben permanecer bajo el dominio de la propia comunidad. Asimismo, se debe evitar cualquier enfoque orientado a la obtención de rentabilidad financiera como objetivo principal, dado que estas entidades tienen una finalidad eminentemente social, medioambiental y participativa. Además, la propiedad de las unidades de producción debe ser de la propia comunidad energética o de sus

miembros, o lo que implica que la entrada de capital privado no puede traducirse en una pérdida de soberanía o en una externalización de los beneficios.

Otra estrategia viable es el uso de *power purchase agreements (PPAs)* privados, especialmente con grandes consumidores o empresas locales interesadas en reducir huella de carbono.

Algunas entidades financieras privadas ofrecen líneas de crédito verde o financiación estructurada para proyectos renovables, lo que puede ser clave para cubrir el coste inicial de infraestructura sin necesidad de recurrir a subvenciones públicas. Ahora bien, hemos de tener presente que este tipo de financiación presenta importantes limitaciones cuando se trata de comunidades energéticas de nueva creación.

Esto se debe a que, para la aprobación de un crédito por parte de la entidad bancaria, es necesario que el solicitante demuestre una solvencia económica suficiente que garantice su capacidad de hacer frente al compromiso financiero adquirido.

En el caso de las comunidades energéticas con un marcado valor social, estas suelen constituirse inicialmente con recursos económicos muy reducidos, lo que incrementa el nivel de riesgo percibido por la entidad financiera y, en consecuencia, dificulta la concesión del crédito necesario para su puesta en marcha.

También es relevante hacer mención del modelo de financiación participativa (crowdfunding o crowdlending) que permite involucrar a ciudadanos o pequeñas empresas locales como inversores directos del proyecto, y a las compañías de servicios energéticos que pueden asumir el coste inicial del proyecto a cambio de retornos ligados al ahorro energético generado, una opción especialmente útil en entornos con menor capacidad financiera inicial.

6.4. Coordinación administrativa

Tal y como se ha venido señalando a lo largo de esta guía, la transición energética requiere no solo de voluntad ciudadana, sino también de un marco institucional que facilite este cambio. En este sentido, la coordinación administrativa juega un papel clave para impulsar la creación y consolidación de comunidades energéticas renovables.

Una buena coordinación entre administraciones y un acompañamiento eficaz desde lo público son fundamentales para reducir estas barreras y garantizar que estos proyectos avancen de forma ágil y segura. Dentro de este marco, destacan dos líneas de actuación esenciales:

6.4.1. Rol del Ayuntamiento como punto único de contacto

El Ayuntamiento, como administración más cercana a la ciudadanía, está en una posición estratégica para asumir el rol de punto único de contacto en los procesos vinculados a la creación de comunidades energéticas. Esto implica centralizar la información, canalizar las solicitudes, orientar a los promotores y coordinar con otras instancias administrativas (autonómicas, estatales o europeas). Esta figura facilita una interlocución clara y directa, reduce la confusión entre competencias y mejora los tiempos de respuesta, fortaleciendo así el ecosistema local de energías renovables y generando confianza a los actores sociales implicados.

En este contexto, las Oficinas de Transformación Comunitaria (OTC), impulsadas, en muchas ocasiones, desde las administraciones públicas y creadas con el apoyo de fondos Next-Generation, ya están desempeñando un papel relevante en el acompañamiento a las comunidades energéticas. Estas oficinas no solo pueden, sino que deben ampliar su horizonte de actuación como canalizador de la coordinación interadministrativa, actuando como este punto único de contacto que facilite la interlocución entre ciudadanía, administración y agentes técnicos.

No obstante, para que esta función tenga continuidad y un impacto con estructura real, se requiere un compromiso institucional que trascienda el marco temporal de las ayudas actuales, garantizando recursos humanos y materiales estables que consoliden su papel más allá del periodo subvencionado. Solo así podrán convertirse en estructuras permanentes de apoyo a largo plazo, esenciales para el desarrollo de un ecosistema energético ciudadano y sostenible.

6.4.2. Simplificación de trámites administrativos

Otro de los principales desafíos que enfrentan las comunidades energéticas es complejidad y rigidez de los trámites administrativos. La multiplicidad de pasos, la diversidad de requisitos y la falta de procedimientos específicos pueden desincentivar a los promotores, especialmente cuando se trata de iniciativas – mediante la digitalización de procesos, la creación de ventanillas únicas, y la reducción de cargas burocráticas- es esencial para hacer viable este tipo de proyectos.

7. MODELOS DE REFERENCIA Y PROPUESTA DE ACCIÓN PARA COMUNIDADES ENERGÉTICAS

7.1. Ejemplos destacados de comunidades energéticas en España

A continuación, se presentan varios ejemplos destacados de comunidades energéticas que están impulsando la transición hacia un modelo energético más justo, participativo y sostenible en distintas partes de España. Estas iniciativas, muchas de ellas pioneras, muestran diferentes formas de organización, modelos de gestión y niveles de participación ciudadana, lo que permite comprender la diversidad de enfoques y el potencial transformador de estas comunidades en el ámbito local.

La Comunidad Energética **COMPTÉM Crevillent**, por ejemplo, es un proyecto pionero que surgió en 2019 fruto de la colaboración entre la Cooperativa Eléctrica de Crevillent y el Ayuntamiento de Crevillent, y con el apoyo del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) y la Generalitat Valenciana.

El proyecto se basa en un modelo de autoconsumo colectivo, donde se instalan células fotovoltaicas distribuidas por el municipio, permitiendo a los vecinos compartir la energía generada y reducir su factura eléctrica.

En 2020 se inauguró la primera célula piloto en la pedanía de El Realengo, con una potencia de 120 KWp y una capacidad de almacenamiento de 240 KWh.

A finales del 2021 el Ayuntamiento de Crevillent, adjudicó a la Cooperativa Eléctrica de Crevillent, en régimen de concesión demanial, el uso de las cubiertas y espacios municipales para seguir impulsando el desarrollo de la comunidad energética COMPTM. De 21 edificios/espacios municipales cedidos, se han instalado ya 10 células de autoconsumo colectivo.

Además de la infraestructura física, COMPTM Crevillente ha desarrollado herramientas digitales como una aplicación móvil y paneles informativos en espacios públicos.

Estos datos que ofrecemos en esta guía acerca de la Cooperativa COMPTM son un extracto de la información disponible en la página web de www.plazaenergía.es.

Este modelo de comunidad, de acuerdo con el material expositivo de la Jornada de 27 de noviembre de 2020, "Consulta pública comunidades energéticas locales", material publicado en la página web del IDAE, se erige como cooperativa/comercializadora, en la que todos los prosumidores deben tener contratado el suministro con la cooperativa/comercializadora, las instalaciones de autoconsumo son titularidad de los prosumidores en cambio la propiedad recae en la cooperativa que es quien realiza la inversión, y como modalidad administrativa, se trata de un autoconsumo compartido, con almacenamiento, a través de red, con excedentes, con compensación simplificada.

Como ejemplo de comunidad energética nos referimos también a **Hacendera Solar**. Esta comunidad energética está ubicada en Castilfrío de la Sierra (Soria), fue pionera en España como iniciativa rural de autoconsumo colectivo. El proyecto se impulsó con la colaboración/participación de los distintos agentes implicados en proyectos de energía, esto es, por el Grupo Red Eléctrica, una cooperativa, el Ayuntamiento local y una entidad financiera.

Con este proyecto se busca reducir las emisiones de CO₂ y el gasto energético del municipio que se inició mediante la instalación de dos plantas solares fotovoltaicas en edificios públicos y tres viviendas particulares. Pero no solo ha servido para despertar el compromiso de los vecinos y vecinas del municipio por las energías renovables sino que se ha erigido promotor de otras iniciativas que buscan luchar contra la despoblación.

Y es la asociación vecinal la encargada de la gestión de este proyecto de autoconsumo cuyos excedentes son vertidos a red bajo la modalidad de compensación simplificada. Todas las instalaciones están conectadas por fibra óptica y de esta manera se monitoriza el flujo de generación, consumo y vertido a la red.

Los datos incluidos en esta guía sobre la comunidad energética Hacendera Solar provienen de distintas publicaciones accesibles en la web. Entre las principales fuentes consultadas se encuentran, entre otras, las páginas de Red Eléctrica de España, Soria 2030 y Redeia.

Y, como no, mencionar también como modelo de innovación y sostenibilidad la comunidad energética "**Ballesteros Genera**", destacando su proximidad a Ciudad Real y su enfoque local.

Este proyecto se inició en el año 2020 por parte de “Ballesteros Genera” junto a la empresa privada +Inteligencia, con el fin de promover el autoconsumo y el ahorro energético en la factura de la luz, tanto para el Ayuntamiento como para los vecinos y vecinas de Ballesteros de Calatrava (municipio de aproximadamente 400 habitantes).

Una de las características principales de Ballesteros Genera es que ni los vecinos ni el Ayuntamiento han asumido coste inicial alguno por la instalación y puesta en marcha del proyecto. Éste ha sido financiado por fondos FEADER y fondos propios de la empresa +Inteligencia, que participa en calidad de promotor y socio tecnológico. Las instalaciones se amortizan con el ahorro energético que generan de acuerdo con un plan de amortización.

La descripción de la comunidad energética Ballesteros Genera se ha elaborado a partir de información publicada en distintas webs especializadas y medios de comunicación digital, como Lanzadigital y Cadena SER.

7.2. Propuesta de Plan de Acción para el Desarrollo de una CEL en Ciudad Real

La presente propuesta de plan de acción tiene como objetivo establecer una hoja de ruta clara y estructurada para impulsar la creación y consolidación de Comunidades Energéticas en Ciudad Real.

7.2.1. Diagnóstico inicial

El objetivo de este diagnóstico es identificar zonas prioritarias, recursos energéticos disponibles y actores clave.

Las acciones para lograr el objetivo son: realizar un mapa solar de cubiertas públicas y privadas para instalar fotovoltaicas, detectar zonas vulnerables o barrios con alto gasto energético, consultar el interés ciudadano mediante encuestas o sesiones informativas.

Al respecto de estas acciones, por parte de la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real se ha avanzado en estos aspectos mediante la elaboración de un Estudio Estratégico de los barrios de Ciudad Real, clave para contar con un mapa identificativo de los barrios de Ciudad Real en términos de vulnerabilidad energética, potencial para el autoconsumo y nivel de organización social. Esta herramienta no solo permite priorizar zonas de actuación, sino también diseñar planes adaptados a la realidad de cada entorno, facilitando así intervenciones más eficaces y una planificación energética local más justa y participativa.

Por otra parte, se identifican los barrios considerados zonas urbanas desfavorecidas dentro del municipio de Ciudad Real. Estos barrios representan espacios idóneos para desarrollar un plan de acción basado en una comunidad energética local, impulsada desde la ciudadanía, - especialmente los vecinos y vecinas -, pero que implicaría un papel central del Ayuntamiento como agente facilitador y coordinador.

La inversión inicial en este tipo de proyectos y distritos requiere de una mayor implicación institucional, especialmente en forma de apoyo por parte del consistorio.

Desde la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real, y con el objetivo de evaluar el interés ciudadano en torno a la creación de comunidades energéticas, se ha establecido contacto con representantes de las asociaciones vecinales de estos barrios. Sin embargo, el grado de implicación y respuesta por parte del tejido vecinal ha sido, hasta el momento, limitado.

7.2.2. Constitución del grupo promotor

El objetivo es crear un equipo impulsor multisectorial que dirija el proyecto. Y, requiere de acciones como: incluir representantes del Ayuntamiento, vecinos y vecinas, cooperativas, técnicos locales y posibles empresas colaboradores, identificar un socio tecnológico y/o promotor privado interesado en cofinanciar el proyecto y evaluar la forma jurídica de la comunidad energética (cooperativa, asociación, etc).

En el caso concreto de una de las pedanías de Ciudad Real, donde la comunidad energética ya se ha constituido formalmente como asociación, se han seguido los pasos establecidos para la creación del grupo promotor. Además, desde la Oficina de Transformación Comunitaria se han desarrollado diversas acciones de difusión y sensibilización dirigidas a los vecinos y vecinas de la pedanía, lo que ha sido clave para generar confianza en la viabilidad y los beneficios de un proyecto común de energía renovable.

Este equipo impulsor está trabajando actualmente en la identificación de cubiertas aptas para la instalación de paneles solares, entablando conversaciones con distintos propietarios particulares de la zona para facilitar el acceso a estas infraestructuras.

Respecto a la forma jurídica, se ha optado por constituir la comunidad energética como una asociación debido a que esta estructura ofrece mayor agilidad y simplicidad administrativa, además de ajustarse mejor al número de reducido de personas implicadas en esta fase inicial del proyecto, y por supuesto, al tipo de proyecto a desarrollar.

7.2.3. Diseño técnico y económico del proyecto

Esto implica definir la viabilidad técnica y económica del proyecto mediante la elaboración de un estudio técnico con dimensionamiento de la instalación, consumos esperados y repartos de energía, estimar la inversión, retornos y costes de mantenimiento, e incluso, incluir previsiones de ampliación de socios, puntos de generación, almacenamiento, etc.

En el caso de la citada pedanía de Ciudad Real, dentro del proceso para definir la viabilidad técnica y económica de la comunidad energética, se ha realizado un estudio inicial que incluye el dimensionamiento preliminar de la instalación y la estimación de los consumos esperados. Sin embargo, al encontrarse aún en una fase incipiente, para avanzar en el desarrollo completo de este paso es fundamental contar con información precisa sobre los espacios disponibles y su dimensión real. Esto permitirá ajustar el diseño y alcance la instalación en una primera fase del proyecto.

Actualmente, esta etapa en la referida pedanía se encuentra en proceso, mediante la búsqueda activa de particulares interesados en sumarse a la comunidad o en alquilar sus terrenos y cubiertas aptos para la instalación de sistemas fotovoltaicos, con el objetivo de consolidar una base sólida para el proyecto y facilitar su crecimiento futuro.

7.2.4. Financiación y acceso a ayudas

En esta fase se pretende asegurar la viabilidad económica del proyecto, bien solicitando ayudas públicas, valorando fórmulas mixtas (inversión municipal, aportaciones ciudadanas, financiación bancaria ética o crowdfunding), o contando con el apoyo de una empresa privada como socio tecnológico-financiado en caso de ser viable.

7.2.5. Ejecución técnica y puesta en marcha

Y es en esta fase donde comienza la construcción, legalización e iniciación real del funcionamiento de la comunidad energética. Como acciones significativas se deberá contratar a una empresa instaladora con experiencia en comunidades energéticas, gestionar los permisos administrativos, conexión a red y compensación de excedentes si fuera el caso, así como poner en marcha un sistema digital de monitorización del consumo y reparto energético.

7.2.6. Comunicación, sensibilización y formación

Se pretende en esta etapa garantizar la participación activa y la comprensión del modelo por parte de los ciudadanos y ciudadanas interesados mediante acciones como campañas informativas locales en medios y redes sociales, talleres y jornadas de puertas abiertas, ofrecer formación específica a los socios sobre autoconsumo, ahorro energético y derechos energéticos,

Las primeras sesiones informativas, y que en el caso de la pedanía de Ciudad Real que ha constituido una comunidad de energías renovables, fueron realizadas antes del inicio del proyecto por parte de la Oficina de Transformación Comunitaria de Ciudad Real, son fundamentales ya que permiten dar a conocer a la ciudadanía los beneficios de las comunidades energéticas y fomentar su participación desde las etapas iniciales.

Esto contrasta con la fase actual, en la que el proyecto ya se encuentra en desarrollo y la difusión tiene como objetivo consolidar la información del proceso en marcha, además de brindar la oportunidad a otros ciudadanos y ciudadanas de sumarse al proyecto. No obstante, es importante considerar que un proyecto de energía renovable, generalmente, se dimensiona en función de la estimación del consumo de quienes participan desde el principio, por lo que la incorporación de nuevos miembros implica, en la mayoría de los casos, fases posteriores para ampliar dicho dimensionamiento de forma técnica y sostenible.

7.2.7. Evaluación, replicabilidad y escalado

Es momento de medir resultados y preparar la expansión del modelo.

Financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

Los puntos de vista y las opiniones expresadas son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o la Comisión Europea.

Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea pueden ser consideradas responsables de las mismas.

Como acciones a ejecutar en este escenario:

- Monitorizar ahorro energético, reducción de emisiones, nivel de participación y retorno energético.
- Documentar el proceso para facilitar su réplica en otros barrios o municipios cercanos.
- Explorar la conexión con redes de comunidades energéticas a nivel regional o nacional.

7.3. Lecciones aprendidas de proyectos fallidos

El análisis de proyectos de comunidades energéticas que no lograron consolidarse ofrece valiosas lecciones que permiten mejorar el diseño y la ejecución de futuras iniciativas. Entre los factores más recurrentes que han llevado al fracaso de estos proyectos se encuentran la falta de una estrategia de participación ciudadana desde las fases iniciales, la escasa comunicación entre actores clave y la ausencia de un modelo de gobernanza claro y transparente.

Asimismo, en algunos casos se ha detectado una sobreestimación del interés o capacidad técnica de los participantes, así como una planificación deficiente en cuanto a la viabilidad económica y legal del proyecto. Otro error habitual ha sido la subutilización de recursos disponibles, como cubiertas solares desaprovechados o alianzas institucionales no exploradas. La falta de acompañamiento técnico continuado y el desconocimiento del marco normativo también han obstaculizado su desarrollo.

Estas experiencias subrayan la importancia de una planificación realista, participativa y escalonada, así como la necesidad de establecer mecanismos sólidos de coordinación, apoyo institucional y formación continua.

Aprender de estos errores es clave para asegurar que las comunidades energéticas emergentes, cuenten con las condiciones adecuadas para su éxito a largo plazo.

En el caso de Ciudad Real, la concienciación ciudadana para formar parte de un proyecto conjunto resulta fundamental para que este pueda salir adelante con éxito. Iniciativas como la instalación de placas solares requieren no solo del interés individual, sino de un compromiso colectivo que permita conformar una verdadera comunidad energética. Del mismo modo, la participación activa y la implicación del Ayuntamiento se consideran factores clave para impulsar este tipo de proyectos.

A pesar de los esfuerzos realizados por esta oficina, en muchas ocasiones no se ha conseguido el resultado esperado, especialmente en lo que respecta a la consolidación de una comunidad energética. Esto sugiere que el principal obstáculo se encuentra en una fase muy temprana del proceso. Aunque las acciones de difusión han sido útiles para dar a conocer esta herramienta y oportunidad que se ofrece a las ciudades, el nivel de concienciación ciudadana aún no alcanza el grado necesario para activar una participación efectiva en la mayoría de los casos.

8. PRESENTACIÓN DE CASOS DE ÉXITO

Como caso de éxito, se presenta la constitución de la **Comunidad Energética de la Poblachuela** (pedanía de Ciudad Real), un ejemplo tangible de colaboración vecinal.

Este proyecto demuestra que, cuando existe una implicación efectiva por parte de la ciudadanía, es posible avanzar hacia modelos energéticos más respetuosos con el medio ambiente.

8.1. Agentes intervinientes

En este caso, los agentes intervinientes en la constitución de la Comunidad Energética han sido, en primer lugar, los propios vecinos y vecinas de la pedanía, en su papel de consumidores finales y protagonistas del proyecto.

Otro agente fundamental ha sido esta Oficina de Transformación Comunitaria, que, a través de sus acciones de divulgación impulsó la idea inicial y adelante ofreció asesoramiento y acompañamiento técnico y jurídico durante todo el proceso de constitución de la comunidad como entidad legal.

8.2. Plan Económico de la Comunidad Energética: programa de inversiones, amortización, financiación.

El plan económico de esta Comunidad Energética aún no está completamente definido, dado que su constitución es reciente y actualmente se encuentra en fase de búsqueda de un terreno de propiedad privada que permita realizar un estudio y dimensionado adecuado para la instalación de placas fotovoltaicas.

No obstante, en las reuniones iniciales, se han valorado distintas opciones para hacer frente a las necesidades de financiación. Una de las alternativas planteadas contempla la realización de aportaciones económicas periódicas por parte de los socios y socias de la asociación, con el objetivo de sufragar las primeras inversiones. Otra posibilidad considerada es la incorporación de un socio tecnológico que asuma la inversión inicial y recupere dicha inversión en una fase posterior, una vez que la instalación esté en funcionamiento.

En cualquier caso, como se ha señalado, el proyecto se encuentra etapa temprana y será en los próximos meses, una vez se haya podido realizar un dimensionado realista a partir de las cubiertas y/o terrenos disponibles, cuando los asociados y asociadas deberán tomar decisiones concretas en relación con el modelo económico a seguir.

8.3. Objetivos

Los objetivos de la Comunidad Energética van más allá de la simple instalación de placas solares para el autoconsumo de sus asociados, aunque esta constituye, sin duda, la base técnica y funcional del proyecto.

El propósito fundamental es generar energía solar para ser compartida entre los miembros de la comunidad, permitiendo así reducir la dependencia de fuentes

convencionales, abaratar costes energéticos y avanzar hacia un modelo más sostenible y descentralizado.

Sin embargo, esta comunidad energética asume también un compromiso social más amplio, que implica actuar de forma conjunta y responsable en beneficio del entorno y del medio ambiente.

En este sentido, la comunidad no solo se orienta hacia la eficiencia energética, sino que se posiciona como un proyecto de cohesión social, promoviendo valores como la solidaridad, la colaboración vecinal y el empoderamiento ciudadano.

Además, otro de sus objetivos estratégicos es fomentar la participación de pequeñas y medianas empresas locales, generando sinergias a nivel económico y contribuyendo al desarrollo de un tejido productivo más sostenible, resiliente y comprometido con la transición ecológica.

8.4. Pasos seguidos

Hasta el momento de redacción de esta guía, los pasos seguidos en el proceso de creación de la Comunidad Energética han sido diversos y estratégicamente orientados.

En primer lugar, se llevaron a cabo acciones de difusión impulsadas por la Oficina de Transformación Comunitaria (OTC), que permitieron sensibilizar y acercar el proyecto a la ciudadanía.

Posteriormente, se realizó una escucha activa de la experiencia de otro proyecto similar en una localidad cercana, también canalizado a través de la OTC, lo que sirvió de inspiración y referencia práctica.

A partir de varias reuniones entre vecinos y agentes implicados, se consolidó el compromiso de constituir formalmente la comunidad energética, optando por la figura jurídica de asociación.

Para ello, se elaboró un acta fundacional y se aprobaron los estatutos, los cuales fueron posteriormente elevados al registro de asociaciones correspondiente.

Otro paso importante ha sido la búsqueda activa de terrenos y cubiertas disponibles, así como la celebración de reuniones con los propietarios de dichos espacios, con el objetivo de avanzar hacia un dimensionado técnico realista que permita concretar la futura instalación de placas solares.

8.5. Procesos participativos

Los procesos participativos llevados a cabo han sido fundamentales para garantizar la implicación activa de los futuros asociados y la consolidación del proyecto desde una base ciudadana.

Estos procesos comenzaron con las acciones de difusión realizadas por la Oficina de Transformación Comunitaria, que sirvieron para informar y sensibilizar a la población local sobre las oportunidades y beneficios de formar parte de una comunidad energética.

A partir de ahí, se impulsaron reuniones abiertas en las que los participantes pudieron expresar sus inquietudes, resolver dudas y aportar ideas, en un ejercicio real de escucha activa y construcción colectiva.

Además, la experiencia compartida de otro proyecto en una localidad cercana facilitó el intercambio de conocimientos y buenas prácticas.

Todo este proceso culminó en el compromiso conjunto de constituir la comunidad mediante la figura jurídica de una asociación.

8.6. Dificultades

A lo largo del proceso de su constitución también se han identificado diversas dificultades que han condicionado el ritmo y el desarrollo del proyecto.

Una de las principales ha sido la falta de concienciación inicial por parte de la ciudadanía, lo que requirió un importante esfuerzo en materia de sensibilización y difusión.

A pesar de estas acciones, no siempre se logró una respuesta inmediata o masiva, lo que retrasó algunos hitos del proceso.

Otra dificultad importante ha sido la identificación de terrenos o cubiertas adecuadas para la instalación de placas solares, ya que se trata de espacios privados cuyo uso depende de la voluntad de sus propietarios, lo que ha exigido negociaciones, reuniones y acuerdos que aún se encuentran en curso.

8.7. Dudas

Durante el proceso de constitución, han surgido también numerosas dudas.

Una de las dudas más frecuentes ha sido cómo se compartirá la energía generada y qué beneficios concretos obtendrán los asociados, tanto en términos económicos como de consumo energético.

También ha habido incertidumbre en lo que respecta a las posibles aportaciones económicas periódicas o extraordinarias.

Otra cuestión recurrente ha sido la relativa a la gestión y mantenimiento de la instalación fotovoltaica.

Por otra parte, y si bien aún no pueden considerarse proyectos consolidados, la labor de difusión realizada en torno a las comunidades energéticas ha permitido, en estos momentos de elaboración de la guía, contar con dos iniciativas en marcha: una en uno de los polígonos industriales de Ciudad Real y otra en una comunidad de vecinos.

Ambos casos muestran un alto grado de interés por parte de los participantes y presentan un potencial real de culminar con éxito. No obstante, se encuentran todavía en una fase preinicial, por lo que resulta prematuro considerarlos como casos de éxito.

En cualquier caso, cabe destacar que en ambas iniciativas los agentes impulsores han sido los propios interesados, quienes se han movilizado tras su participación en las reuniones informativas organizadas por la Oficina.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL AYUNTAMIENTO

En conclusión, la experiencia pone de manifiesto el gran potencial de las comunidades energéticas como herramienta para avanzar hacia una transición energética más justa, participativa y sostenible. No obstante, también evidencia que, para que estas iniciativas prosperen, es fundamental contar con un entorno institucional favorable y comprometido.

En este sentido, el papel del Ayuntamiento resulta fundamental, siendo necesaria una implicación activa y sostenida a lo largo de todo el proceso, que abarque desde la identificación de recursos disponibles hasta el acompañamiento técnico y administrativo.

Su apoyo, tanto simbólico como operativo, puede ser determinante para generar confianza entre la ciudadanía, agilizar trámites y facilitar la coordinación entre agentes.

Reforzar esta implicación institucional contribuirá, sin duda, a consolidar un ecosistema local propicio para el desarrollo de comunidades energéticas en el municipio.

Junio 2025

