

# RENOVABLES Y TERRITORIO

CASOS INSPIRADORES PARA MEJORAR SU DESPLIEGUE EN EL TERRITORIO



RED  
ESPAÑOLA PARA EL  
DESARROLLO  
SOSTENIBLE



SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
SOLUTIONS NETWORK  
A GLOBAL INITIATIVE FOR THE UNITED NATIONS

Abril, 2023

© **Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS-SDSN Spain)**

**[www.reds-sdsn.es](http://www.reds-sdsn.es)**

Cómo citar este informe: REDS-SDSN Spain, 2023. *Energías renovables: Casos inspiradores para renovar su despliegue en el territorio.*

Este documento es una iniciativa de la Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS), antena en España de la Sustainable Development Solutions Network. Los contenidos expresados en él no reflejan las opiniones de ninguna organización, agencia o programa de Naciones Unidas.

#### **Autores**

David Ribó Pérez

Alina Taura

Candela de la Sota Sáñez

#### **Apoyo editorial**

Alejandro Rijo Núñez

#### **Diseño y maquetación**

Estudio Fernando Cervera

#### **Sobre SDSN**

La Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible (Sustainable Development Solutions Network), SDSN, por sus siglas en inglés, es una iniciativa global lanzada por el ex secretario general de Naciones Unidas, Ban Ki-moon, en 2012. Su misión es movilizar la experiencia y los recursos del ámbito académico, de la sociedad civil y del sector privado, aportando soluciones para un desarrollo sostenible a nivel local, nacional y global. La red SDSN se articula en redes nacionales y regionales de centros de conocimiento y en redes temáticas con un enfoque hacia soluciones prácticas. Más información en [www.undssdn.org](http://www.undssdn.org).

#### **Sobre REDS**

La Red Española de Desarrollo Sostenible (REDS) es la antena de SDSN en España desde el 2015. Su misión es apoyar la difusión e implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en nuestro país, favoreciendo así su incorporación en las políticas públicas, en el ámbito empresarial y el comportamiento de la sociedad en general.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional.

# Contenidos

## 1 **PAG: 04** **Resumen ejecutivo**

## 2 **PAG: 05** **Introducción**

## 3 **PAG: 08** **Casos reales de buenas prácticas**

- Proceso de mediación y facilitación del diálogo impulsado por la Comunidad Autónoma - Navarra
- Espacio de escucha activa promovido por una organización sin ánimo de lucro - Matarraña (Teruel)
- Proceso participativo para la decisión de la ubicación de las plantas renovables - Revilla Vallejera (Burgos)
- Consulta pública para adaptar el proyecto a los requerimientos de la ciudadanía - Sant Jordi (Castellón)
- Ayudas al pago de la factura eléctrica - Muras (Lugo)
- Mejora de los servicios municipales y generación de empleo con perspectiva de género - Higuera (Albacete)
- Autoconsumo colectivo para los habitantes del municipio- Cedillo (Cáceres)
- Inversión social en proyectos locales - Villalba del Rey (Cuenca)
- Nudos de transición justa
- Contratos de alquiler que incluyen al titular de la explotación agraria
- Acciones para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en plantas fotovoltaicas - Totana (Murcia)
- Participación de la ciudadanía local en la financiación de proyectos renovables - Illes Balears
- Plantas comunitarias de energía - Viure de l'Aire, Pujalt (Lleida)
- Protocolo de decisión previo a la inversión en nuevas plantas fotovoltaicas
- Primera comunidad energética rural - Castilfrío de la Sierra (Soria)

## 4 **PAG: 42** **Conclusiones**

## 5 **PAG: 47** **Bibliografía**

# 1

## Resumen ejecutivo

El despliegue de tecnologías de generación renovable está reconocido como una de las claves para mitigar el cambio climático, reducir nuestra dependencia energética del exterior y democratizar el sector energético mediante una mayor participación ciudadana.

Sin embargo, si bien existe una visión compartida de un futuro renovable, el cómo, dónde y escala de estas tecnologías es un debate abierto, y su instalación está generando malestares y conflictos sociales en algunos lugares del territorio.

En este contexto, es fundamental hallar consensos y acuerdos compartidos, que permitan avanzar en una transición energética ambiciosa y urgente, con una visión de justicia generacional, territorial y laboral, y con una mirada de largo plazo.

La proyección de un crecimiento exponencial de las instalaciones renovables requiere de mejoras en los procesos de implantación. También resulta necesario equilibrar las narrativas, identificando y difundiendo las numerosas experiencias de aceptación de instalaciones renovables que existen en nuestro país. Si no, corremos el riesgo de rechazos, retrasos en la instalación y, con ello, la consecuente obstaculización del proceso de transición energética.

Este trabajo expone y analiza quince casos de buenas prácticas de despliegue de renovables, que han estado orientadas a mejorar el proceso de gobernanza y la toma de decisiones contando con el territorio; desarrollar políticas y prácticas públicas municipales basadas en la transparencia y el impacto positivo en la ciudadanía; priorizar el reparto de beneficios con las comunidades locales; garantizar la protección del capital natural; y favorecer la participación ciudadana en plantas de generación renovable.

Los casos se basan en acciones desarrolladas por diferentes actores presentes en el sector: Ayuntamientos, empresas promotoras, organizaciones no gubernamentales, gobiernos autonómicos y del gobierno estatal. Algunos de ellos son recientes, mientras que otros están más asentados en el tiempo.

Estas buenas prácticas no son únicas. Muchos otros municipios, empresas, entidades del tercer sector y gobiernos están realizando actuaciones de gran valor con objetivos similares y complementarias a lo aquí expuesto.

De este modo, el trabajo realizado por SDSN Spain, la Red Española para el Desarrollo Sostenible, se suma al realizado por otras organizaciones que han recopilado mejores prácticas y elaborado protocolos, recomendaciones y directrices para mejorar la implantación de proyectos renovables en España.

Analizando todas estas experiencias se pueden extraer una serie de buenas prácticas para desarrollar una hoja de ruta que garantice la correcta implantación de las energías renovables en el territorio. Este proceso requerirá de una dirección pública, con la cooperación del sector privado, la academia y de la sociedad civil.

# 2

## Introducción

En un contexto de crecientes rivalidades y visiones fragmentadas, la Agenda 2030 nos proporciona un plan de acción con una visión global y de largo plazo para avanzar hacia la prosperidad y sostenibilidad de nuestro planeta. Esta Agenda y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible reconocen e integran las complejas interconexiones que existen entre las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo, y su cumplimiento requiere que todos los sectores de la sociedad se movilicen de forma urgente.



La transición energética es una de las transformaciones esenciales que marca esta Agenda. Así, el ODS 7 busca garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna, mediante mejoras en la eficiencia energética, que permitan reducir nuestro consumo, y un aumento sustancial del porcentaje de renovables en el mix energético.

Alineándose con esta visión internacional, Europa ha establecido un ambicioso objetivo para el fin de esta década, recientemente actualizado mediante el plan RePower EU de la Comisión Europea. Este plan fija una meta de 40% de energías renovables en el mix energético en 2030 (EC, 2022).

Por su parte, España se ha marcado el objetivo de llegar a un 42% de energías renovables sobre el total de energía consumida para el año 2030 y alcanzar la neutralidad de emisiones en 2050 (MITECO, 2020). Según el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), la potencia instalada que se proyecta para 2030, en el caso de la energía solar fotovoltaica, es de 39.181 MW, un 234% más respecto a la de 2020. En el caso de la eólica, se proyectan 50.333 MW, un 83% más respecto a 2020 (MITECO, 2020).

En este sentido, España es especialmente privilegiada, pues somos el país de Europa con mayor potencial fotovoltaico y contamos con un ecosistema investigador y empresarial con conocimiento y experiencia (Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del Gobierno de España, 2021).

Así, la transición energética no solo es indispensable para alcanzar los objetivos de descarbonización de nuestra economía para mitigar el cambio climático y proteger el medio ambiente, sino que supone una gran oportunidad para modernizar y aumentar la competitividad de nuestra economía, de forma socialmente justa e inclusiva. La modularidad de la infraestructura renovable genera la oportunidad de avanzar hacia la desconcentración en el sector, la dispersión de la infraestructura a lo largo del territorio y la generación de oportunidades económicas, como el aumento de los recursos municipales.



Al mismo tiempo, la consecución de estos ambiciosos objetivos marcados a nivel internacional, europeo y estatal implica grandes retos técnicos, económicos y sociales, cuyo abordaje requiere de la constitución de nuevos protocolos, mecanismos y agentes.

La transición energética supone abandonar la generación fósil centralizada, basada en grandes centrales alejadas de los puntos de consumo, e integrar un gran número de instalaciones renovables de diferentes características. Grandes instalaciones conectadas a la red de distribución, pequeñas y medianas instalaciones cercanas a los puntos de consumo conectadas a la red de distribución eléctrica, e instalaciones de autoconsumo particular y colectivo en industrias, edificios comerciales y viviendas, dentro del tejido urbano e industrial.

Las tecnologías renovables, especialmente la energía solar y la eólica, debido a su baja intensidad energética, exigen ocupar grandes cantidades de espacio para tener una mayor capacidad de generación. Por esta razón, la demanda de estos espacios requiere que el aprovechamiento de las energías renovables se realice en base a unos criterios de ordenación del territorio (Fundación Renovables, 2021).

También ha de considerarse el impacto sobre el medio y la biodiversidad del entorno en el que se instalan las plantas, asegurando la compatibilidad con la conservación de nuestro capital natural y contando con las máximas garantías ambientales disponibles en todas las fases del proceso (SEO Birdlife, 2022).

Necesitamos una transición energética ambiciosa y urgente, con una visión de justicia generacional, territorial y laboral, y con una mirada de largo plazo, porque el proceso de descarbonización durará décadas (Fundación Renovables, 2022).

El proceso de despliegue de renovables requiere, igual que la Agenda 2030 en su conjunto, de una mirada integral y de unos procesos de diálogo y de concertación entre actores.

Es imprescindible la búsqueda del consenso en las buenas prácticas que garanticen la correcta implantación de las instalaciones de energías renovables en el territorio, de manera que se genere beneficio socioeconómico en el mismo y que se minimice el impacto negativo en el paisaje, la biodiversidad y las actividades económicas ya existentes.

El objetivo de este informe es exponer diferentes casos de desarrollo de renovables en el territorio, para que puedan servir de ejemplos inspiradores de proyectos futuros, y de referencia para potenciales transformaciones en los mecanismos legales o procesos administrativos.

# 3

## Casos reales de buenas prácticas

El documento expone quince casos donde se analizan diferentes iniciativas orientadas a:

- **Mejorar el proceso de gobernanza y la toma de decisiones contando con el territorio, mediante procesos de escucha, concertación, diálogo y colaboración entre actores.**
- **Desarrollar políticas y prácticas públicas municipales basadas en la transparencia y el impacto positivo en la ciudadanía.**
- **Priorizar el reparto de beneficios de las empresas promotoras con las comunidades locales.**
- **Garantizar la protección del capital natural.**
- **Favorecer la participación ciudadana en plantas de generación renovable.**

Los casos se basan en acciones desarrolladas por diferentes actores presentes en el sector: Ayuntamientos, empresas promotoras, organizaciones no gubernamentales, gobiernos autonómicos y del gobierno estatal. Algunos de ellos son recientes, mientras que otros están más asentados en el tiempo. A modo resumen, los casos planteados y su principal buena práctica se describen en la siguiente tabla:

## Resumen de los casos de buenas prácticas



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1</b> Gobierno regional - NAVARRA<br/><b>Proceso de mediación y facilitación del diálogo impulsado por la Comunidad Autónoma</b></p>                 | <p><b>9</b> Gobierno nacional - ESTATAL<br/><b>Nudos de transición justa</b></p>   |
| <p><b>2</b> Organización sin ánimo de lucro - MATARRAÑA, ARAGÓN<br/><b>Espacio de escucha activa promovido por una organización sin ánimo de lucro</b></p> | <p><b>10</b> Empresa promotora- ESTATAL<br/><b>Contratos de alquiler que incluyen al titular de la explotación agraria</b></p>                             |
| <p><b>3</b> Gobierno local - REVILLA-VALLEJERA (BURGOS)<br/><b>Proceso participativo para la decisión de la ubicación de las plantas renovables</b></p>    | <p><b>11</b> Empresa promotora - TOTANA (MURCIA)<br/><b>Acciones para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en plantas fotovoltaicas</b></p> |
| <p><b>4</b> Empresa promotora - SANT JORDI (CASTELLÓN)<br/><b>Consulta pública para adaptar el proyecto a los requerimientos de la ciudadanía</b></p>      | <p><b>12</b> Gobierno regional - ILLES BALEARS<br/><b>Participación de la ciudadanía local en la financiación de proyectos renovables</b></p>              |
| <p><b>5</b> Gobierno local - MURAS (LUGO)<br/><b>Ayudas al pago de la factura eléctrica</b></p>  | <p><b>13</b> Ciudadanía - PUJALT (LLEIDA) BARCELONA<br/><b>Plantas comunitarias de energía</b></p>   |
| <p><b>6</b> Gobierno local - IGUERUELA (ALBACETE)<br/><b>Mejora de los servicios municipales y generación de empleo con perspectiva de género</b></p>      | <p><b>14</b> Economía social - ESTATAL<br/><b>Protocolo de decisión previo a la inversión en nuevas plantas fotovoltaicas</b></p>                          |
| <p><b>7</b> Empresa promotora - CEDILLO (CÁCERES)<br/><b>Autoconsumo colectivo para los habitantes del municipio</b></p>                                   | <p><b>15</b> Empresa promotora - CASTILFRÍO DE LA SIERRA (SORIA)<br/><b>Primera comunidad energética rural</b></p>   |
| <p><b>8</b> Empresa promotora - VILLALBA DEL REY (CUENCA)<br/><b>Inversión social en proyectos locales</b></p>   |  |



# Proceso de mediación y facilitación del diálogo impulsado por la Comunidad Autónoma

NAVARRA

10,391  
km<sup>2</sup>

Entre primavera y otoño de 2021, el Gobierno Foral de Navarra, desde la Dirección General de Industria, Energía y Proyectos Estratégicos del Departamento de Desarrollo Económico y Empresarial, promovió un proceso de mediación entre los diferentes agentes del sector, con el objetivo de evitar o neutralizar posibles conflictos asociados a la instalación de energías renovables en esta comunidad autónoma.

649.946  
habitantes

Tras la aprobación del nuevo procedimiento de acceso a los nudos de red para la reducción de los procesos especulativos con los derechos de conexión, se produjo una gran masa de solicitudes, tanto a escala de la administración autonómica, como a nivel municipal. En aquel momento, el Gobierno de Navarra identificó una serie de intereses contrapuestos y malestares en el sector que podrían conducir a la generación de conflictos, por lo que contrató a una empresa de mediación para canalizar un proceso de escucha y mediación entre actores.

El objetivo del proceso no consistía en promover el cambio de posturas de las partes, sino establecer un canal de comunicación fluido entre los agentes implicados en el desarrollo de energías renovables, fomentar que estos se conocieran y pudieran intercambiar sus puntos de vista.

“Esto surgió por lo que está pasando en todos lados. Navarra tiene una industria renovable muy fuerte. Y, además, tiene industria de fabricantes. Se juntan muchos intereses. Aunque es pequeña, hay mucha agricultura, mucha conciencia ambiental. Se juntaban todos los factores.”

Eduardo Ryan. Jefe de Zona Navarra - Iberdrola

En la mediación participaron agentes del sector público, privado, académico y de la sociedad civil. Participaron los departamentos de Energía, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del gobierno autonómico, aquellos con competencias en la tramitación de

plantas renovables, el Ayuntamiento de Pamplona, la Federación Navarra de Municipios y Concejos y la Sociedad Pública de Gestión Ambiental de Navarra. Del sector privado, participaron grandes empresas energéticas como Iberdrola, ACCIONA, el clúster de la energía, AIN (Asociación de la Industria Navarra) y otras empresas y cooperativas como Emasp, Enerfin y Enhol. A nivel académico, participó una universidad (UPNA) y un centro tecnológico (CENER). Finalmente, de la sociedad civil acudieron ONGs como Greenpeace, plataformas como ALIENTE y asociaciones de paisajes vitivinícolas.

1



### ESTABLECER UN CANAL DE COMUNICACIÓN FLUIDO ENTRE LOS AGENTES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES, IMPULSADO POR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA A NIVEL REGIONAL.

#### BUENA PRÁCTICA

El proceso se desarrolló durante varios meses e incluyó una sesión informativa, varias reuniones individuales y tres mesas de trabajo, en donde los agentes expresaron sus intereses, necesidades y posiciones, a la vez que se exploraron las posibilidades de trabajo y líneas conjuntas.

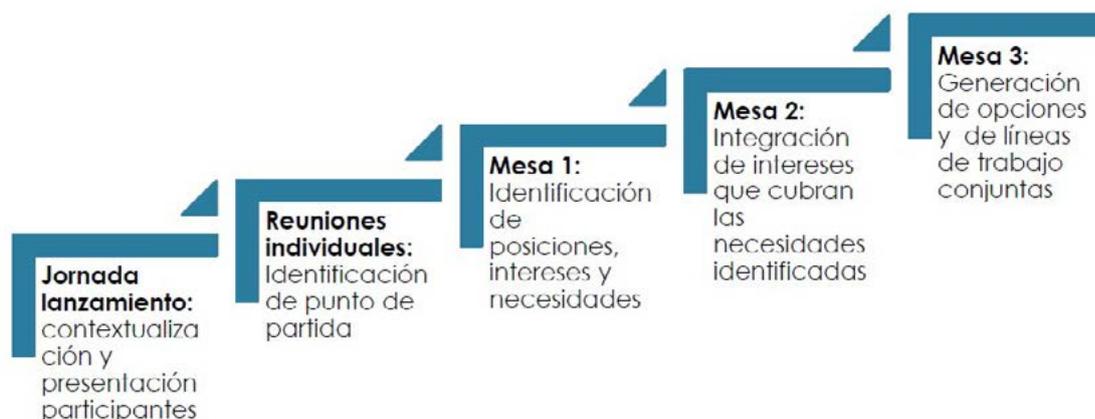


Diagrama del proceso de mediación llevado a cabo

Otro de los objetivos del proceso consistía en identificar los objetivos y las premisas comunes entre los participantes. Para ello, todos los participantes entraron al proceso en situación de igualdad, sin que el cargo o la organización que representaban significase una posición diferencial.

Durante las mesas de diálogo, se observó cómo los agentes compartían muchas de las premisas básicas, sobre las que se podían construir opciones de futuro. Así, todos los agentes compartían la necesidad de descarbonizar y mitigar los efectos del cambio climático mediante el desarrollo de un nuevo modelo energético. Aunque existían divergencias en el planteamiento de acciones para implementar el nuevo modelo, esto no impidió avanzar en propuestas conjuntas, como la actualización del Plan Energético de Navarra.

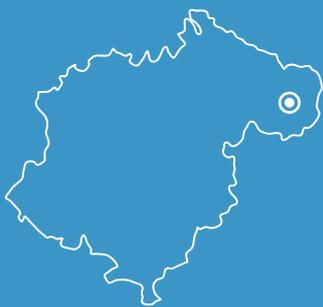
Asimismo, el proceso de mediación sirvió para mejorar el conocimiento de los procedimientos administrativos. La explicación detallada a las entidades y los municipios sobre todo el proceso administrativo que se iba a seguir, ayudó a que los agentes comprendieran que la solicitud de un proyecto y su notificación no implicaba directamente la construcción de este. De igual manera, se explicó la forma de poder presentar alegaciones, estableciendo un canal de comunicación claro con agentes que no siempre tienen la capacidad de comunicarse fácilmente con las administraciones.

**“Yo desde luego creo que (el proceso de mediación) ha sido muy positivo. Creo que ha abierto la puerta a que se puedan consultar cosas. Ha sido una buena experiencia y no sé si el conflicto hubiese ido a más o a menos, pero ahora tenemos un canal de diálogo.”**

**Uxue Itoiz, Directora General de Industria, Energía y Proyectos Estratégicos del Gobierno de Navarra**

Este tipo de iniciativas enfocadas en generar canales de comunicación y espacios de diálogo multi-actor facilitan la cooperación y un mayor entendimiento entre los diferentes agentes involucrados en el despliegue de renovables, reduciendo la probabilidad de conflictos generados por desconocimiento o malos entendidos y facilitando la búsqueda de consensos.





## Espacio de escucha activa promovido por una organización sin ánimo de lucro

MATARRAÑA (TERUEL)

933  
km<sup>2</sup>

8.196  
habitantes

Durante el verano de 2022, Ecodes realizó un proceso de escucha y diálogo entre representantes de los diferentes actores implicados en el proceso de implementación de energías renovables. Ecodes es una organización sin ánimo de lucro que trabaja para maximizar el bienestar de toda la ciudadanía mediante la creación de alianzas entre actores enfocándose en temas de sostenibilidad, cambio climático, recursos naturales y energía. Así, ECODES habla de establecer un sistema energético 100% renovable que combine generación centralizada y distribuida, estableciendo una hoja de ruta y una mayor planificación, promoviendo y condicionando una transición energética con aceptación local y respetuosa con los valores medioambientales, culturales y socioeconómicos del territorio (ECODES, 2022).

2



**GENERAR UN ESPACIO DE ESCUCHA EMPÁTICA DE CALIDAD PARA FOMENTAR EL CONOCIMIENTO E INTERCAMBIO DE POSTURAS, PROMOVIDO POR UNA ENTIDAD DEL TERCER SECTOR.**

BUENA PRÁCTICA

Durante el verano de 2022, ECODES realizó un proceso de escucha y diálogo para dar respuesta a la creciente preocupación y aparición de conflictos asociados a la implementación de energías renovables en el territorio.

El encuentro consistió en una convivencia y debates guiados durante dos días, en el que participaron personas vinculadas a organizaciones ecologistas a escala estatal y local, de las administraciones públicas, del sector empresarial y de la academia. Se buscó generar un clima de diálogo fuera de cámaras y sin la presencia de público, que muchas veces impide procesos más sosegados.

Este proceso se desarrolló en el Matarraña, una comarca de Teruel donde se llevó a cabo con éxito la mediación de conflictos ligados al uso del agua, y donde existe actualmente una oposición en ciertos municipios a la instalación de grandes plantas

renovables. Sin embargo, el alcance de este diálogo no era local, sino que se buscaba una reflexión sobre la situación a nivel estatal.

El objetivo fue establecer un diálogo calmado y cercano entre un grupo pequeño de personas con visiones diferentes, pero predispuestas a comprender las razones y argumentaciones de las partes. La meta no era llegar a acuerdos, sino generar un proceso de escucha activa, muchas veces ausente, según sus impulsores.

Así, durante el proceso se observó cómo ciertas barreras iniciales en las personas participantes fueron reduciéndose, facilitando la escucha y comprensión de los puntos de vista contrapuestos. Los participantes reconocieron el proceso como algo positivo, enriquecedor y a la vez, muy inusual.

**“Ese diálogo de calidad ocurrió y esclareció los puntos críticos que están ahí y qué se podría hacer en cada uno de ellos. En ese sentido salimos muy contentos.”**

**Víctor Viñuales, Director de Ecodes**

El proceso finalizó con diferentes propuestas para solucionar algunas de las problemáticas habituales. Algunos agentes reconocieron haber incorporado las recomendaciones, ideas y acciones surgidas durante el diálogo en su trabajo, traduciéndose en modificaciones en las propuestas de proyectos o en la inclusión de cláusulas o modificaciones en la redacción de procedimientos administrativos.

El proceso fue diseñado y promovido por ECODES sin contar con recursos de terceros o participantes del encuentro. Esto es importante, ya que los participantes podían sentir que eran moderados por agentes imparciales, y que estaban participando en igualdad de condiciones en las mesas de diálogo y debate. Sin embargo, el uso de recursos propios de la organización dificulta la capacidad y los medios disponibles para la realización y el seguimiento de estos procesos, que son intensivos, en tiempo y capital humano.



## Proceso participativo para la decisión de la ubicación de las plantas renovables

REVILLA VALLEJERA (BURGOS)



Revilla Vallejera es un municipio situado en la provincia de Burgos. Cuenta con una superficie de 28 km<sup>2</sup> y 101 habitantes censados. El municipio aúna las localidades de Revilla y Vizmallo, así como las granjas de Finca Santa Rosalía y Vega Alegre, ambas sin población censada y situadas junto al fértil valle del río Arlanzón. La localidad cuenta con alrededor de 100 Ha de cultivo, pero muchos de sus terrenos son infértiles. Actualmente, está en trámite la instalación de tres plantas fotovoltaicas, de 50 MW cada una, en terrenos de propiedad municipal.

3



**SELECCIONAR LA UBICACIÓN DE LAS PLANTAS DE ENERGÍAS RENOVABLES CONTANDO CON EL ACUERDO DE LOS DIFERENTES ACTORES DEL MUNICIPIO.**

BUENA PRÁCTICA

Los promotores de la planta acudieron al Ayuntamiento interesados por terrenos que eran propiedad del consistorio y, de forma conjunta, decidieron cuál era la ubicación y la tecnología más apropiadas para el municipio. Las instalaciones aprovechan terrenos con nula productividad agraria y que tienen el menor impacto visual posible.

Así, las nuevas plantas implicarán un aumento de los recursos municipales, sin implicar un cambio de usos del suelo ni un impacto grave en el paisaje. En consecuencia, el apoyo de los vecinos y vecinas a las instalaciones de renovables es elevado, puesto que lo consideran algo beneficioso para el municipio.

**“Ha sido decisión del pueblo instalar fotovoltaica, porque tiene mucho menos impacto visual. Se van a repoblar zonas de árboles donde no hay. [...] Y se ha seleccionado la instalación en un sitio perfecto.”**

Alfonso Álvarez, alcalde de Revilla Vallejera

## RENOVABLES Y TERRITORIO.

CASOS INSPIRADORES PARA MEJORAR SU DESPLIEGUE EN EL TERRITORIO

---

La instalación de estas tres plantas va a suponer que los ingresos municipales se doblen en comparación con los ingresos anteriores a la instalación. Con las 300 Ha municipales que alquilará el municipio para uso fotovoltaico y la recaudación del IBI y el IAE, los ingresos para el Ayuntamiento pasarán de 300.000€ a cerca de 700.000€ anuales. Con esto, la intención del Ayuntamiento es invertir en mejoras para el pueblo que atraigan a más gente.

Existe un consenso en el pueblo respecto a realizar instalaciones de fotovoltaica y no de energía eólica, puesto que estas últimas hubiesen tenido un impacto visual mayor en el municipio. La opinión general con respecto al impacto de la planta sobre el paisaje es positiva, ya que consideran que apenas se ve y no altera su entorno, y además se emplean para la misma terrenos baldíos.





## Consulta pública para adaptar el proyecto a los requerimientos de la ciudadanía

SANT JORDI (CASTELLÓN)

36,5  
km<sup>2</sup>

1.171  
habitantes

Sant Jordi es un municipio de la Comunidad Valenciana, situado en la provincia de Castellón, en la comarca del Bajo Maestrazgo. La empresa promotora propuso un parque fotovoltaico de 20 MW en el municipio, el más grande en ese momento en la provincia de Castellón. Inicialmente, esto generó rechazo entre los habitantes de Sant Jordi, debido al impacto que podía tener en bancales de piedra seca, una tipología de infraestructura agraria local que tiene un valor paisajístico e identitario.

4



BUENA PRÁCTICA

### ADAPTAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA POBLACIÓN LOCAL

Durante el proceso obligatorio de exposición pública del proyecto, la empresa hizo partícipe al Ayuntamiento y a la ciudadanía, escuchando las quejas y los cambios propuestos por parte de los agentes implicados. Así, se pudo comprender cuáles eran los inconvenientes que veían los vecinos y vecinas del pueblo. En concreto, durante el proceso de participación, la ciudadanía solicitó respetar unos muros de piedra en seco, algunos desniveles y evitar el uso de determinadas zonas que los habitantes de Sant Jordi consideraban sensibles. Estos cambios implicaban cambios sustanciales del proyecto inicialmente presentado, pero, a su vez, suponían la reducción de la oposición a la planta.

La promoción del parque decidió acometer dichos cambios y, mediante la participación de más de 50 habitantes del pueblo, se elaboró un estudio de integración paisajística. En él se incorporaron los accesos y el cerramiento del recinto con plantación autóctona y la no afectación de los muros de piedra seca, que inicialmente no eran respetados.



**“Existe miedo a la consulta pública en la realización de las plantas solares. Pero, en realidad, es un proceso que ayuda a enriquecer y mejorar tu proyecto”**

**Marcos Lacruz, director ejecutivo de NGR Investment**

De esta forma, mediante la modificación sustancial del proyecto y los cambios necesarios, se alcanzó el consenso entre el pueblo y la instalación fotovoltaica, encontrando un equilibrio entre la viabilidad del proyecto y la convivencia con el entorno.

Para mejorar la aceptación del proyecto, la empresa promotora plantea ofertar a los vecinos del municipio de Sant Jordi o cercano la participación en la sociedad promotora de la planta, que puede ser de hasta un 20%.

La empresa promotora fue transparente respecto a la cantidad de los nuevos empleos derivados de la planta, evitando así generar falsas expectativas. Concretamente, quince personas para la instalación y cuatro en la fase de explotación y mantenimiento, para los que la empresa ha garantizado que dará prioridad a los habitantes del pueblo y su entorno, especialmente para el uso de maquinaria agrícola y obra civil.

De esta manera, se puede destacar la participación ciudadana como un elemento que ha permitido mejorar el proyecto. Los cambios sustanciales realizados tras la consulta pública, junto con la oferta de participaciones de los vecinos en los parques, han mejorado la aceptación social y han reducido los posibles conflictos en fases posteriores.



## Ayudas al pago de la factura eléctrica

MURAS (LUGO)

163,8  
km<sup>2</sup>

611  
habitantes

Muras es un Concello (municipio) ubicado en Terra Chá, al norte de la provincia de Lugo, que cuenta con 611 habitantes. Muras está rodeada de ríos y montes y cuenta con una baja densidad de población (3,78 hab./km<sup>2</sup>). Parte del término municipal pertenece a la Red Natura 2000 y a la Reserva de la Biosfera "Terras do Miño".

Muras cuenta con una elevada presencia de energía eólica, con una potencia nominal instalada de 264,4 MW, repartida en 380 aerogeneradores. Estas plantas, propiedad de diferentes empresas, se instalaron en la primera etapa de instalación de renovables en España, durante el periodo 1998-2009. El Concello de Muras se encuentra entre los municipios que más MW eólicos por persona presentan en el estado (Simón Fernández & Montero Muñoz, 2022).

La recaudación municipal debida a los impuestos directos de las plantas eólicas (IBI e IAE) representa cerca del 30% de los ingresos totales del Concello. A esto se suman los 500.000 € que reciben anualmente de la Xunta de Galicia en concepto de Canon Eólico.

5



**CREAR UNA LÍNEA DE SUBVENCIONES PROGRESIVAS PARA EL PAGO DE LA FACTURA DE ELECTRICIDAD DE LOS HOGARES Y DE LAS PYMES DEL MUNICIPIO.**

BUENA PRÁCTICA

En 2016, la corporación municipal decidió mejorar el reparto de los ingresos derivados de los parques eólicos. De esta forma, aunque las competencias en energía son autonómicas, el Concello de Muras lanzó una línea anual de subvención progresiva por renta al pago de la factura de las viviendas y las Pymes. La ayuda a las familias alcanza hasta un máximo de 600 euros, mientras que las ayudas a las Pymes alcanzan hasta 1.500 euros. Otro de los objetivos de la ayuda es servir como aliciente para atraer y retener población.

"Aquí también había pobreza energética, no sabíamos si era un tema cultural o si era un tema de vida sencilla. Veíamos que las rentas que nos presentaba la gente eran rentas agrarias de gente que trabaja en el campo (600, 700 euros al mes). Vimos que [la ayuda] era una forma de mejorar su capacidad adquisitiva."

M. Requeijo, Alcalde de Muras

La cantidad de la ayuda recibida se determina en función de los niveles de renta. Así, las familias que declaran menos de 15.000 euros anuales, pueden acogerse a una ayuda de hasta 600 euros al año; aquellas entre 15.000 y 22.000, reciben hasta 500 euros; aquellas entre 22.000 y 29.000, hasta 400 euros; y las de más de 29.000 euros, hasta 300 euros.

La forma de justificar la ayuda es presentando todas las facturas de electricidad anuales. Además, para que no se abuse de la ayuda, el Concello guarda un registro, realiza formaciones en gasto energético y sólo se consideran aumentos en la factura justificables aquellos que no impliquen más de un 10% anual.

La ayuda a familias se inició en 2016, con dos pagos anuales de 250€. Tras la pandemia de la Covid-19, se aumentaron las ayudas para incluir también a las Pymes, debido a las dificultades de estas para hacer frente a la factura de la luz.

El esquema de dos pagos al año resultó complicado administrativamente para un Concello pequeño y con poco personal, que debía tramitar una ayuda nueva y sin formatos estandarizados, ralentizando el resto de los procesos administrativos. Actualmente, la tramitación es mucho más ágil. El Concello ha mejorado el procedimiento, se realiza un único pago anual y la ciudadanía está más familiarizada con la documentación a aportar.

El 85% de los hogares de Muras solicitan esta ayuda, cuya cuantía pretende ser aumentada progresivamente hasta alcanzar los 800 €/anuales en 2023 (una cifra considerada como el gasto medio de una familia en España, previo a la crisis energética) (CNMC, 2022), si bien las cuantías de la subvención se irán actualizando en función del contexto energético y económico.





# Mejora de los servicios municipales y generación de empleo con perspectiva de género

HIGUERUELA (ALBACETE)

**205,45**  
km<sup>2</sup>

**1.144**  
habitantes

Higuera es un municipio situado al sureste de la península ibérica, en la provincia de Albacete. Se trata de un municipio de 1.144 habitantes, que puede doblar su población durante el periodo estival.

Está a 1.039 metros sobre el nivel del mar (msnm) y la superficie total de su término municipal es de 205,45 km<sup>2</sup>. Comprende las pedanías de Casa Aparicio, Casillas de Marín de Abajo y Oncebreros, esta última compartida con Hoya-Gonzalo. En su término se encuentra el monte Molatón, con unos 1.200 msnm.

El municipio tiene una gran producción de cereal y de vino, perteneciente a la “Denominación de Origen Manchego”. No obstante, desde finales del siglo XX, el paisaje de Higuera empezó a estar dominado por la silueta de los aerogeneradores.

Desde el año 2000, Higuera tiene uno de los complejos eólicos más grandes de Europa: cuenta con cinco parques que suponen una potencia instalada total de 160,9 MW eólicos, todos ellos propiedad de la empresa Iberdrola. Según palabras de su alcaldesa, Isabel Martínez, cuando hace 23 años se instalaron los parques, el impacto visual fue grande, pero no hubo rechazo por parte del municipio. En el municipio se ha conseguido generar una buena convivencia y, según afirma, existe un equilibrio entre los usos agrícolas y los usos energéticos.

La instalación de los parques supuso que vecinos de Higuera vendiesen o alquilaran sus terrenos, pudiendo seguir con los cultivos que tenían activos. La agricultura y ganadería local no se han visto afectadas por los parques eólicos, y la actividad vinícola ha crecido sustancialmente durante estos años, sin verse obstaculizada por las instalaciones.

La Asociación Empresarial Eólica (AEE) otorgó el Premio Eolo de Integración Rural de la Eólica 2022 al municipio, “por ser un municipio modélico, en lo que al desarrollo eólico y su integración en el territorio se refiere”.

Junto a la subestación transformadora se encuentra la Casa de los Molinos, que alberga el telemando de los parques y el Aula de la Energía de Higuera, un centro educativo que ofrece visitas guiadas, talleres y exposiciones relacionadas con la energía, las tecnologías renovables y los impactos ambientales derivados de la actividad humana. Este centro fue puesto en marcha en el año 2001, por parte de la empresa promotora de los parques.

El municipio también cuenta con cerca de 100 kW de autoconsumo fotovoltaico instalados, con un creciente número de solicitudes de nuevas instalaciones fotovoltaicas en viviendas. Además, Iberdrola planea hibridar los cinco parques eólicos con energía solar fotovoltaica y llevar a cabo una repotenciación.

6



BUENA PRÁCTICA

## IMPULSAR INICIATIVAS Y SERVICIOS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DEL MUNICIPIO Y FAVORECER EL ACCESO DE LAS MUJERES AL MERCADO DE TRABAJO.

Los parques eólicos han supuesto para el Ayuntamiento doblar el presupuesto municipal anual y poder invertir ese dinero en mejorar los servicios y la calidad de vida del pueblo. Así, con estos recursos, se construyó una residencia para personas mayores y se pusieron en marcha otros servicios, como un centro joven, un polideportivo, una escuela de verano y una universidad popular. Todo esto ha supuesto la creación de nuevos puestos de trabajo. Para la residencia de personas mayores, se contrataron 40 mujeres de Higuera, con lo que se consiguió eliminar el paro femenino en el municipio.

Al mismo tiempo, los parques han generado numerosos puestos de trabajo, tanto de forma directa como indirecta, a través de las empresas subcontratadas para el mantenimiento de los parques. Dos habitantes de Higuera constituyeron una empresa que se inició con labores de mantenimiento para aerogeneradores, y actualmente emplea a 20 personas de la comarca.

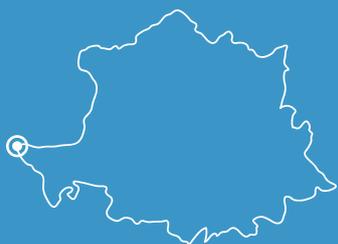
Según cuenta la alcaldesa, el objetivo principal del Ayuntamiento es que la gente quiera quedarse a vivir allí, y para eso necesitan crear empleo para los jóvenes. En esa línea, considera que impulsar la industria eólica en el polígono cercano es una buena oportunidad para garantizar empleos técnicos de calidad y con igualdad de oportunidades, independientemente del género.

En las futuras repotenciones de los parques, el municipio tiene como objetivo mejorar la interlocución con las empresas promotoras para facilitar el acceso de mujeres a puestos técnicos, y asegurar que las oportunidades que se generan sean accesibles para todas las personas.

**“El objetivo prioritario del pueblo es que la gente quiera quedarse a vivir en Higuera. [...] Poder tener empleo para jóvenes [...] Mantener población o subir, es el objetivo central.”**

Isabel Martínez, alcaldesa de Higuera

Durante los últimos 23 años, Higuera ha aprovechado la instalación de energías renovables como motor de desarrollo económico, fuente de empleo y mejora de los servicios para la ciudadanía. La perspectiva a futuro es asegurar un empleo de calidad e igualitario, que sea atractivo para la juventud.



# Autoconsumo colectivo para los habitantes del municipio

CÁCERES

61,56  
km<sup>2</sup>

Cedillo es el municipio más occidental de la provincia de Cáceres, en la comunidad autónoma de Extremadura. Hace frontera con Portugal y cuenta con 424 habitantes, según datos oficiales del INE (2022). Los ríos Tajo y Sever limitan el norte y al oeste de este término municipal, que ocupa 61,56 km<sup>2</sup> y que está ocupado en un 20% por terrenos de cultivo.

424  
habitantes

En Cedillo se encuentra la última central hidroeléctrica del Tajo en España (500 MW), operada por Iberdrola desde su construcción en 1976. Aprovechando la subestación existente, la empresa ha puesto en marcha varios parques fotovoltaicos en la zona: Majada Alta (50 MW), San Antonio (50 MW) y una tercera planta en construcción, de 374 MW. Además, se prevé la instalación de otra, de entre 70 y 80 MW. En total, la potencia fotovoltaica instalada en el municipio superará próximamente los 500 MW.

Con el fin de minimizar el impacto ambiental en el municipio, que forma parte de la reserva de la biosfera "Tajo Internacional", se ha instalado una subestación encapsulada que, en lugar de ocupar los 10,000 m<sup>2</sup> de terreno habituales, ocupa solo 300 m<sup>2</sup>.

La tercera instalación fotovoltaica se ubica en una finca comunal, propiedad de los vecinos de la localidad. La planta cuenta con el apoyo de la Sociedad Agraria de Cedillo, y se llevará a cabo de manera que se pueda continuar con la actividad agraria en el mismo espacio.

Las casi cinco décadas de convivencia con la planta hidroeléctrica han facilitado la buena aceptación de nuevas instalaciones de renovables en el territorio. La planta ha generado en estos años beneficios debido a los ingresos que aportan a las arcas municipales y la creación de empleo local. Esta experiencia ha resultado en una mayor aceptación de las centrales fotovoltaicas, que implicarán unos ingresos anuales de unos 4 M€ anuales en concepto de IAE y IBI por el terreno empleado.

Durante el montaje de las nuevas instalaciones, la empresa promotora contratará a proveedores y empresas locales, y se estima una generación de cerca de 800 puestos de trabajo. Los puestos de mantenimiento también se cubrirán con personal local. Además, mediante un acuerdo con el Ayuntamiento, la empresa ofrece formación y trabajo a los residentes de Cedillo que deseen trabajar en la instalación y operación de la planta.

“La gente normal del pueblo no tiene tierras y no puede vivir de sus rentas ni de la agricultura. Son fincas extensas y no aprovechables, sin producción agrícola. A través de venta o alquiler, estas fincas están siendo productivas de forma moderna o actual (...) Antes había un trabajador por finca y suponía un IBI ridículo. El pueblo tiene que evolucionar para sobrevivir, y qué mejor manera que a través de energías renovables.”

Antonio González, alcalde de Cedillo.

**7**

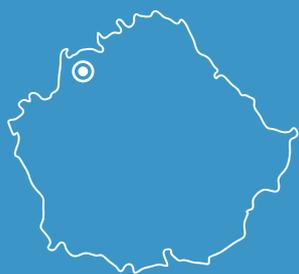
### **PROMOVER INSTALACIONES DE AUTOCONSUMO COMPARTIDO PARA LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO, A CARGO DE LA EMPRESA PROMOTORA.**

#### **BUENA PRÁCTICA**

La iniciativa más destacable es la constitución de un autoconsumo compartido, con dos instalaciones que se distribuirán entre las cubiertas de dos edificios municipales y un terreno cedido por el Ayuntamiento, hasta alcanzar una potencia instalada de 340 kW. La empresa asumirá la inversión total del montaje y la gestión de las instalaciones, y se estima que la producción fotovoltaica reducirá la factura de la luz de los vecinos y vecinas cerca de un 50% (Iberdrola, 2022).

El conjunto de iniciativas presentadas pretende contribuir al desarrollo socioeconómico local, generar empleo y socializar los beneficios de las renovables entre los habitantes de Cedillo, al tiempo que se minimiza el impacto ambiental de las nuevas instalaciones.





# Inversión social en proyectos locales

VILLALBA DEL REY (CUENCA)



Villalba del Rey es un municipio situado al norte de la provincia de Cuenca, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. El término municipal alcanza los 95 km<sup>2</sup> y se encuentra ubicado en la comarca castellana de La Alcarria, a orillas del Embalse de Buendía. Según datos oficiales del INE (2022), cuenta con una población de 492 habitantes, 21 menos que el año anterior.

Tradicionalmente, la producción local se ha basado en la agricultura y la ganadería, especialmente en el cultivo de aceituna y la producción de aceite. Según datos del Ayuntamiento, cerca del 90% de las hectáreas de olivar que hay en el municipio son de cultivo ecológico. Con esta tradición, la cooperativa agrícola del pueblo tiene un elevado número de personas participantes o relacionadas con ella.

En Villalba del Rey, se encuentran dos parques eólicos operados por la empresa ACCIONA Energía: el Parque del Escepar, con una potencia nominal total de 30 MW, y el Parque El Peralejo, de 20 MW. Cada parque va a ser hibridado próximamente con una planta solar fotovoltaica de 6 MW. Al mismo tiempo, la empresa está construyendo un parque solar fotovoltaico de 50 MW en el municipio, bajo el nombre de Bolarque.

Desde el inicio de la construcción de este nuevo parque, ACCIONA Energía estableció contacto con los grupos de interés de los municipios colindantes para informar sobre el proyecto, compartir los plazos de ejecución y conocer las opiniones y necesidades de los vecinos y propietarios de la zona.

8



BUENA PRÁCTICA

**INVERTIR EN PROYECTOS LOCALES DE CARÁCTER SOCIAL, PREVIAMENTE CONSENSUADOS CON LA CIUDADANÍA Y FINANCIADOS CON UN PORCENTAJE DE LOS BENEFICIOS DE LA ENTIDAD PROMOTORA.**

La empresa realizó una serie de encuestas para conocer las opiniones e inquietudes de la comunidad sobre el proyecto, en línea de las recomendaciones del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Una vez iniciada la construcción, el equipo de obra de la planta de Bolarque se reunió con los agricultores y propietarios para consensuar medidas que minimizaran los impactos de las obras.

En esta reunión se acordaron plazos para el cierre de caminos y carreteras, de manera que todos los vecinos estuvieran al tanto, se decidió abrir un camino durante la época de cosecha y se redujo la presencia de máquinas para facilitar la logística de esta. Esta metodología de diálogo y cooperación facilitó en gran medida el desarrollo del proyecto y su buena aceptación por parte de la población local.

Además, se creó una mesa de diálogo con los agentes y administraciones locales de los dos municipios colindantes (Villalba del Rey y Tinajas), con el objetivo de consensuar el proyecto de inversión social al que la compañía destinará un porcentaje de sus beneficios durante al menos los diez primeros años de vida de las plantas, tal y como establece su metodología de Gestión del Impacto Social (GIS).

En dicha mesa de diálogo, los agentes implicados decidieron que el proyecto más importante era la dinamización de la Cooperativa Santos Sebastián e Isidro, productora de aceite de oliva, debido a su elevado impacto en la economía local. A día de hoy, ya se ha completado la fase de diagnóstico y va a comenzar a implementarse la primera medida de mejora, que consiste en la puesta en marcha de un servicio de asesoramiento y cualificación para la cooperativa. La segunda medida, consistente en un plan de comunicación, se iniciará a finales de este año y continuará durante el 2024. Este proyecto se está desarrollando junto con la empresa AgroVidar y dentro de las inversiones planteadas a futuro se encuentra la realización de estudios de buenas prácticas agrarias y de visitas de campo para comprobar y mejorar los tratamientos que se realizan a los olivos.

**“Se hizo una reunión [...] con agentes del pueblo y allí todo el mundo aportó ideas. El mayor núcleo de personas está en la cooperativa y, por tanto, lo que decidieron fue invertir en la cooperativa.”**

**Carlos Budía. Teniente de Alcalde de Villalba del Rey**

De esta forma, mediante el diálogo, la participación de la ciudadanía y la cooperación de los diferentes grupos de interés se ha conseguido que la integración de las plantas fotovoltaicas en el territorio sea positiva. Además, se están fomentando inversiones y actuaciones que benefician al municipio social y económicamente, mediante actuaciones decididas por los agentes locales implicados.

## Nudos de transición justa

La transición energética debe asumir, por un lado, el riesgo que supone la variabilidad de las tecnologías renovables y, por otro, promover la electrificación del mayor número de consumos posibles para garantizar la descarbonización de la economía. En consecuencia, nuestro sistema energético requiere de una potencia instalada mucho mayor, y la red de transporte debe ajustarse a las nuevas necesidades y estar planificada para optimizar el potencial renovable.

Para ello, Red Eléctrica de España (REE) está definiendo las zonas donde se instalará mayor capacidad renovable, y plantea que los accesos se concedan mediante subastas, considerando la minimización de costes de instalación, pero también el desarrollo de proyectos sociales y de desarrollo local, alineados con la Estrategia de Transición Justa del MITECO (MITECO, 2020b).

De esta forma, para que las empresas promotoras de renovables puedan conseguir los derechos de evacuación, se evalúa cómo sus instalaciones y proyectos asociados mejoran la ocupación del territorio y su integración con el entorno.

Este proceso de adjudicación ha sido promovido por el MITECO, y se ha empleado por primera vez en la subasta del nudo Mudéjar en Andorra (Teruel), en una antigua zona minera donde existían tres centrales térmicas de generación eléctrica en funcionamiento hasta 2020. La subasta se realizó sobre un total de 1.202 MW, reservando 100 MW para proyectos futuros más pequeños, que permitirán su conexión a la red de distribución asociada al nudo de transporte.



En la primera subasta de nudos de transición justa, realizada a finales de 2021 y resuelta en noviembre de 2022, participaron una treintena de municipios y un total de once empresas, con instalaciones de diferentes tamaños y con diferentes planes y proyectos socioeconómicos para la zona.

La valoración fue realizada por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), teniendo en cuenta indicadores energéticos y socioeconómicos de creación de empleo, igualdad de género e impacto en industrias locales, entre otros. Además, se valoró la participación ciudadana en la propiedad de generación y la relación de los proyectos con los ecosistemas y paisajes locales.

Los criterios asociados a la tecnología de generación otorgaban hasta 20 puntos; el impacto socioeconómico para la zona, hasta 55 puntos; la de madurez del proyecto, hasta 15 puntos; y la minimización del impacto ambiental, hasta 10 puntos.

**9**

### **REALIZAR LA SUBASTA DE CAPACIDAD DE ACCESO A REDES DE TRANSPORTE TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS TÉCNICOS, SOCIALES Y ECONÓMICOS.**

#### **BUENA PRÁCTICA**

El caso de Andorra ha sido un proyecto que ha suscitado mucho interés debido a la cantidad de potencia subastada y lo novedoso del caso en España. El concurso fue ganado por Endesa y su filial Enel Green Power España, con un proyecto de hibridación de tecnologías renovables (solar y eólica), producción de hidrógeno verde y almacenamiento en baterías. Los principales impactos socioeconómicos son la creación de empleo local, con 300 puestos de forma fija, y las inversiones previstas en los sectores primario y terciario.

Con el objetivo de promover proyectos de renovables con mayores retornos en los territorios, se está estudiando cómo condicionar los derechos de nueva capacidad, de manera que estos sean subastados teniendo en cuenta aspectos socioeconómicos y ambientales. También se están estudiando opciones para sacar a concurso antiguos derechos de conexión, como los de las centrales nucleares o térmicas, que se irán cerrando en los próximos años. Por último, se está planteando la simplificación administrativa de las subastas de capacidad para facilitar y agilizar los trámites futuros y reducir los plazos, de forma que se pueda asegurar la viabilidad y la escalabilidad de este tipo de iniciativas.

**“Se van a desarrollar subastas así con los nuevos puntos. No va a poder ser tan especializado (como el nudo Mudéjar [...]), pero intentaremos darle la capacidad al proyecto más responsable.”**

Joan Groizard, director del IDAE.

## Contratos de alquiler que incluyen al titular de la explotación agraria

Uno de los mayores impactos de las energías renovables es la ocupación de terreno. Si bien la energía eólica es más compatible con otro tipo de usos de suelo y afecta menos a terrenos agrícolas, las plantas fotovoltaicas suelen emplear terrenos más planos, que habitualmente son agrícolas. Con ello, la instalación de plantas implica dejar de emplear las tierras para un uso agrario y convertirlas en zonas de producción energética renovable.

10



BUENA PRÁCTICA

**ESTABLECIMIENTO DE UN PAGO POR EL ALQUILER DE LOS TERRENOS DONDE INSTALAR RENOVABLES TAMBIÉN A LA PERSONA QUE EXPLOTABA LAS TIERRAS Y NO ÚNICAMENTE AL PROPIETARIO.**

En muchas zonas, los terrenos agrarios no son trabajados por las personas propietarias, sino que son el medio económico de personas arrendatarias. En estos casos, el cambio de usos de suelo tiene impacto sobre colectivos y agentes que no se ven beneficiados de la instalación de renovables.

Así, existen casos donde las personas arrendatarias pierden la totalidad del terreno de cultivo en las que han trabajado durante décadas, o casos donde la pérdida parcial de tierras acaba haciendo inviable los medios económicos previamente empleados.

**“Se debe prestar especial atención a agricultores que estén trabajando el terreno en el que se prevea instalar la planta y que, no siendo sus propietarios, puedan verse afectados por su construcción. [...] Es necesario encontrar soluciones y priorizarlos en los empleos”**

*José Donoso, director general de UNEF*

Para intentar reducir y distribuir los beneficios de la instalación de plantas solares, algunas empresas promotoras están firmando nuevos contratos de alquiler donde se tiene en cuenta al Titular de la Explotación Agrícola, además de al propietario/a del terreno. En estos casos, se firma el pago de un alquiler a estos agentes, además del pagado al propietario del terreno.

Así, en algunos contratos a los que se ha podido tener acceso, se plantea un reparto del cobro del alquiler de 6/7 para la propiedad y 1/7 para el titular de la explotación. De esta forma, la pérdida de terrenos de explotación se ve compensada por unos pagos que pueden ser potencialmente similares a algunos de los beneficios medios por hectárea agraria.

A pesar de que estos contratos no resuelven el problema de la reducción de producción agrícola local, sí mejoran la distribución de los beneficios. Por ello, podría ser interesante explorar la posibilidad de generalizarlos y legislar para que ocurra como en otros sectores, como es el caso de los derechos urbanísticos.



# Acciones para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en plantas fotovoltaicas

TOTANA (MURCIA)

287,67  
km<sup>2</sup>

32.329  
habitantes

Totana es un municipio ubicado en la comarca del Bajo Guadalentín, en el centro de la provincia de Murcia, y cuenta con 32.329 habitantes. El término municipal de Totana tiene 287,67 km<sup>2</sup> y cuenta con zonas de grandes relieves y otras unidades de extensiones planas, oscilando la altura del municipio entre los 180 y 1500 msnm.

Gran parte de su economía está basada en el sector agrícola y ganadero, que convive con dos plantas hidroeléctricas, diversas pequeñas plantas solares de 2 MW y la planta “Las Flotas de los Álamos”. Esta planta es propiedad de Enel Green Power y cuenta con una potencia nominal de 85 MW fotovoltaicos sobre estructura con seguidores de un eje y una ocupación aproximada de 150 hectáreas. Se encuentra en la zona sur del término municipal, en una zona de predominante uso hortícola mediante regadío intensivo.

Las grandes plantas fotovoltaicas tienen impactos sobre el paisaje y sobre la biodiversidad, especialmente durante el proceso de construcción, donde existen movimientos de tierras y pueden ser necesarias acciones con difícil reversión, como el sellado de terreno mediante hormigón para la construcción de cimentaciones. Pero, si estas plantas son manejadas correctamente, y se incorporan elementos de mejora medioambiental y espacios protegidos, se pueden reducir los impactos e incluso alcanzar mejoras en algunos indicadores de biodiversidad (como los Índices kilométrico de abundancia, de Margalef y Sorensen). En algunos casos, las plantas renovables pueden convertirse incluso en zonas con mayores niveles de biodiversidad en comparación con algunas zonas cercanas con usos intensivos agrarios o de caza, debido al incremento de la fauna y de los espacios de refugio.

11



BUENA PRÁCTICA

## IMPULSAR PROACTIVAMENTE ACTUACIONES PARA MITIGAR LOS IMPACTOS Y MEJORAR LA BIODIVERSIDAD LOCAL.

La planta de “Las Flotas de los Álamos” se encuentra cerca de los “Saladares de Guadalentín”, un Espacio Protegido Red Natura 2000. Si bien la planta no afecta directamente ni colinda con las zonas protegidas, dada la riqueza de biodiversidad del espacio, y en cumplimiento y mejora con las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental, se han contemplado una serie de acciones para mitigar los impactos y mejorar la biodiversidad local.

Se ha creado un corredor ecológico dentro de la planta de ocho hectáreas, con una anchura mínima de 310 metros, que genera un hábitat estepario para aves. Además, se han instalado zonas de nidificación para aves mediante treinta cajas sobre postes, bebederos distribuidos y se han plantado zonas de setos y matorrales con especies autóctonas. Asimismo, el desbroce y corte de la vegetación se realiza mediante ganado ovino y maquinaria, sin emplear el uso de productos fitosanitarios, generando una mayor diversidad de vegetación que perdura durante mayores cantidades de tiempo.

La situación de la biodiversidad dentro de la planta ha sido comparada con una zona testigo cercana para analizar los niveles de biodiversidad en una y otra a nivel de mamíferos y avifauna (UNEF, 2022). El área de comparación es una zona adyacente de campos de cultivo que contienen invernaderos, caminos de acceso y cultivos de regadío intensivos. En esta zona, la mayor actividad antropogénica y uso de productos fitosanitarios implican una menor presencia de avifauna que en la zona de planta fotovoltaica, donde las especies disponen de espacios más tranquilos.

Las plantas fotovoltaicas pueden afectar a la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas locales. Sin embargo, este caso demuestra que existen acciones capaces de reducir los impactos, e incluso alcanzar mejores indicadores que zonas cercanas altamente antropizadas. Es necesario elegir bien el emplazamiento y realizar una gestión adecuada y sostenible en estas instalaciones, controlando el uso de fitosanitarios para la gestión de la vegetación, el sellado de terreno o promocionando espacios especialmente dedicados a avifauna, con zonas de anidado, corredores de paso y bebederos, entre otras actuaciones.



# Participación de la ciudadanía local en la financiación de proyectos renovables

ILLES BALEARS

5,040

km<sup>2</sup>

1.176.254

habitantes

A través del artículo 49 de la Ley 10/2019, de cambio climático y transición energética de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares (GOIB, 2019), se obliga a las empresas promotoras a “ofertar la posibilidad de participar, en al menos el 20% de la propiedad del proyecto, a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, radicadas en el municipio en el cual se pretende situar la instalación o en los municipios limítrofes a éste”, en caso de que la instalación tenga una potencia igual o superior a 5 MW. El objetivo de esta medida es hacer partícipe de los proyectos a la sociedad que acogerá los parques de renovables, socializando la riqueza.

Según indica la ley, inicialmente se debe ofertar la participación del 20% a los habitantes del propio municipio. Si pasados 15 días, no se ha cubierto el 20%, se ofertará a los municipios limítrofes; 15 días después, al resto de la comunidad autónoma y; finalmente, al resto de España, hasta cubrir el 20% de la propiedad. De esta forma, lo que se plantean son cuatro potenciales anillos de inversión.

Ya se han puesto en marcha dos proyectos con participación ciudadana: el proyecto Sunyer-Andreas y Santa Eulalia. El primero consta de dos instalaciones ubicadas en Palma de Mallorca y San Llorenç, con una potencia nominal total de 9,64 MW y está participado por 288 inversores, con una inversión social total de 1.523 euros.

El segundo es una planta fotovoltaica ubicada en Santa Margalida, con una potencia nominal de 4,8 MW, participada por 168 inversores, alcanzando los 1.517 euros. En ambos proyectos, la participación se ha articulado a través de un producto financiero ofertado a través de la plataforma FUNDEEN. Se estableció una participación mínima de 500 € y máxima de 3.000 €, para favorecer la dispersión de las inversiones.

“La gente que está en contra es gente de fuera del municipio, “Son inversiones seguras. Las renovables y la transición energética no se acabarán en 2026, es un proceso largo e importante y tenemos que ir haciendo camino. Las inversiones en renovables son de lo más seguro que tenemos ahora mismo.”

Pep Malagrava. Director General d'Energia i Canvi Climàtic del Govern balear.

FUNDEEN ha introducido dos tipos distintos de participaciones sociales: unas tipo B, con una rentabilidad del 6,5% TAE y con opción de recompra por parte de la empresa promotora; y otras tipo C, con rentabilidad del 3,3% TAE, sin opción de recompra. En los casos de Sunyer-Andrevas y Santa Eulalia, el 20% de la participación social se cerró en 51 y 45 días, respectivamente.

La rapidez con la que se consigue la participación en el capital de estas instalaciones depende de la apertura de los anillos de participación. La mayor diferencia radica en la posición relativa de la ciudad de Palma en estos, ya que la capital acumula casi la mitad de la población autonómica y cuando sus habitantes pueden participar, se cubren grandes cuotas de la inversión posible. Si la planta se ubica en Palma, la ciudadanía de la ciudad puede participar en la inversión desde el inicio. En cambio, si el municipio colindante ocurre en el segundo periodo de inversión y si no es colindante, la población de Palma solo puede participar durante el tercer periodo, cuando el tercer anillo de participación (cualquier persona residentes en les Illes) se abre.

Debido a la novedad administrativa y la falta de experiencia y conocimiento de estos procesos, la administración autonómica realizó una intensa labor de información en los municipios respecto a los proyectos, las condiciones y los beneficios de participar económicamente en las plantas. Gracias a la divulgación, a la legislación y al desarrollo de estos dos proyectos de éxito, consideran que poco a poco la ciudadanía tendrá más ganas de participar y el alcance será mayor. De esta forma, se busca normalizar este tipo de inversiones arraigadas al territorio como complemento de otras posibles vías de ahorro o inversión.

**12****BUENA PRÁCTICA****OFERTAR LA POSIBILIDAD DE PARTICIPAR EN LA PROPIEDAD DEL PROYECTO A LAS PERSONAS FÍSICAS O JURÍDICAS, PÚBLICAS O PRIVADAS, RADICADAS EN EL MUNICIPIO O MUNICIPIOS LIMÍTROFES EN EL QUE SE SITÚA LA INSTALACIÓN.**

El Gobierno Balear considera que obligar a las empresas a ofertar el 20% de la participación ha sido una buena medida, pese a que inicialmente algunas no lo recibieron de forma positiva. A día de hoy, y tras varios casos de éxito, las promotoras de plantas renovables lo asumen como un trámite que no supone un obstáculo para la instalación de nuevos parques.

En futuros desarrollos y mejoras de la legislación, el Gobierno Balear tiene como objetivo facilitar los formatos y dar ejemplos de participación de la ciudadanía. Se plantea establecer tres tipos de opciones de participación social: poder participar en una sociedad como un producto financiero; participar en el parque mediante una vinculación de propiedad física; y crear comunidades energéticas en torno al 20% disponible para participación social. En esta última opción, se podrá asociar al autoconsumo y la participación de administraciones públicas.

Es cierto que las particularidades energéticas de Baleares (es un sistema no peninsular regulado) y su relativamente baja disponibilidad de espacio, hacen que no exista una solicitud masiva de proyectos renovables, como en el caso de la península. Sin embargo, la medida implementada por el Govern, apoyada en la legislación para favorecer la democratización de la energía, podría replicarse en otros territorios de la península, ayudando a generar un sentimiento de pertenencia a la transición energética y reduciendo el rechazo a los proyectos.





## Plantas comunitarias de energía

VIURE DE L'AIRE, PUJALT (LLEIDA)

31,53  
km<sup>2</sup>

37  
habitantes

El 10 de marzo de 2009, con motivo del 25º aniversario de la inauguración del primer aerogenerador moderno, fabricado y conectado a la red de distribución en España, Eurosolar Catalunya lanzó Viure de l'aire, una iniciativa pionera en España de autoconsumo compartido.

Esta consistía en la instalación de un aerogenerador de propiedad compartida entre un grupo de personas que quisieron invertir económicamente en la iniciativa. En ese momento, se constituyó la sociedad Eolpop SL, como responsable de la promoción, ejecución y gestión del proyecto. Tras casi nueve años, a finales de 2017, comenzó la instalación del aerogenerador en el municipio de Pujalt (Lleida), que se puso en funcionamiento en marzo de 2018.

Pujalt es una entidad en el municipio de Sort en la provincia de Lleida. Pujalt cuenta con 37 habitantes, mientras que Sort cuenta con 2.181. En la zona hay varias plantas de generación mediante energías renovables, siendo la mayor parte de ellas centrales eólicas. A su vez, el municipio cuenta con varias centrales hidroeléctricas de pequeño tamaño.

12



BUENA PRÁCTICA

### DESARROLLAR Y CONSTRUIR UN PROYECTO EÓLICO COMUNITARIO, TOTALMENTE PARTICIPADO POR LA CIUDADANÍA.

La inversión necesaria para el aerogenerador en Pujalt era de 2.800 € y se consiguió con la participación de 600 personas y pequeñas empresas. No se estipuló una participación mínima, siendo la menor aportación de 500 € y el promedio de 4.000 €. Actualmente, la energía producida por la instalación se vende en el mercado eléctrico y, al terminar el año y cerrar el ejercicio económico de la sociedad, los beneficios obtenidos se reparten entre todas las personas partícipes.

Esta iniciativa supone un beneficio en términos de impuestos municipales y se ha desarrollado de forma transparente y participativa. El molino está integrado en el territorio, aprovechando un terreno sin producción agraria y sin suponer un problema para los cultivos de cereales existentes. Solamente algunas personas ajenas al municipio han cuestionado el proyecto por su impacto visual sobre el paisaje.



“La gente que está en contra es gente de fuera del municipio, normalmente. Es un problema por el impacto visual y la propiedad del molino. Este proyecto está bien porque es de la gente. Pues hagamos muchos más.”

Francesc Rosell, participante e impulsor del proyecto Viure de l'aire

Viure de l'aire ha planteado un nuevo proyecto, que consiste en la instalación de dos turbinas eólicas con una potencia nominal de 10 MW en la Serra de Collserola. La ubicación planteada implica que los aerogeneradores sean visibles desde la ciudad de Barcelona, teniendo como objetivo la concienciación del cambio de paisaje y de modelo energético que han de realizar todos los territorios para hacer posible la transición energética, siempre conforme a sus posibilidades. El proyecto está todavía en fase de desarrollo y se enfrenta a diferentes barreras, como el hecho de que habría que ubicar los aerogeneradores en un parque natural. Aunque la legislación autonómica no lo permite, sí lo hace la Directiva Europea, que se refiere al estudio caso a caso de este tipo de instalaciones en zonas protegidas.

El proyecto de Viure de l'Aire muestra las dificultades y beneficios de los proyectos de energía comunitaria. El hecho de participar en la propiedad de las instalaciones aumenta la aceptación y la participación ciudadana. Al mismo tiempo, la falta de madurez en España de estos proyectos puede hacer que los periodos de construcción y puesta en marcha se dilaten en el tiempo. Desde Eolpop siguen trabajando para replicar este y otros proyectos similares con instalaciones fotovoltaicas cerca de la ciudad, que repartan las cargas y los impactos entre zonas rurales y urbanas.

## Protocolo de decisión previo a la inversión en nuevas plantas fotovoltaicas

Som Energia es una cooperativa de energía verde sin ánimo de lucro, cuyas principales actividades son la comercialización y producción de energía de origen renovable. Tienen instalaciones propias financiadas con aportaciones económicas voluntarias de sus propios socios y socias, y comercializan energía de forma independiente, con certificado de garantía de origen renovable de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Som Energia cuenta con Grupos Locales (GL) y Coordinadoras Territoriales (CT), distribuidos en las diferentes comunidades autónomas, en los que personas socias trabajan de forma voluntaria. En los GL y CT se realizan charlas y actividades para difundir los valores que promueve la cooperativa en su territorio, escuchar de forma cercana las diferentes propuestas y acciones de la cooperativa y organizar acciones, colaboraciones y proyectos, de forma autónoma o con otros colectivos con valores similares.

De acuerdo a su estructura organizativa, los GL y las CT pueden proponer proyectos de nuevas instalaciones de renovables en su territorio. En base a su propia Guía de Evaluación de Proyectos para los Grupos Locales, estos determinan si un proyecto resulta interesante y puede ser viable, de manera que lo comunican al Equipo de Proyectos (EP) de la cooperativa, que estudia los proyectos propuestos en base a su viabilidad técnica, legal, económico-financiera, y su impacto ambiental y social en el territorio.

Los Grupos Locales, las Coordinadoras Territoriales y el Equipo de Proyectos, de forma coordinada, se ponen en contacto con agentes locales de interés, como asociaciones ecologistas, entidades de economía social o las propias administraciones públicas locales, de manera que obtienen información respecto al impacto que tendría la posible instalación en el territorio. Una vez el equipo de proyectos determina que se trata de un proyecto viable, la Comisión de Proyectos del Consejo Rector (CP) estudia toda la información y autoriza o no el inicio de las negociaciones correspondientes.

El trabajo del EP es llevar a cabo dichas negociaciones con los promotores de proyectos y los agentes implicados. Finalmente, si el CP autoriza el acuerdo final alcanzado, el proyecto se lleva a cabo.

13



**INSTAURAR PROCESOS DE DECISIÓN ANTE NUEVAS INVERSIONES EN PLANTAS FOTOVOLTAICAS, QUE TENGAN EN CUENTA LA SITUACIÓN LOCAL Y EL POTENCIAL DE ACEPTACIÓN.**

**BUENA PRÁCTICA**

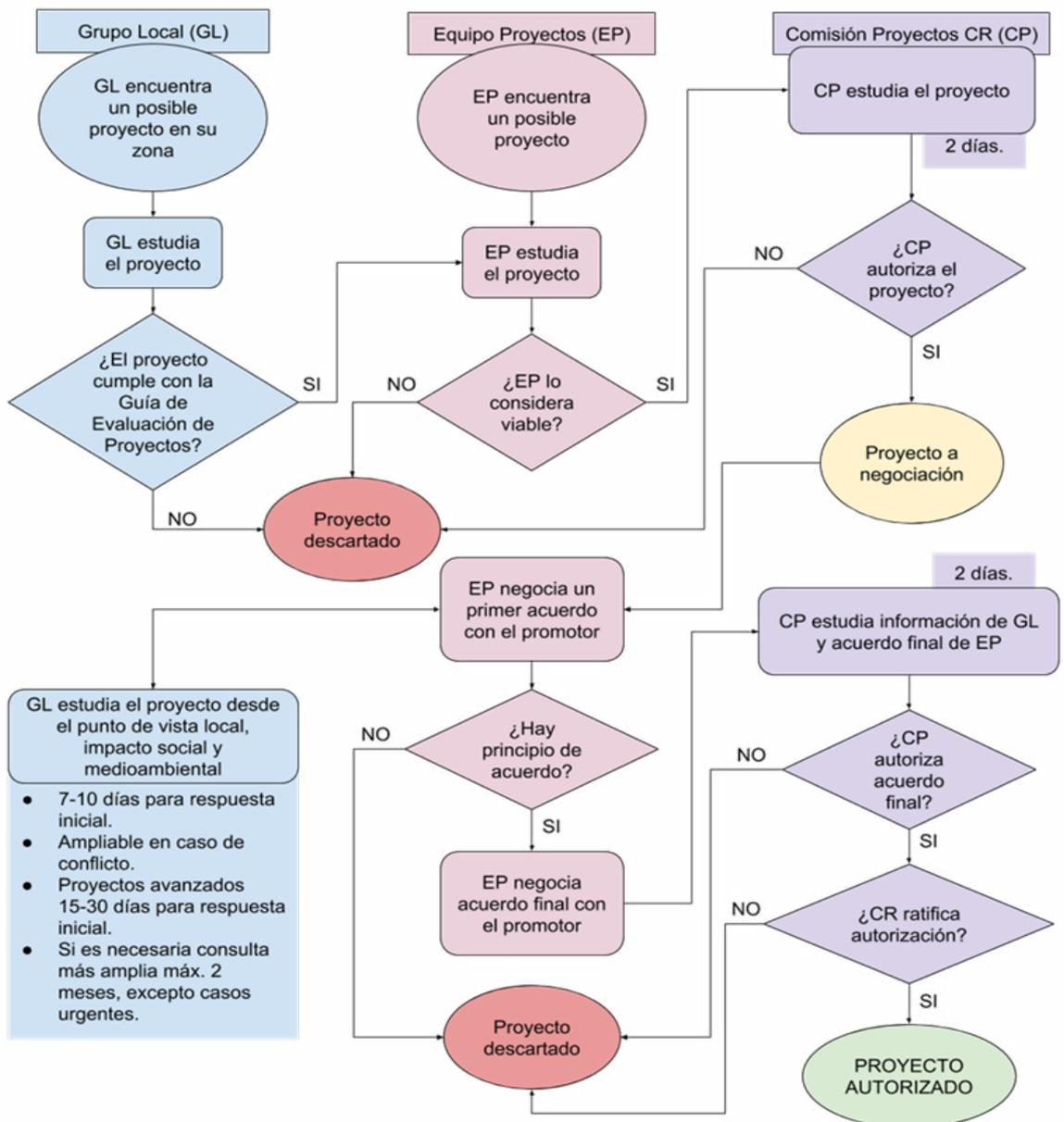
En muchos casos, cuando el proyecto no cumple las guías internas de la cooperativa, no es viable técnicamente o resulta problemático a nivel social, este es descartado. Así, la

oposición por grupos de interés o administraciones locales, o la falta de acuerdos con la propiedad del terreno, paralizan el desarrollo de los proyectos.

Este protocolo de evaluación y toma de decisiones permite dinamizar el desarrollo de proyectos sin perder la perspectiva del impacto local, social y medioambiental. En él también se establecen cuestiones como: ¿qué preguntas mínimas debe responder de forma afirmativa cada proyecto para que el grupo local pueda comunicárselo al equipo de proyecto?; o ¿cuáles son los tiempos máximos de respuesta por parte de los diferentes departamentos, de manera que los estudios se realicen de forma ágil?

El proceso de decisiones que emplea Som Energía puede servir de referencia como protocolo para analizar la viabilidad de la instalación de renovables desde el inicio del proyecto, con una perspectiva social e inclusiva con los agentes locales.

Diagrama de flujo de decisiones de la Guía de Evaluación de Proyectos Som Energía





# Primera comunidad energética rural

CASTILFRÍO DE LA SIERRA (SORIA)

12,2  
km<sup>2</sup>

35  
habitantes

Castilfrío de la Sierra es un municipio situado al norte de la provincia de Soria, en la comunidad autónoma de Castilla y León. El término municipal alcanza los 12,2 km<sup>2</sup>, y se encuentra ubicado en la comarca de Almarza, sobre la loma de San Miguel. Según datos oficiales del INE (2022), cuenta con 35 habitantes, y forma parte de la Mancomunidad de Tierras Altas. En torno a un tercio del término municipal, concretamente 407 ha, atraviesa el perímetro de Oncala-Valtajeros, una zona designada como "Lugar de Importancia Comunitaria", perteneciente a la Red Natura 2000.

14



## IMPULSAR LA CONSTITUCIÓN DE COMUNIDADES ENERGÉTICAS RURALES PARA LOS HABITANTES DEL MUNICIPIO.

### BUENA PRÁCTICA

En el marco de las iniciativas impulsadas por El Hueco, un coworking afincado en Soria que lleva años volcado en el desarrollo de proyectos sociales innovadores para la repoblación de la España Rural, se ha constituido en Castilfrío de la Sierra la primera Comunidad Energética Rural de España. Bajo la denominación de "Hacendera Solar de Castilfrío de la Sierra", esta comunidad energética ha sido impulsada y diseñada principalmente por la cooperativa soriana Megara Energía, tanto para uso residencial y municipal, como ganadero y agrícola.

Con el apoyo y la financiación del Grupo Red Eléctrica, la colaboración de Megara Energía, el ayuntamiento de Castilfrío de la Sierra y la cooperativa de crédito Caja Rural de Soria, se ha puesto en marcha este proyecto piloto de autoconsumo colectivo. Este consta de dos instalaciones de producción de energía solar fotovoltaica sobre las cubiertas de dos edificios municipales, concretamente en el centro social y el lavadero, con una potencia instalada total cercana a 13 kW.

Los excedentes vertidos a red se han acogido a la modalidad de compensación simplificada, de manera que permiten reducir el coste de la factura eléctrica. También



se ha instalado en el centro social un punto de recarga para vehículos eléctricos y todas las instalaciones están conectadas por fibra óptica para monitorizar el flujo de generación, consumo y vertido a red.

Se ha constituido una asociación como figura jurídica para la gestión de la comunidad energética, asegurando la participación ciudadana a cargo de un núcleo de habitantes activos con interés en la iniciativa.

Con el ahorro económico que supondrá la Comunidad Energética para el Ayuntamiento, se habilitarán ayudas públicas para nuevas instalaciones de autoconsumo particular, que se incorporarán a la comunidad energética, cerrando el círculo de la colaboración público-privada con la ciudadanía.

**“El autoconsumo posibilita un papel más activo del consumidor, poniéndole en el centro. Esto y el impulso que este proyecto supone para el medio rural, en el que Red Eléctrica está muy presente, nos hace sentirnos especialmente satisfechos de su puesta en marcha”**

**Antonio Calvo Roy, director de Sostenibilidad del Grupo Red Eléctrica**

Se trata de una iniciativa integrada en territorio rural gracias a la cooperación entre diferentes actores, públicos y privados, que aportan valor añadido en el acompañamiento a la comunidad. Un modelo con vocación de ser escalado a nivel comarcal en los dieciséis municipios de la mancomunidad, que cubra la demanda eléctrica de manera dinámica y ajustada a las necesidades de las poblaciones.

## Resumen de Buenas Prácticas

- 1 **Establecer un canal de comunicación fluido** entre los agentes implicados en el desarrollo de energías renovables, impulsado por la administración pública a nivel regional
- 2 **Generar un espacio de escucha empática de calidad** para fomentar el conocimiento e intercambio de posturas, promovido por una entidad del tercer sector
- 3 **Seleccionar la ubicación de las plantas de energías renovables** contando con el acuerdo de los diferentes actores del municipio
- 4 **Adaptar las características del proyecto** a los requerimientos de la población local
- 5 **Crear una línea de subvenciones progresivas** para el pago de la factura de electricidad de los hogares y de las Pymes del municipio
- 6 **Impulsar iniciativas y servicios** para mejorar la calidad de vida del municipio y favorecer el acceso de las mujeres al mercado de trabajo
- 7 **Ofertar la posibilidad de participar en la propiedad del proyecto** a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, radicadas en el municipio o municipios limítrofes en el que se sitúa la instalación
- 8 **Promover instalaciones de autoconsumo compartido** para los habitantes del municipio, a cargo de la empresa promotora.
- 9 **Invertir en proyectos locales de carácter social**, previamente consensuados con la ciudadanía y financiados con un porcentaje de los beneficios de la entidad promotora
- 10 **Realizar la subasta de capacidad de acceso a redes de transporte** teniendo en cuenta criterios técnicos, sociales y económicos.
- 11 **Pagar por el alquiler a las personas arrendatarias de los terrenos**, además de a los propietarios
- 12 **Impulsar proactivamente actuaciones** para mitigar los impactos y mejorar la biodiversidad local
- 13 **Desarrollar y construir un proyecto eólico comunitario**, totalmente participado por la ciudadanía
- 14 **Instaurar procesos de decisión** ante nuevas inversiones en plantas fotovoltaicas, que tengan en cuenta la situación local y el potencial de aceptación
- 15 **Impulsar la constitución de comunidades energéticas rurales** para los habitantes del municipio

## 4

## Conclusiones

Más del 70% de la energía consumida hoy en nuestro país proviene de los combustibles fósiles, como el carbón, el gas o el petróleo, que, casi en su totalidad, son importados (MITECO, 2022).

Los impactos que este metabolismo energético tiene en la habitabilidad de nuestro planeta venían siendo previstos por la ciencia, pero ahora también resultan claros para la sociedad. Olas de calor en octubre, huracanes en España o sequías generalizadas en Europa han dejado de ser afirmaciones en informes para ser visibles a ojos de la sociedad. A esto se suma la reciente guerra de Ucrania, que ha puesto de manifiesto los riesgos asociados a nuestra elevada dependencia energética del exterior.

La transformación de nuestro sistema energético se presenta, pues, como una de las claves para mitigar el cambio climático y aumentar nuestra autonomía y seguridad. Es la conocida transición energética, que tiene como pilar principal pasar de alimentar nuestra sociedad con combustibles fósiles a hacerlo mediante fuentes renovables, mientras se reduce el consumo y se hace más eficiente.

La instalación de renovables está reconocida como una de las claves para mitigar el cambio climático (IPCC, 2023) y es un pilar ampliamente aceptado a nivel social, pero su concreción no está exenta de problemas. Este despliegue no es inocuo y puede tener impactos sobre el territorio, la estructura económica y la biodiversidad locales.

En contraposición a los combustibles fósiles, las tecnologías renovables necesitan grandes cantidades de terreno, con las consecuentes afecciones al paisaje. Las plantas pueden tener impactos a nivel de los ecosistemas locales, impactando en la avifauna y en los entornos rurales y agrícolas tradicionales.

Además, aunque la eólica es compatible con otros usos de la tierra, las instalaciones solares tienden a competir con los usos agrícolas, desplazándolos ante mayores rentabilidades económicas, en casos donde la propiedad y el usufructo de la tierra no siempre recae en la misma persona. Estas instalaciones también pueden poner en riesgo economías locales basadas en el turismo.

A todo esto se suma la acumulación de proyectos en determinadas zonas cerca de los nudos de transporte eléctrico con capacidad de evacuación disponible y el desconocimiento, en muchos casos, de los proyectos y de los procesos administrativos por parte de la población afectada.

Así, aunque existe una visión compartida de un futuro renovable, el cómo, dónde y escala de estas plantas es un debate abierto, y la instalación de ciertas plantas en el territorio español está generando algunos malestares y conflictos sociales.

Al mismo tiempo, la instalación de energías renovables conlleva beneficios para el territorio y la ciudadanía. A diferencia de las energías fósiles, estas son muy modulares y con economías de escala menos abruptas. Esto permite una mayor diversidad en las escalas de las instalaciones, pudiendo ir desde los kW hasta los centenares de MW y permitiendo la democratización del sector energético mediante una mayor participación ciudadana.

La instalación de renovables lleva también asociados beneficios económicos a nivel local. Estas son intensivas en capital durante el proceso de instalación y generan ocupación, aunque principalmente durante el proceso de construcción. A nivel impositivo, las elevadas inversiones que suponen, así como sus flujos anuales, implican incrementos considerables en las recaudaciones municipales. Típicamente, los ingresos están asociados a los impuestos sobre Bienes e Inmuebles (IBI) y sobre la Actividad Económica (IAE), y al impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras (ICIO) durante el proceso de construcción y montaje de las plantas.

La proyección de un crecimiento exponencial de las instalaciones renovables requiere de mejoras en los procesos de implantación, enfocadas en minimizar los impactos negativos, maximizar los positivos, repartir los beneficios de forma justa y equilibrada, y llevar a cabo los procesos de una forma transparente y en diálogo con el territorio. Si no, corremos el riesgo de rechazos, retrasos en la instalación y, con ello, la consecuente obstaculización del proceso de transición energética.

En este trabajo se resaltan algunos elementos clave y buenas prácticas que han existido en quince proyectos de instalación de energías renovables en nuestro país. Con ello, se trata de poner en valor actuaciones con resultados positivos, y que han permitido mejorar los retornos a las comunidades locales, la gobernanza y la aceptación local. Casos en los que la instalación de estas plantas ha sido capaz de convivir con las estructuras y economías locales, propiciando en muchos casos elevados grados de aceptación.

Los casos expuestos han sido impulsados por varios agentes involucrados en el sector: empresas promotoras, organizaciones no gubernamentales, sociedad civil, ayuntamientos, gobiernos autonómicos y gobierno estatal. Algunos de ellos son recientes, mientras que otros son el resultado de años de convivencia con las renovables.

El documento expone quince casos donde se analizan diferentes iniciativas orientadas a:

**1. Mejorar el proceso de gobernanza y la toma de decisiones contando con el territorio, mediante procesos de escucha, concertación, diálogo y colaboración entre actores.**

El gobierno de Navarra, viendo el riesgo de conflicto en la zona, realizó un proceso de mediación entre actores regionales para facilitar canales de comunicación entre ellos y dialogar sobre la problemática llegando a acuerdos y disensos pactados.

ECODES desarrolló un proceso de mediación y escucha activa entre actores del sector, que se desarrolló en la comarca aragonesa del Matarraña. El objetivo fue conocer las posturas diferentes de los agentes en un contexto de menor exposición. Las actuaciones realizadas por agentes del tercer sector, economía social o la sociedad civil organizada, tienen también un potencial clave para un desarrollo renovable más aceptado.

Ciertas empresas han decidido conjuntamente los terrenos concretos donde ubicar las plantas junto al Ayuntamiento como en Revilla Vallejera (Burgos) o han realizado modificaciones sustanciales de sus proyectos en los procesos de consulta pública como en Sant Jordi (Castellón).

**2. Favorecer y catalizar el impacto económico y social de las plantas a través de programas y políticas municipales.**

Los recursos asociados a la recaudación de impuestos, como el IAE, IBI e ICIO, llegan a veces a más que doblar los presupuestos municipales anuales.

Las actuaciones municipales analizadas incluyen programas de ayuda para pagar las facturas de electricidad, como en el caso de Muras (Lugo), y actuaciones para la mejora de servicios municipales y creación de empleo, como el caso de Higuera (Cuenca).

**3. Priorizar el reparto de beneficios de las empresas promotoras con las comunidades locales.**

Hemos podido analizar casos donde las empresas implicadas han instalado de forma gratuita centrales de autoconsumo compartido para las personas residentes en el municipio, como es el caso de Cedillo (Cáceres).

Otras promotoras han implantado sistemas de gestión social con el objetivo de mejorar la comunicación con el municipio y fomentar inversiones diseñadas junto a agentes locales, como en el caso de Villalba del Rey (Cuenca).

Respecto a la propiedad agraria, algunas empresas promotoras están firmando nuevos contratos de alquiler donde se tiene en cuenta al Titular de la Explotación Agrícola, además de al propietario/a del terreno.

Las administraciones supramunicipales tienen una responsabilidad clave en planificar y legislar sobre un proceso que necesita acelerarse mientras se va mejorando, al ir distribuyendo cargas y socializando beneficios. En este sentido, el IDAE y el MITECO están realizando nuevas subastas para asignar la capacidad de vertido a la red de transporte de las nuevas plantas renovables, teniendo en cuenta proyectos que no solo valoran criterios económico-energéticos, sino que analizan sus impactos ambientales y sus retornos socioeconómicos a las comunidades locales.

#### **4. Garantizar la protección del capital natural.**

Los impactos en la biodiversidad de las instalaciones renovables pueden ser mitigados e incluso existen algunas medidas activas que pueden favorecer la flora y fauna locales y generar espacios de protección de la fauna.

En la planta fotovoltaica “Las Flotas de los Álamos”, en el municipio de Totana-Murcia, se ha realizado una gestión adecuada y sostenible en las instalaciones, controlando el uso de fitosanitarios para la gestión de la vegetación y promocionando espacios especialmente dedicados a avifauna, con zonas de anidado, corredores de paso y bebederos, entre otras actuaciones.

#### **5. Favorecer la participación ciudadana en plantas de generación renovable.**

El Gobierno Balear impulsó la primera ley autonómica de cambio climático obligando a las plantas de más de 5 MW a ofertar a la ciudadanía un mínimo del 20% de la instalación.

El proyecto Viure de l’Aire promocionó la instalación del primer aerogenerador de propiedad comunitaria en el país en el municipio de Pujalt (Lleida). Este proyecto también está centrando sus esfuerzos actuales en instalar un pequeño parque de aerogeneradores al borde de un parque natural cercano a Barcelona, como un elemento de simbolismo de la necesidad de que las ciudades también sean partícipes de las grandes instalaciones.

Otro caso es el de Som Energia, una cooperativa energética donde las personas socias establecieron un procedimiento para la toma de decisiones

respecto a las ubicaciones de los parques eólicos y solares, teniendo en cuenta la situación local y el potencial de aceptación.

Por último, se analiza la primera comunidad energética rural creada en nuestro país. Un proyecto piloto de autoconsumo colectivo para uso residencial, municipal, ganadero y agrícola, con vocación de ser escalado a nivel comarcal, y que existe gracias a la cooperación entre diferentes actores públicos y privados.

Con la descripción de estos casos reales se pretende hacer visible que existen estrategias y formas de despliegue de energías renovables capaces de producir un mejor impacto en el territorio. Estas buenas prácticas no son únicas. Muchos otros municipios, empresas, entidades del tercer sector y gobiernos están realizando actuaciones de gran valor con objetivos similares y complementarias a lo aquí expuesto.

De este modo, el trabajo realizado por SDSN Spain, la Red Española para el Desarrollo Sostenible, se suma al realizado por otras organizaciones que han recopilado mejores prácticas y elaborado protocolos, recomendaciones y directrices para mejorar la implantación de proyectos renovables en España.

Analizando todas estas experiencias se pueden extraer una serie de buenas prácticas para desarrollar una hoja de ruta que garantice la correcta implantación de las energías renovables en el territorio. Este proceso requerirá de una dirección pública, con la cooperación del sector privado, la academia y de la sociedad civil.

# 5

## Bibliografía

- CNMC. (2022). Informe de supervisión de los mercados minoristas de gas y electricidad. Año 2020 y avance sobre la situación de crisis energética actual. Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia.
- EC. (2022). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité Europeo de las Regiones—Plan REPowerEU. European Commission.
- ECODES. (2022). Implantación de grandes instalaciones de energía solar y eólica en el territorio.
- Fabra, N., Gutiérrez Chacón, E., Lacuesta, A., & Ramos, R. (2023). Do Renewables Create Local Jobs? (SSRN Scholarly Paper No. 4338642).
- Fundación Renovables. (2021). Territorio y renovables.
- Fundación Renovables. (2022). Propuestas para una transición energética ambiciosa.
- GOIB. (2019). Llei 10/2019, de 22 de febrer, de canvi climàtic i transició energètica. Govern de les Illes Balears.
- IBERDROLA. (2022). Iberdrola obtiene el permiso de impacto ambiental para una nueva fotovoltaica de 375 MW en España. Iberdrola.
- IDAE. (2011). Proyecto SPAHOUSEC - Análisis de Consumos Energéticos del Sector Residencial en España. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.
- INE. (2022). Censo de Población y Viviendas 2021. Instituto Nacional de Estadística.
- IPCC. (2023). Synthesis report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6)—Summary for Policymakers. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- MITECO. (2020a). Estrategia de transición justa. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- MITECO. (2020b). Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021–2030. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- MITECO. (2022). Balance Energético de España 2021. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Oficina Nacional de Prospectiva y Estrategia del Gobierno de España. (2021). España 2050: Fundamentos y propuestas para una Estrategia Nacional de Largo Plazo. Ministerio de Presidencia.
- REE. (2014). La operación del sistema eléctrico. Red Eléctrica de España.
- SEO BirdLife. (2022). Planificación de energías renovables responsables.
- Simón Fernández, X., & Montero Muñoz, M. (2022). Enerxía eólica en Muras.
- UNEF. (2022). Guía de mejores prácticas para el desarrollo de plantas solares. Unión Española Fotovoltaica.



RED  
ESPAÑOLA PARA EL  
DESARROLLO  
SOSTENIBLE