

# COMUNIDADES ENERGÉTICAS:

UNA **GUÍA PRÁCTICA** PARA IMPULSAR  
LA ENERGÍA COMUNITARIA





# COMUNIDADES ENERGÉTICAS:

## UNA GUÍA PRÁCTICA PARA IMPULSAR LA ENERGÍA COMUNITARIA

ABRIL 2021

Las organizaciones que escriben este manual colaboran dentro de la Coalición Europea por la Energía Comunitaria. Nos gustaría agradecer a todas las integrantes de dicha coalición y a todas las demás personas que han revisado y contribuido a la presente guía.

La versión en español de la guía ha sido actualizada y contextualizada por Amigos de la Tierra España.

Si tienes alguna pregunta o comentario sobre la información que se incluye en este manual, puedes contactar con:

Este proyecto forma parte de la European Climate Initiative (EUKI) del Ministerio Federal del Medio Ambiente, la Conservación de la Naturaleza y la Seguridad Nuclear alemán.



**Amigos de la Tierra**

Cristina Alonso Saavedra  
**Amigos de la Tierra**  
justicia.climatica@tierra.org  
[www.tierra.org](http://www.tierra.org)



**Friends of the Earth Europe**

Molly Walsh  
**Amigos de la Tierra Europa**  
molly.walsh@foeeurope.org  
[www.foeeurope.org](http://www.foeeurope.org)

**REScoop.EU**

Myriam Castanié  
**REScoop.eu**  
myriam.castanie@rescoop.eu  
[www.rescoop.eu](http://www.rescoop.eu)



**ENERGYCITIES**

Sara Giovannini  
**Energy Cities**  
sara.giovannini@energy-cities.eu  
[www.energy-cities.eu](http://www.energy-cities.eu)

Todos los contenidos © Amigos de la Tierra Europa, REScoop.eu, Energy Cities (a menos que se indique). Amigos de la Tierra Europa reconoce y agradece el apoyo financiero de la Comisión Europea (programa LIFE), la Fundación Minor, la European Climate Foundation y la European Climate Initiative (EUKI) del Ministerio de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear alemán (BMU), quienes han financiado parte de la presente publicación. Los contenidos de esta publicación son responsabilidad exclusiva de quienes los escriben, y no se puede considerar que reflejan la postura de ninguna de las entidades financiadoras que se mencionan anteriormente.



Supported by:



based on a decision of the German Bundestag

Este proyecto forma parte de la European Climate Initiative (EUKI) del Ministerio Federal del Medio Ambiente, la Conservación de la Naturaleza y la Seguridad Nuclear alemán.

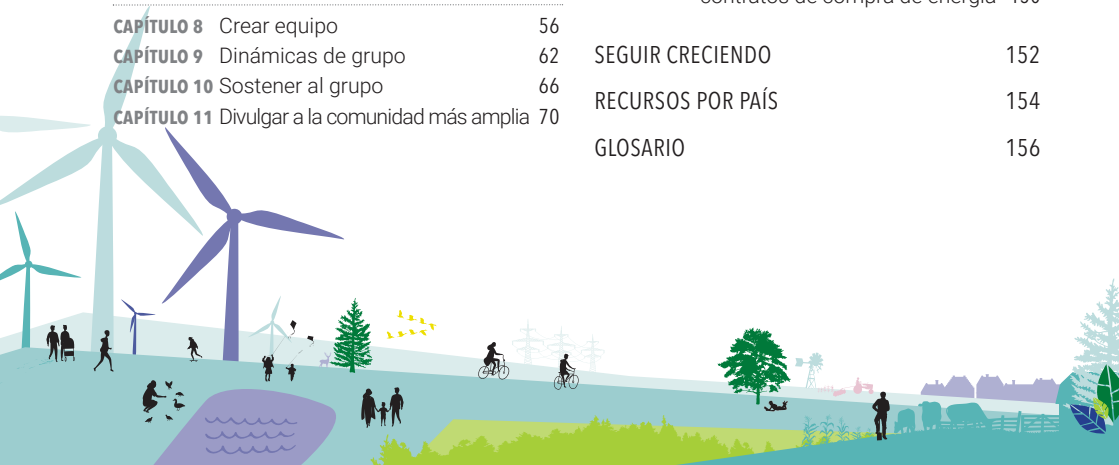
**Imagen de portada:** Miembros de Enercoop sosteniendo una turbina eólica. © Enercoop





# ÍNDICE

LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA TE NECESITA PARA LEER ESTE MANUAL	4	<b>PARTE 4</b> ELEGIR ACTIVIDAD	77
	6	<b>CAPÍTULO 12</b> Generar electricidad	78
		<b>CAPÍTULO 13</b> Distribución	86
		<b>CAPÍTULO 14</b> Suministro/comercialización	90
		<b>CAPÍTULO 15</b> Ahorro energético y lucha contra la pobreza energética	94
		<b>CAPÍTULO 16</b> Calefacción	98
		<b>CAPÍTULO 17</b> Flexibilidad, autoconsumo y almacenamiento	102
		<b>CAPÍTULO 18</b> Transporte y movilidad	106
<b>PARTE 1</b> LA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA ESTÁ EN NUESTRAS MANOS	7	<b>PARTE 5</b> ELEGIR VUESTRA TECNOLOGÍA	111
<b>CAPÍTULO 0</b> Década cero: ¡actuemos ahora!	8	<b>CAPÍTULO 19</b> Eólica	112
<b>CAPÍTULO 1</b> La transición energética está en nuestras manos	10	<b>CAPÍTULO 20</b> Solar	117
<b>CAPÍTULO 2</b> El sistema energético europeo se encuentra en un cruce de caminos	13	<b>CAPÍTULO 21</b> Hidroeléctrica	123
<b>CAPÍTULO 3</b> Las ventajas de la energía comunitaria	19	<b>CAPÍTULO 22</b> Biomasa	128
<b>PARTE 2</b> LAS DIFERENTES FORMAS QUE ADOPTAN LOS PROYECTOS DE ENERGÍA COMUNITARIA	27	<b>PARTE 6</b> HACERLO REALIDAD	133
<b>CAPÍTULO 4</b> Energía comunitaria: la idea	28	<b>CAPÍTULO 23</b> Obstáculos y desafíos: estar preparadas/os	134
<b>CAPÍTULO 5</b> Cooperativas	31	<b>CAPÍTULO 24</b> Estudios de diseño y viabilidad	140
<b>CAPÍTULO 6</b> Asociaciones, fundaciones y otras formas jurídicas	37	<b>CAPÍTULO 25</b> Recabar fondos	143
<b>CAPÍTULO 7</b> Los ayuntamientos y las autoridades municipales: el socio ideal	43	<b>CAPÍTULO 26</b> Contratos de acceso a la red y contratos de compra de energía	150
<b>PARTE 3</b> LA VIDA DEL GRUPO	55	SEGUIR CRECIENDO	152
<b>CAPÍTULO 8</b> Crear equipo	56	RECURSOS POR PAÍS	154
<b>CAPÍTULO 9</b> Dinámicas de grupo	62	GLOSARIO	156
<b>CAPÍTULO 10</b> Sostener al grupo	66		
<b>CAPÍTULO 11</b> Divulgar a la comunidad más amplia	70		



# LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA TE NECESITA

4 |



**Te damos la bienvenida a tu manual de energía comunitaria. Esta es tu guía de referencia, llena de instrucciones, consejos y recursos prácticos para crear una revolución energética renovable liderada desde las comunidades europeas.**

La energía comunitaria es clave en una economía descarbonizada y un paso crucial para abordar la emergencia climática. Se trata de algo más que molinos de viento y paneles solares. La energía comunitaria puede ayudar a encontrar un nuevo equilibrio entre las economías locales y la economía mundial. Puede servir para superar la división entre

lo urbano y lo rural, y cerrar la brecha entre norte y sur, entre personas ricas y pobres, debido al empoderamiento de quienes participan. La energía comunitaria lleva a una democracia energética, lo que cumple la promesa de una economía y una sociedad basadas en la cooperación en lugar de la competencia, dentro de los límites del planeta Tierra.

Ya seas una persona curiosa, un grupo de personas que se embarcan en un viaje hacia las energías renovables, una autoridad municipal que está haciendo planes o una cooperativa energética ya en marcha, esta guía paso a paso es para ti.

ESTA GUÍA  
PASO A PASO  
ES PARA

# TI



## LAS ORGANIZACIONES TRAS ESTA GUÍA

Esta guía ha sido elaborada por tres organizaciones que trabajan juntas para acelerar el desarrollo de la energía comunitaria en toda Europa. La guía en español ha sido adaptada y contextualizada por Amigos de la Tierra en España.



**Friends of  
the Earth  
Europe**

**Amigos de la Tierra Europa** es la mayor red ecologista de base en Europa, que une a más de 30 organizaciones nacionales de Amigos de la Tierra con miles de grupos locales. Amigos de la Tierra Europa desarrolla campañas por la justicia medioambiental y promueve soluciones que creen sociedades justas en términos sociales. Desde 2013, ha estado trabajando por poner la transición energética en manos de las personas.



**ENERGY CITIES**

**Energy Cities** es una red de 1.000 ayuntamientos en 30 países. Energy Cities considera que la transición energética consiste en mucho más que energías renovables o grandes tecnologías: se trata de hacer un uso razonable de los recursos al tiempo que se refuerza la participación ciudadana y el bienestar en una Europa democrática. Energy Cities quiere una transformación radical de los sistemas y las políticas en materia de energía que otorgue el poder a la ciudadanía para dar forma a un futuro con energía renovable y descentralizada.

### RESCOOP.EU

**REScoop.eu** es la federación europea de cooperativas de energía ciudadana, que representa a más de 1.500 cooperativas y a un millón de personas. Se fundó en 2013 y tiene sus cimientos en varias décadas de experiencia con comunidades de energía. Así nos aseguramos de que se escuchen las voces de la ciudadanía en el ámbito de la UE y respaldamos a las comunidades energéticas mediante conocimientos técnicos, capacitación y comunicación.



**Amigos de  
la Tierra**

**Amigos de la Tierra en España** somos una asociación ecologista sin ánimo de lucro con la misión de fomentar un cambio local y global hacia una sociedad respetuosa con el medio ambiente, justa y solidaria. Somos un grupo de personas que defendemos la justicia social y ambiental; creemos firmemente que el centro de las políticas han de ser las personas y La Tierra. Así, denunciarnos y presionamos a empresas y administraciones, a la vez que proponemos diversas soluciones para lograr un mundo más justo. Formamos parte de Amigos de la Tierra Europa e Internacional.

Estas tres organizaciones han elaborado el presente manual gracias a la ayuda de decenas de personas expertas y grupos locales que han contribuido al mismo para que puedas ser parte de la transformación energética en la que estamos trabajando. Si necesitas más apoyo, ponte en contacto con nosotras. Puedes consultar nuestras páginas web y tienes nuestros correos electrónicos de contacto en el dorso de la portada.



# PARA LEER ESTE MANUAL

6 |



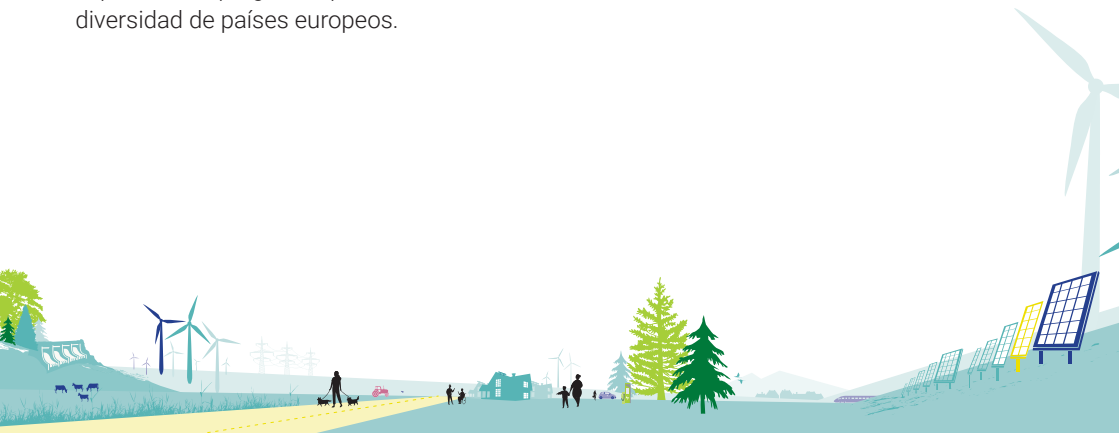
**Esperamos que el presente manual te inspire y te ayude a entender los pasos para crear tu propio proyecto de energía comunitaria.**

El manual no puede cubrir todos y cada uno de los aspectos que implica lanzar un proyecto de energía comunitaria, pero hemos incluido toda la información y los consejos prácticos que nos ha sido posible para que te sea más fácil explorar este campo (y también enlaces útiles a más recursos). Esta guía pretende ser lo más provechosa posible para personas y comunidades de toda Europa (y quizás incluso más allá), al tiempo que proporciona algunas respuestas específicas a preguntas para una diversidad de países europeos.

Esperamos que esta guía te resulte valiosa en tu viaje para enfrentar la crisis climática y recuperar la energía y el poder.

Cuando sea el momento adecuado, las ideas hayan permeado y hayas reunido al grupo adecuado de personas, este manual te estará esperando. Puedes volver a consultarlo cuando quieras.

**¡Cuánto antes empieces, mejor!**





# LA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA ESTÁ EN NUESTRAS MANOS



<b>CAPÍTULO 0</b>	DÉCADA CERO: ¡ACTUEMOS AHORA!	8
<b>CAPÍTULO 1</b>	LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ESTA EN TUS MANOS	10
<b>CAPÍTULO 2</b>	EL SISTEMA ENERGÉTICO EUROPEO SE ENCUENTRA EN UN CRUCE DE CAMINOS	13
<b>CAPÍTULO 3</b>	LAS VENTAJAS DE LA ENERGÍA COMUNITARIA	19



Granja eólica, Italia.  
© italianestro/Shutterstock

# DÉCADA CERO: ¡ACTUEMOS AHORA!

## CAPÍTULO 0



8 |

**Estamos viviendo una convergencia de distintas crisis: climática, sanitaria, económica, de cuidados, social y democrática; todas interconectadas. En toda Europa, los pueblos y comunidades ya están experimentando las primeras repercusiones de la emergencia climática, como son las sequías, la pérdida de cosechas, las inundaciones y los incendios forestales, entre otras. Dichas repercusiones son más graves en países del Sur global, donde existen más dificultades para lidiar con ellas, por lo**

**que cada vez más personas se ven obligadas a dejar sus hogares a causa de unas condiciones climáticas extremas.**

Así se presenta la injusticia climática: quienes menos han contribuido al calentamiento global son quienes se enfrentan a sus peores impactos, lo que hace que las comunidades marginadas de todo el mundo sean las que más riesgos corren. Los informes científicos son cada vez más alarmantes, el tiempo se agota. Dada la responsabilidad histórica de Europa en provocar esta crisis, tenemos el deber de encabezar sus soluciones.

Nuestro mundo necesita abandonar lo antes posible los combustibles fósiles para hacer la transición de una economía extractivista a una sociedad regenerativa. Eso significa un nuevo sistema energético que sea justo y 100% renovable, cuya propiedad sea democrática y que no comprometa el bienestar de las generaciones futuras.



Celebración de la comunidad energética de Westmill Wind Co-op.  
© Community Power



# DÉCADA CERO: ¡ACTUEMOS AHORA!

## CAPÍTULO 0

A menudo parece que la crisis climática emana de una falta de comunidad y de democracia. Las grandes empresas manejan el sistema energético para sacar beneficios y dejan poco margen para que las personas expresen su opinión. Una cultura individualista y de competencia ha erosionado las comunidades. Es lógico que muchas personas se sientan desilusionadas y desconectadas del sistema actual, pero también hemos visto durante la pandemia de COVID-19 lo rápido que pueden surgir instintos de apoyo mutuo y de colaboración.

La energía de propiedad comunitaria es una forma práctica de salir de las múltiples crisis. Al poner la energía en manos de las personas y de las comunidades, podemos abordar los retos climáticos y sociales en colectivo. La energía comunitaria puede revitalizar la economía local al crear puestos de empleo locales, disminuir las facturas de la luz y facilitar que el dinero se quede en la comunidad. Refuerza a las comunidades, reduce la pobreza energética y permite que la gente reduzca su consumo energético, lo que a su vez aumenta el apoyo local a nuevos proyectos de energías renovables.

El colapso climático no es inevitable. Muchas personas están tomando las riendas de la situación y están creando un nuevo sistema energético que funcione para todo el mundo. Tenemos un nuevo mundo por delante.

**¡Tú y tu comunidad podéis ser parte de su construcción!**



**Una herramienta de aprendizaje digital para ayudar a comprender la complejidad del cambio climático y por qué exige un enfoque de justicia climática:**

<https://www.climatejusticesyllabus.org>

**IPCC: la historia de tres posibles mundos más cálidos:**

<https://www.ipcc.ch/sr15/multimedia/worlds-apart/>

**50 recursos sobre justicia climática.**

**Un directorio para cuántos:**

<https://quaker-prod.s3.eu-west-1.amazonaws.com/store/cd693b937af26d7b17277076ebc82fa170e33599c49ef61f6eca4c22f15b>

**Los movimientos sociales, las ONG ambientales y de desarrollo, los sindicatos, y otros grupos de la sociedad civil y religiosos se unen para evaluar los compromisos climáticos de la UNFCCC:** <http://civilsocietyreview.org>



# LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ESTÁ EN NUESTRAS MANOS CAPÍTULO 1



**Si sientes que te abruma la crisis climática, no eres la única persona que está así. A menudo es difícil imaginar siquiera por dónde empezar. Parece que no basta con acciones como peticiones o manifestaciones para afrontar la magnitud de la crisis y también puede resultar desalentador pedir a las y los líderes políticos que actúen cuando queremos hacer los cambios nosotras mismas.**

Necesitamos un sistema energético muy distinto al actual. Necesitamos dejar de quemar combustibles fósiles que alteran el clima y promover un sistema descentralizado para pasar a energías 100% renovables. Para realizar ese cambio, también necesitamos disminuir de forma drástica nuestro consumo de energía.

En este manual se proporcionan las herramientas para pasar a la acción. Adoptar medidas prácticas para iniciar proyectos y cambiar las cosas junto a otras personas de nuestra comunidad es la mejor manera de aliviar la ansiedad climática.

Tú y tu comunidad no estaréis solas. Millones de personas en toda Europa están dando un paso adelante al cultivar sus propios alimentos, reutilizar y transformar productos usados, crear comunidades de trueque, reducir el uso de combustibles fósiles y gestionar espacios comunitarios, entre otras muchas acciones. En concreto, las iniciativas de energía comunitaria tienen un gran potencial para lidiar con la emergencia climática.

Necesitamos todas las manos posibles para transformar nuestro sistema energético. Necesitamos pensar más allá de la electricidad e incluir proyectos comunitarios sobre calefacción y transporte, como ya se está haciendo en muchos lugares.

Solicitar que la clase política actúe es importante, pero también podemos hacernos cargo nosotras mismas. Puedes empezar a crear el sistema energético del futuro en tu barrio, tu universidad o en tu pueblo ahora mismo.





# LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ESTÁ EN NUESTRAS MANOS

## CAPÍTULO 1



### LA 'ENERGIEWENDE' ALEMANA

En Alemania, la transición energética o el “giro” de la energía se denomina Energiewende. Alemania es uno de los países con mayor proporción de renovables del mundo, en gran parte gracias a la pasión de sus activistas y comunidades, que han liderado esta revolución.

- El 42,9% de la electricidad que se produjo en Alemania en el tercer trimestre de 2019 se generó a partir de fuentes de energía renovable, en comparación con el 31,6% en 2016.
- El 42% de la electricidad renovable generada en Alemania en 2016 provino de proyectos que llevó a cabo la ciudadanía o que tenían una participación pública sólida.

No siempre es fácil involucrarse en una iniciativa de energía comunitaria, pero puede suponer la transformación tu comunidad, retomar el poder de las grandes empresas contaminantes, así como dar el pistoletazo de salida para una transición energética local. Permite conocer a nuestra vecindad y experimentar una nueva sensación de conexión y arraigo en nuestra comunidad. Formar parte de un grupo y trabajar en colectivo para superar los desafíos brinda recompensas y empoderamiento.

Aprenderás más sobre la emergencia climática y otras cuestiones mundiales que afectan a tu comunidad al acercar la conversación a tu hogar, tu escuela, tu barrio o tu ciudad.

Esta guía es un llamamiento a la acción. Es una convocatoria para actuar en lo local y para formar parte de un movimiento creciente de personas que están reclamando el cambio. A través de esto, tu comunidad y tú, conectaréis con una historia de décadas de acciones locales en materia energética, desde que las primeras comunidades establecieron sus propios proyectos de energía renovable en Dinamarca en los años 70.

Puedes unirse a un grupo o empezar uno, esto será una pieza esencial en el enorme proyecto que supone la transición energética. Habrá baches y obstáculos en el camino al éxito, pero no lo recorrerás en solitario.

**¡Puedes hacerlo!**  
**Súmate a la revolución energética.**



# LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA ESTÁ EN NUESTRAS MANOS

## CAPÍTULO 1

### DIEZ RAZONES PARA EMPEZAR UN PROYECTO DE ENERGÍA COMUNITARIA O PARA UNIRTE A UNO

1. Estarás creando el sistema necesario para poner freno a la emergencia climática.
2. Ayudarás a reducir la financiación y el apoyo que reciben los combustibles fósiles.
3. Podrás reducir la pobreza energética en tu zona.
4. Conocerás a tu vecindad y reforzarás tu comunidad.
5. Producirás tu propia energía renovable.
6. Ayudarás a crear espacios para capacitar a las personas sobre cuestiones de energía, clima y democracia.
7. Fortalecerás la economía de tu zona y de tu comunidad.
8. Demostrarás a otras comunidades que es posible.
9. Contribuirás a la creación de una economía más local y circular.
10. Estarás construyendo el tipo de mundo que quieres ver.

12 |



**La transición energética a la democracia energética de REScoop.eu:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/the-energy-transition-to-energy-democracy>

**Poder para el pueblo - Documento de sindicatos para la democracia energética sobre la democratización de la generación de electricidad:** <http://unionsforenergydemocracy.org/wp-content/uploads/2015/06/TUED-Power-to-the-Peoplefinal.pdf>

**Energy-democracy.net conecta a diferentes grupos de todo el mundo que luchan por la democracia energética. Es la plataforma de conocimiento abierta de la alianza internacional Energy Democracy:** <https://energy-democracy.net>



# EL SISTEMA ENERGÉTICO EUROPEO SE ENCUENTRA EN UN CRUCE DE CAMINOS

## CAPÍTULO 2



**En 2020, la mayor parte de nuestra energía siguió proviniendo de los contaminantes combustibles fósiles. Un escandaloso 82% del consumo energético en la Unión Europea proviene de los combustibles fósiles y la energía nuclear. Además, la mayoría del sistema energético está bajo el control de las grandes empresas que funcionan movidas por sus propios beneficios.**

Sin embargo, esto está cambiando. En este momento el sistema energético europeo se encuentra en un cruce de caminos. Está cambiando el antiguo sistema de sobreproducción, de energía contaminante y de empresas enormes que dirigen el sistema por mero lucro. Se está construyendo un nuevo sistema que se basa en las renovables y gran parte de él está descentralizado, es flexible y es propiedad de las comunidades y la ciudadanía. Dicho sistema lo están construyendo personas como tú, que quieren cambiar el mundo para mejor.

### LA RED ELÉCTRICA: UNA PELEA CLAVE

Las grandes empresas eléctricas, al acaparar un enorme poder político y económico, están dañando el clima y nuestras comunidades. Dichas empresas, y sus filiales, suelen poseer la red eléctrica, lo que les da el poder de decidir quién puede acceder a la "autopista" energética. Por ejemplo, en Francia, Electricité de France (EDF) y sus filiales Enedis y RTE operan en exclusiva la mayoría de los sistemas de transporte y distribución de electricidad del país, lo que impide que proyectos pequeños y comunitarios puedan distribuir su energía a través de esas redes y reforzando así al sistema de poder existente.

En España, las redes de distribución de electricidad son propiedad de las empresas distribuidoras, donde los grupos del histórico oligopolio (Naturgy, Endesa e Iberdrola) poseen en torno al 85 % de toda la red estatal de distribución de energía eléctrica.



# EL SISTEMA ENERGÉTICO EUROPEO SE ENCUENTRA EN UN CRUCE DE CAMINOS

## CAPÍTULO 2

14 |

Además, junto a EDP y ahora Repsol, controlan alrededor del 70% de la potencia instalada a través de la generación, y el 90% de las ventas finales a través de sus comercializadoras. Es decir, son los dueños del sistema eléctrico, y esto genera abusos de poder también en el caso de conceder accesos y conexión a sus redes. Además, en el caso concreto de las distribuidoras, a diferencia de lo que ocurre con las comercializadoras, no puedes elegirla, dependiendo del lugar en el que vives te corresponde una distribuidora u otra, ya que se asume como "monopolio natural".

### DOS SISTEMAS QUE SE DISPUTAN EL CONTROL

En la actualidad el antiguo sistema de energía fósil que está en manos de las grandes empresas coexiste con el nuevo sistema democrático de renovables, y el antiguo sistema intenta aplastar el nuevo. Las grandes empresas eléctricas que todavía controlan la mayor parte de nuestro sistema energético están haciendo todo lo que pueden para mantener su poder y lanzan ataques públicos contra las renovables que son propiedad de la comunidad.

Parte de su plan es difundir historias dañinas con el argumento, por ejemplo, de que los proyectos energéticos comunitarios solo benefician a un puñado

de personas privilegiadas. Los ejemplos de este manual demuestran que no hay nada más alejado de la realidad. Al contrario, lo que suele motivar a la gente a llevarlos a cabo es apoyar a su comunidad local o mostrar su oposición a la energía contaminante. En esta guía también se presentan proyectos de energía comunitaria que pretenden apropiarse de la red eléctrica, como lo hace Schönaau, el caso práctico del capítulo 12, para que esta esté al servicio de las personas.

Necesitamos acelerar la transición a las renovables y construir el nuevo sistema energético lo más deprisa posible. ¡Y ahí es donde entráis tu comunidad y tú!

La producción de energía comunitaria en Europa tiene un gran potencial: un reciente estudio halló que la mitad de la ciudadanía europea (donde se incluyen comunidades locales, escuelas y hospitales) podría estar produciendo su propia electricidad renovable en 2050, lo que supondría satisfacer el 45% de la demanda energética de la UE.

### LAS NUEVAS LEYES DE LA UE PODRÍAN SUPONER UN GIRO EN EL JUEGO

La nueva legislación en materia energética, que se aprobó en el ámbito de la UE en 2019, debería fomentar la energía comunitaria y ser de ayuda a los proyectos





comunitarios de toda Europa. Las comunidades energéticas de la UE han adquirido nuevos derechos que deberían garantizar su participación activa en la transición energética. Por primera vez, el reconocimiento de su función y sus nuevos derechos a producir, consumir, gestionar, vender y almacenar energía renovable quedan ahora recogidos en legislación de la UE.

Se trata de una oportunidad importante para promover muchos más proyectos populares de energía renovable y para que los gobiernos los respalden.

Dichos derechos sobre la energía comunitaria están incluidos en el paquete de Energía limpia de la UE que se aprobó en 2019.

También se incluyen los siguientes objetivos para 2030:

- Una reducción del 40% en las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con 1990;
- Una cuota del 32% de fuentes de energía renovable en el consumo de energía de la UE;
- Una mejora del 32,5% en eficiencia energética en comparación con 2007.

Sin embargo, la Comisión publicó su Plan de Objetivos Climáticos 2030 en septiembre de 2020, que presenta un nuevo objetivo para 2030 de al menos un 55% de reducción neta de las emisiones de GEI. Para lograrlo sería necesario acelerar la transición a la energía limpia, y que las energías renovables alcancen entre el 38% y el 40% del consumo final bruto de energía en 2030. Las cosas están cambiando con rapidez y en el momento de escribir este texto se están revisando al alza los objetivos planteados anteriormente - Paquete de Energía limpia aprobado en 2019 - y que estén acordes con esta mayor ambición.

## ¿Y EN EL ESTADO ESPAÑOL?

El Estado español debe trasponer la Directiva Europea que reconoce la energía comunitaria (REDII) en la legislación española, antes de julio 2021. Además, en la Ley de Cambio Climático y Transición Energética (actualmente en su recta final para su aprobación) se contemplan los siguientes objetivos para 2030:

- Una reducción del 23% en las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con 1990;
- Una cuota del 42 % de fuentes de energía renovable en el consumo de energía de la UE;



# EL SISTEMA ENERGÉTICO EUROPEO SE ENCUENTRA EN UN CRUCE DE CAMINOS

## CAPÍTULO 2

- Una cuota del 74% de participación de las renovables en el consumo de electricidad.

Si bien, como decimos, está en proceso de debate final, estos porcentajes podrían variar, esperemos que sean para mejor.

16 |

### NUEVOS DERECHOS PARA LAS COMUNIDADES

#### 1) SE RECONOCE A LA CIUDADANÍA Y A LAS COMUNIDADES COMO AGENTES ACTIVOS DEL SISTEMA ENERGÉTICO

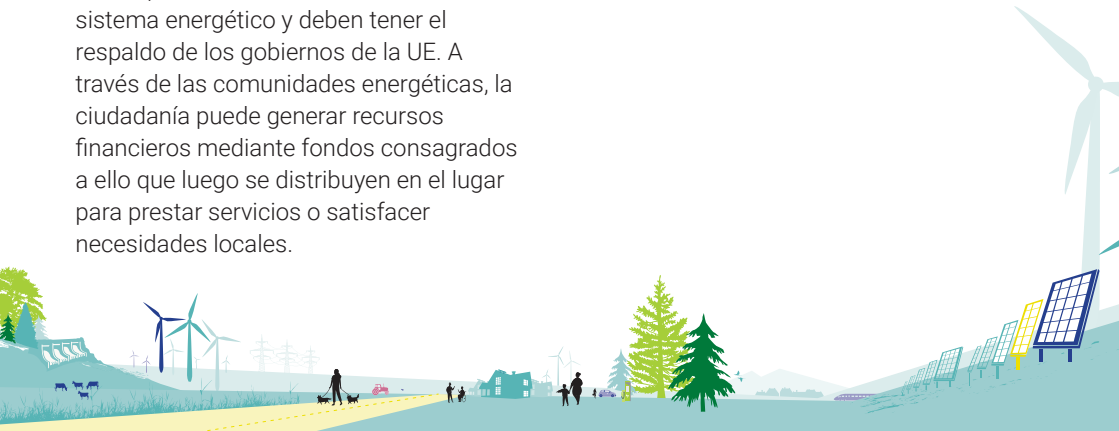
La Directiva de la UE sobre Energías Renovables, que se aprobó en 2019, incluye nuevas definiciones donde se reconoce cómo la ciudadanía puede involucrarse en las energías renovables a través de las comunidades energéticas renovables. Las personas, las autoridades locales y las pequeñas y medianas empresas (pymes) pueden constituir personas jurídicas para producir energía renovable, y se admite que estas comunidades de energías renovables desempeñan una función esencial en el sistema energético y deben tener el respaldo de los gobiernos de la UE. A través de las comunidades energéticas, la ciudadanía puede generar recursos financieros mediante fondos consagrados a ello que luego se distribuyen en el lugar para prestar servicios o satisfacer necesidades locales.

#### 2) SE CONCEDE DE FORMA EXPLÍCITA A LA CIUDADANÍA EL DERECHO A PRODUCIR, ALMACENAR, CONSUMIR Y VENDER SU PROPIA ENERGÍA RENOVABLE

Por primera vez, la legislación europea reconoce que tú, como ciudadana o ciudadano, tienes derecho a invertir en el sistema energético. Si consideras que existen barreras jurídicas a que produzcas, almacenes, vendas o poseas tu propia energía renovable, es obligación de tu gobierno velar por que en efecto puedas hacerlo.

#### 3) EL ESTADO DEBE CREAR MARCOS JURÍDICOS PROPICIOS PARA RESPALDAR A LA CIUDADANÍA

Cada país de la UE está obligado a asegurarse de que el sistema jurídico apoya la energía comunitaria. Unos marcos propicios podrían, por ejemplo, poner a disposición de los proyectos programas de financiación o crear una agencia que asesore y apoye, y establecer normas que permitan acceder a la red eléctrica.



#### 4) EL ESTADO DEBE SIMPLIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA LOS PROYECTOS COMUNITARIOS Y DE LA CIUDADANÍA

Una de las dificultades de constituir un proyecto de energía comunitaria reside en la complejidad administrativa. Conviene prepararse para hacer mucho papeleo para los permisos de obras, por ejemplo, o las solicitudes de recursos económicos. No obstante, gracias a la legislación de la UE, ahora corresponde a los gobiernos velar por que los procedimientos administrativos sean más sencillos para los proyectos comunitarios y de la ciudadanía.

#### 5) EL ESTADO DEBE EVALUAR LAS BARRERAS A LA ENERGÍA COMUNITARIA Y SU POTENCIAL

Corresponde a cada uno de los gobiernos evaluar las barreras a las comunidades energéticas renovables y su potencial en el país. La legislación exige que lo hagan antes del verano de 2021, pero algunos gobiernos se están adelantando.

## LA SITUACIÓN EN EL ESTADO ESPAÑOL

En el Estado español, el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), organismo adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Secretaría de Estado de Energía, coordina el trabajo en materia de comunidades energéticas, entre otras. A finales de 2020 lanzó una primera consulta pública para recoger información por parte de la ciudadanía sobre aspectos generales a considerar para el impulso de las comunidades energéticas. A día de hoy estamos a la espera de los resultados de esa primera consulta en la cual entendemos que se debería recoger este análisis.



# EL SISTEMA ENERGÉTICO EUROPEO SE ENCUENTRA EN UN CRUCE DE CAMINOS

## CAPÍTULO 2

### METERSE EN POLÍTICA

La mayoría de los consejos de esta guía van dirigidos a ser parte del cambio mediante el impulso del nuevo sistema en el que nos gustaría vivir. Así que, a veces, puede que también necesitéis meteros en política con el grupo local para presionar a efectos de que se den cambios en la esfera política. De igual forma, a nivel estatal se están produciendo cambios y modificaciones legislativas que es necesario “vigilar” y presionar a los Estados para que faciliten el cambio de sistema que queremos, en este sentido, puedes entrar a formar parte de redes o alianzas que compartan tu visión. En el caso español, existe la “Coalición por la Energía Comunitaria”, si quieres saber más contacta con Amigos de la Tierra y ¡únete!

Mientras se escribe este manual, la legislación europea se está trasponiendo a legislación nacional, algunas veces de una

manera lenta e inapropiada. Si quieres saber más sobre cómo se están trasponiendo en el Estado español, contacta con Amigos de la Tierra.

Es importante que el Ministerio de Energía de tu país, en España ahora llamado Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, vea que hay comunidades que están demandando su derecho a participar en el sistema energético. Por ejemplo, podéis escribir una carta a la persona que ocupe el ministerio o a representantes municipales para explicar que vuestro grupo local quiere ser parte de la transición energética. Contadles que esperáis que la Directiva sobre Energías Renovables se transponga en su integridad a la legislación nacional para que respalde vuestro proyecto.

**La directiva sobre energías renovables nos da derechos, ¡reclamadlos!**

#### Eurostat 2019:

<https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10165279/KS-DK-19-001-EN-N.pdf/76651a29-b817-eed4-f9f2-92bf692e1ed9>

**Desatando el potencial de la energía renovable comunitaria:** [https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2019/03/desatando\\_potencial\\_energia\\_renovable\\_comunitaria.pdf](https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2019/03/desatando_potencial_energia_renovable_comunitaria.pdf)

**Atlas de la energía:** <https://www.tierra.org/atlas-de-la-energia/>

**Guía de Amigos de la Tierra en español:** [www.tierra.org/comunidades-energeticas](http://www.tierra.org/comunidades-energeticas)

**Coalición por la Energía Comunitaria:** <https://www.tierra.org/coalicion-por-la-energia-comunitaria/>





# LAS VENTAJAS DE LA ENERGÍA COMUNITARIA

## CAPÍTULO 3



**El presente capítulo presenta una panorámica de las muchas ventajas de la energía comunitaria y muestra cómo dichos proyectos benefician al sistema energético y, en términos más amplios, a la sociedad.**

### 1. ABANDONAR LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

Los proyectos comunitarios de energías renovables reducen de manera significativa las emisiones de carbono ya que reemplazan a los combustibles fósiles. La mitad de toda la ciudadanía de la Unión Europea podría estar produciendo su propia electricidad en 2050, lo que satisfaría el 45% de la demanda energética de la UE. En el caso concreto del Estado español un estudio de Amigos de la Tierra proyecta que sólo con comunidades energéticas basadas en autoproducción se podría llegar a satisfacer para 2030 un 58% de la demanda energética, si se pusieran en marcha ya. Eso

supondría un alejamiento gigantesco de los combustibles contaminantes que producen CO<sub>2</sub> y desestabilizan el clima. Cuando la ciudadanía se involucra en la transición energética, aumenta en general el respaldo a las renovables y se puede realizar la transición más rápido.

### 2. REDUCIR EL CONSUMO DE ENERGÍA

Muchos proyectos de energía comunitaria van encaminados a disminuir la cantidad de energía que se utiliza, al admitir que debemos reducir nuestro consumo energético para pasar a las renovables. Quienes integran los proyectos de energía comunitaria se empoderan para disminuir la energía que usan mediante programas de sensibilización y la inversión en ahorro energético. En Brno, en la República Checa, por ejemplo, una asociación de compra de aislamiento ofrece formación a las personas residentes para que puedan reducir el consumo energético en sus edificios de apartamentos.



# LAS VENTAJAS DE LA ENERGÍA COMUNITARIA

## CAPÍTULO 3

### 3. INVERSIONES EN ENERGÍA LIMPIA

La transición a una generación de energía limpia y segura va a requerir de grandes inversiones. Aunque dichas inversiones sean rentables, crear un proyecto energético precisa de grandes cantidades de capital.

Millones de personas en toda Europa tienen sus ahorros en el banco, sin saber que con ellos están alimentando la crisis climática porque los bancos y los planes de pensiones invierten en proyectos de energía sucia. Cuando las comunidades se involucran en la transición energética, este dinero se puede redirigir a soluciones climáticas y a la economía local. Una forma importante de que tu proyecto disponga de dinero y las personas se involucren es permitir que las comunidades puedan comprar mediante participaciones.

En este manual se abordan también las finanzas como desafío, ya que puede ser difícil reunir el dinero necesario. Pero una vez las comunidades superan esta dificultad inicial, el proyecto puede movilizar el dinero preciso para dar impulso a la transición energética. Por ejemplo, en Alemania, la famosa transición de Energiewende salió adelante sobre todo gracias a inversiones del campesinado, las comunidades y la ciudadanía.

### 4. CONSIGUIENDO EL APOYO SOCIAL A LAS RENOVABLES

Un gran obstáculo para las renovables puede ser que la gente del lugar se oponga a los proyectos energéticos. A veces, no resulta complicado entender por qué: con demasiada frecuencia, se imponen a las comunidades proyectos a gran escala sin dar mucha posibilidad a las personas que allí viven de dar su opinión, expresar sus preocupaciones o participar. Pero cuando las personas se involucran en el proyecto o, mejor aún, cuando es su propio proyecto, la aceptación y el apoyo pueden aumentar de manera drástica.

Diversos estudios han demostrado que la gente confía más en los proyectos de energía comunitaria. El respaldo público a las energías renovables en Dinamarca subió de forma significativa según se desarrollaron cooperativas eólicas y con el requisito a las promotoras eólicas de vender participaciones a la población del lugar.

Cuando las personas se involucran en un proyecto, es mucho más probable que valoren sus ventajas y que acepten los aspectos negativos. También sienten que tienen la capacidad de atenuar sus efectos negativos; por ejemplo, al elegir con atención dónde colocar los parques eólicos en la zona.

El apoyo de la opinión pública a las renovables está vinculado con el grado de concienciación de las personas. Cuanto más sabe la gente sobre cuestiones de energía, más probable es que respalde las



tecnologías renovables. Para realizar la transición a un sistema energético limpio y seguro, las personas deben involucrarse en ser parte de la solución. Muchos proyectos de energía comunitaria proporcionan información y hacen una labor de difusión, lo que aumenta el apoyo de la población en general. Pensad en formas en las que vuestro proyecto incluya una parte didáctica.

## 5. ABORDAR LA POBREZA ENERGÉTICA

Muchos proyectos de energía comunitaria proporcionan una asignación de electricidad a bajo coste a las personas que participan. En el Reino Unido, se transfirió a muchas personas que no podían pagar sus facturas de la luz a unas tarifas todavía más caras de “paga por consumo”. Gracias al proyecto comunitario Brixton Solar, las personas residentes recibieron, en lugar de eso, una cantidad de electricidad gratuita, que generaban con paneles solares en sus tejados. El proyecto también proporciona los talleres de “cazafugas” para ayudar a la gente a reducir su consumo energético y sus facturas.

Cuando las comunidades poseen los medios para producir su propia energía, tienen más control sobre los costes, carecen de motivos para cobrar de más a las personas y no piden que suban los precios, como hacen las grandes eléctricas. A continuación, contamos un

poco más sobre las experiencias de Brixton Solar y Repowering London.

## 6. APOYAR LA ECONOMÍA DEL LUGAR

Los proyectos de energía comunitaria generan entre 2 y 8 veces más ganancias locales que un proyecto desarrollado por un agente externo (como han mostrado los proyectos de energía solar y eólica). Crean empleo y pueden servir para crear mercados locales de energía donde las personas consumidoras pueden comprar energía a un precio justo y estable.

Además, pueden estimular la innovación estatal y europea. Al ser proyectos locales, las comunidades pueden ser pilastras para que surja una industria fotovoltaica en Europa, ya que es más probable que cuenten con un fabricante local o regional de paneles solares que aplique unos criterios sociales y medioambientales más elevados.



Jóvenes formadores de Brixton Energy Solar 2, del Proyecto. © Repowering London

# HISTORIA DE ÉXITO



## REPOWERING LONDON | REINO UNIDO

Repowering London es una organización sin ánimo de lucro que fundaron en 2013 Afsheen Rashid y Agamemnon Otero. La idea surgió a partir de un grupo de voluntariado con la intención de crear proyectos de energía comunitaria en viviendas de protección oficial. Sus primeros cinco proyectos se desarrollaron en bloques de viviendas de protección oficial en Londres.

La finalidad de Repowering London es que la población londinense recupere el poder sobre la energía, en lugar de que esté en manos de la gran industria y, para ello, apoya a comunidades para que puedan crear proyectos que generan energía renovable.

Repowering London cree en la importancia de ir alimentando cooperativas para que las comunidades tengan voz sobre cómo quieren que se encaminen los proyectos.



Jóvenes formadores de Brixton Energy Solar 2, del Proyecto.  
© Repowering London





Para que estos proyectos de energía cooperativa tengan éxito, es esencial establecer un modelo democrático que empodera a las comunidades y es, a la vez, un ejemplo de cómo funciona la democracia comunitaria.

La organización instala paneles solares en edificios de propiedad pública y considera que todas las personas que viven en el barrio deberían poder decidir cómo gestionar los proyectos, sin tener que invertir cientos de libras. Las vecinas y vecinos pueden hacerse socios de la cooperativa por 1£ y eso les da derecho a voto en los procesos decisorios de la cooperativa. Dichos procesos decisorios estimulan relaciones positivas entre las comunidades, las autoridades y el sector público.

Una cuota de 1£ hace que el acceso sea posible para todo el mundo. Todas las cooperativas tienen un sistema de un voto por cada persona socia, lo que implica que todas las socias tienen la misma capacidad para presentarse al Consejo, plantear preguntas y decidir cómo se gastan los fondos de la comunidad (ya sea mediante el voto en la asamblea general o por formar parte del Consejo). De esta forma, los fondos de la comunidad se utilizan para respaldar proyectos en el vecindario, lo que permite a las comunidades identificar sus propias soluciones a los problemas y contar con apoyo para desarrollarlas.

Repowering London se enorgullece de organizar encuentros comunitarios para unir personas, como el Greener Living Day, un evento en el que varias personas de las comunidades se juntan para profundizar de manera colectiva sobre la energía comunitaria y para conocer a otras personas que comparten la misma visión. Además, Repowering London envía a las escuelas y centros comunitarios a personas que encarnan los valores comunitarios para impartir talleres y charlas sobre las ventajas de la energía comunitaria. También imparte un programa emblemático de formación para la juventud que está homologado y que las personas jóvenes pueden incluir en su currículum.

¿Cómo hace Repowering que la inversión sea accesible para las comunidades? La organización quiere que los beneficios de sus proyectos sean lo más accesibles y amplios posible. El mínimo de inversión para tener una participación comunitaria se reduce a 50£ para las personas que viven en el barrio y que reciben subsidio o que tienen menos de 25 años (en lugar del mínimo de 100£ para todas las demás personas). Estas cantidades son todo lo bajas que puede permitirse Repowering London al tener en cuenta los costes administrativos y bancarios.



**REPOWERING LONDON | UK** CONTINUADO

“Al crear estos proyectos, estamos cambiando la narrativa en torno a la energía, la comunidad y a cómo puede ser la vida. Intentamos apoyar a todas las personas que podemos y al compartir nuestra historia más gente, más difunde nuestra experiencia. Y lo que ocurre con las las historias es que, cuanto más se cuentan, más veracidad cobran. Ojalá algún día ya no tengamos que contar la historia porque la narrativa haya pasado a ser el mundo en el que vivimos de verdad.”

**DAVE FULLER**, GESTOR DE PROYECTOS DE CUBIERTA DE REPOWERING LONDON

**¡ESTE PROYECTO NOS MUESTRA LOS MÚLTIPLES BENEFICIOS DE LA ENERGÍA COMUNITARIA!**

- Las personas ven los paneles solares como algo accesible para ellas y apoyan las renovables.
- El apoyo financiero al centro comunitario de Loughborough sirvió para financiar la entrega de 4.494 almuerzos a niñas y niños.
- El proyecto apoya a las personas que viven pobreza energética al dedicar el 20% de los beneficios de Brixton Solar al Community Energy Savings Programme (CEEF). Dicho programa da asistencia directa a integrantes de la comunidad que viven en pobreza energética apoyando la renovación de sus casas, mejorando su aislamiento, así como con otras mejoras en eficiencia energética incluyendo formación sobre ahorro energético.
- Repowering London forma a la juventud de un barrio vulnerable en términos sociales y la convierte en experta en materia energética. Después de la formación, que comprende varias semanas de prácticas en energía, las personas jóvenes pueden proporcionar asesoramiento de gran calidad o desarrollar sus propios proyectos de fuentes de energía renovable.







Una de las jóvenes formadoras de Brixton Energy Solar 2, del Proyecto. © Repowering London

## 7. COMUNIDADES MÁS FUERTES

Las comunidades que se embarcan en exitosos proyectos de energías renovables experimentan una sensación de orgullo y confianza. Las personas desarrollan habilidades valiosas y refuerzan sus relaciones. Es más probable que las comunidades que han trabajado juntas en un proyecto de energía limpia pongan en marcha otros proyectos que también benefician a su comunidad.



## 8. REDISTRIBUCIÓN DE GANANCIAS

Compartir los beneficios financieros del proyecto también refuerza a las comunidades y muchos proyectos de energía comunitaria poseen unos pequeños planes de financiación que distribuyen ayudas a grupos de voluntariado y asociaciones del lugar. Por ejemplo, Wadebridge Renewable Energy Network (WREN) en Reino Unido solía cobrar una pequeña tarifa por conectar a personas compradoras con suministradoras, sobre todo para la energía solar, y era su membresía la que decidía qué grupo local era el que iba a recibir financiación.

Según fue disminuyendo la ayuda gubernamental para la energía solar doméstica en cubiertas, hasta que acabó por desaparecer, esta actividad se fue agotando y cesó. No obstante, la WREN estaba bien posicionada para asumir la administración de los fondos comunitarios de 70.000 £ al año, que provenían de los parques eólicos y solares comerciales, que se distribuyen a organizaciones sin ánimo de lucro y de voluntariado de la zona a través de una red de comités locales. Estos planes financieros pueden proporcionar un nuevo aliento a las comunidades en términos económicos y sociales.

# LAS VENTAJAS DE LA ENERGÍA COMUNITARIA

## CAPÍTULO 3

### 8. AUMENTO DEL PAPEL PROTAGÓNICO DE LAS MUJERES Y OTROS COLECTIVOS VULNERABLES EN LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA

26 | Los proyectos de comunidades energéticas, si incluyen las perspectivas y mecanismos necesarios, pueden ser grandes oportunidades concretas y prácticas para aumentar el papel protagónico de las mujeres en la transición energética, fomentando su participación real y liderazgo en estos proyectos.

De esta forma, no sólo será factible un cambio de sistema, sino que se podrá revertir también las relaciones de poder y el papel de las mujeres.

De igual forma ocurre con otros colectivos que apenas participan en el sector energético como poblaciones rurales, población migrante, juventud... Diversos estudios concluyen que la mayor participación en este tipo de proyectos es de hombres a partir de la mediana edad y de clase media. Es importante crear un movimiento ciudadano diverso por la energía comunitaria ¡para que nadie se quede atrás!



**Documento de Amigos de la Tierra Europa y REScoop.eu sobre los beneficios de la propiedad comunitaria de la energía:**

[https://www.foeeurope.org/sites/default/files/renewable\\_energy/2017/the\\_benefits\\_of\\_community\\_ownership.pdf](https://www.foeeurope.org/sites/default/files/renewable_energy/2017/the_benefits_of_community_ownership.pdf)

**CE Delft: El potencial de las comunidades energéticas en la Unión Europea:**

<https://www.foeeurope.org/potential-energy-citizens-european-union-260916>

**Publicación oficial de la UE sobre comunidades energéticas e innovación social:**

<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/energy-communities-overview-energy-and-social-innovation>

**Estudio sobre participación de mujeres en comunidades energéticas:**

<https://wwindea.org/study-on-community-energy-in-germany-and-japan-more-men-than-women/>





# LAS DIFERENTES FORMAS QUE ADOPTAN LOS PROYECTOS DE ENERGÍA COMUNITARIA



<b>CAPÍTULO 4</b>	ENERGÍA COMUNITARIA: LA IDEA	28
<b>CAPÍTULO 5</b>	COOPERATIVAS	31
<b>CAPÍTULO 6</b>	ASOCIACIONES, FUNDACIONES Y OTRAS FORMAS JURÍDICAS	37
<b>CAPÍTULO 7</b>	LOS AYUNTAMIENTOS Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES: EL SOCIO IDEAL	43



Bro Dyfi Community Renewables Ltd (BDCR) es una comunidad energética galesa de energías renovables. Tiene como objetivo promover la energía eólica y otros proyectos de energía renovable que beneficien a las personas de la zona y que estén mayoritariamente controlados de manera local. © BDCR

# ENERGÍA COMUNITARIA: LA IDEA

## CAPÍTULO 4



28 | Cuando hablamos de “energía comunitaria”, nos referimos a personas miembros de una comunidad que cooperan en cuestiones de energía. La energía comunitaria es un concepto amplio que puede referirse a proyectos colectivos de cambio a renovables, a inversiones colectivas en paneles solares, o también a la propiedad comunitaria de una empresa de comercialización de energía o incluso de una red de distribución. Algunas

personas trabajan juntas de manera informal, mientras que otras constituyen personas jurídicas. En función de la actividad, la energía comunitaria puede adoptar distintas formas.

Entre las distintas formas jurídicas que se utilizan para crear comunidades energéticas locales están la de cooperativa, empresas de economía social y solidaria, consorcio, empresa de interés comunitario, fundación, organización sin ánimo de lucro, fideicomiso y asociación. La fórmula jurídica más adecuada depende de las necesidades que tenga la comunidad, y de las normas en torno a cooperativas y organizaciones en el país.

Además, como veremos a continuación, existen otras opciones que combinan estas formas y que vinculan las actividades relacionadas con la comunidad energética a una organización ya existente. Al final, lo que más importa es el objetivo y las actividades que se realizan para apoyar la democracia energética y no la estructura que se elige.



Autobuses de recarga rápida en Helsinki, Finlandia.  
© P. Valeriya/Shutterstock





## NO SOLO ELECTRICIDAD: CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN, TRANSPORTE Y ELECTRICIDAD, ¡UNA COMBINACIÓN POTENTE!

Al pensar en energía comunitaria, la gente suele imaginarse a un grupo de personas felices delante de un parque eólico o solar. Sin embargo, la propiedad ciudadana de la energía no se limita a la electricidad y la democracia energética también está haciendo su entrada en los sectores de la calefacción y el transporte. Para que todo el sistema energético sea más sostenible, son necesarias acciones locales y eficientes no solo en materia de electricidad, sino también de calefacción, refrigeración y transporte.

Lo mejor es pensar y planificar en estos tres sectores. Este manual incluye acciones y ejemplos prácticos sobre movilidad y calefacción, que ofrecen ideas claras e inspiradoras. Mejor no intentar llegar a todo al principio, pero se pueden ir incorporando nuevas actividades según vaya avanzando el proyecto.

Existen muchas soluciones para proporcionar calefacción con renovables en función de los recursos de la zona. Una puede ser asociarse con las zonas rurales para que provean bioenergía (residuos madereros y de la silvicultura, estiércol del ganado, biomasa agrícola, etc.) o el calor excedente de la industria local, que se puede recalcar a una red de calefacción urbana, o trabajar con la propia infraestructura municipal de residuos o de alcantarillado, etc.

Y la buena noticia es que todas estas opciones descentralizadas también pueden estar en manos de la ciudadanía. En la ciudad de Eeklo en Bélgica, por ejemplo, las autoridades locales emitieron una licitación para la construcción de una amplia red de calefacción urbana con los requisitos de un objetivo de energía 100% renovable y un mínimo de propiedad ciudadana del 30%. El consorcio que ganó la licitación cumplió estos requisitos al asociarse con Ecopower, una cooperativa de energía belga. En el capítulo sobre energía eólica puedes leer más sobre el proyecto en Eeklo.

También existen muchas soluciones en materia de movilidad, como planes para compartir coche y proyectos comunitarios que llevan centros de carga para vehículos eléctricos. Por ejemplo, Partago es una cooperativa para compartir coches eléctricos que se fundó en 2015 y que cuenta con una flota de 74 coches eléctricos. En el capítulo sobre movilidad y transporte tienes más información sobre Partago y la Mobility Factory.



# ENERGÍA COMUNITARIA: LA IDEA

## CAPÍTULO 4

### DEFINICIÓN DE “ENERGÍA COMUNITARIA”

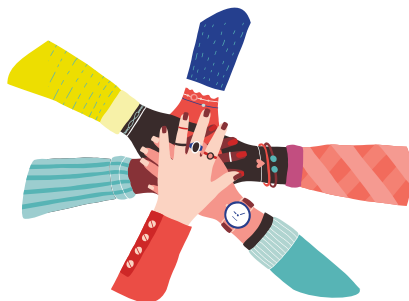
Existen diversas formas de definir la energía comunitaria. A efectos del presente manual, la energía comunitaria es cualquier proyecto o iniciativa donde las personas posean o tengan un poder de decisión significativo en la gestión de las energías renovables o de servicios relacionados con la energía. También consideramos como energía comunitaria los proyectos de eficiencia energética donde la comunidad se involucra en reducir el uso que hace de la energía de una manera colectiva.

En el paquete de Energía Limpia de la Unión Europea aparecen dos definiciones jurídicas distintas de proyectos de energía comunitaria. La primera es comunidades energéticas renovables, que aparece en la Directiva sobre renovables, y la segunda es comunidades de energía ciudadana, que consta en la Directiva sobre el mercado de energía interno. Ambas definiciones son parecidas en su sentido más amplio, pero salieron dos definiciones porque resulta que había dos departamentos trabajando en legislación muy similar al mismo tiempo. Estas definiciones tienen el elemento más importante en común: ambas exigen que las comunidades de energía tengan una misión que esté vinculada con los valores medioambientales, sociales o de la economía local, en lugar de con los beneficios. Y ambas requieren que el control del proyecto esté en manos de “personas reales” (ciudadanía, pequeñas o medianas empresas, cooperativas o autoridades locales). Existen algunas diferencias en la membresía permitida y, en teoría, solo las comunidades de energías renovables tienen que ser estrictamente de energías renovables. En el Estado español aún no se dispone de una definición clara. Lo esencial es no dejar que os confundan ni distraigan estas distintas definiciones: se trata de definiciones jurídicas útiles que reconocen el valor de que la comunidad participe en la transición energética.



# COOPERATIVAS

## CAPÍTULO 5



**Una muy buena opción para los proyectos energéticos es constituir una cooperativa (un grupo de personas que se autogestionan para trabajar juntas en un tema específico en beneficio de su comunidad). Las cooperativas pueden cubrir cuestiones como la alimentación, la vivienda, el transporte, las finanzas... y la energía. Muchos proyectos de energía comunitaria de toda Europa son cooperativas o REScoops (cooperativas de fuentes de energía renovable).**

En materia de energía, las cooperativas pueden dedicarse a muchas actividades distintas (en los próximos capítulos hablaremos más sobre ello).

Al contemplar las cooperativas, es importante observar qué hacen, pero también cómo y por qué lo hacen.

En primer lugar, el principal objetivo de una cooperativa no es generar ganancias financieras, sino mejorar las condiciones de vida de su comunidad. Eso no significa que las cooperativas no tengan ganancias, pero estas pueden ir directamente a sus personas socias o se reinvierten en proyectos en beneficio del entorno natural, social o económico de la comunidad.

En segundo lugar, una cooperativa se organiza de manera democrática, abierta y transparente. Esto se refiere tanto a la organización interna como a la toma de decisiones financieras. Por ejemplo, las personas socias pueden decidir cómo usar las ganancias de la cooperativa y cómo quieren establecer su equipo y dirigirlo. Una característica importante es, además, que todas las personas socias tienen un voto, con independencia de lo que hayan invertido. Estas dos características juntas son lo que distingue a las cooperativas de los negocios tradicionales.



## COOPERATIVAS

### CAPÍTULO 4



¿SABÍAS QUE...?



### SE VAN ARRAIGANDO LAS COOPERATIVAS ENERGÉTICAS

Algunas de las cooperativas más antiguas de las que se tiene noticia empezaron en el Reino Unido cerca de 1840, cuando un grupo de hilanderas se organizaron durante una hambruna para comprar alimentos y ponerlos a disposición de las personas de su comunidad que estaban muriendo de hambre.

En Italia, se constituyeron varias cooperativas energéticas a principios del siglo XX en los Alpes, basadas en energía hidráulica como solución a lo remotas que se encontraban las zonas rurales y la falta de acceso a la red principal. Por ejemplo, la SECAB, Società Elettrica Cooperativa dell'Alto But se creó en 1911 y supuso muchos beneficios sociales, como suministro gratuito de electricidad, ayudas financieras para entidades sin ánimo de lucro y asociaciones, y formación profesional gratuita para personas jóvenes que se quisieran dedicar a la electricidad.

Otro ejemplo de la época industrial es la cooperativa Vooruit, de Gante (Bélgica), formada por activistas de movimientos sociales para evitar los aspectos negativos de la industrialización, como unas condiciones laborales peligrosas, la malnutrición o la pobreza. El movimiento estableció bancos y supermercados cooperativos para atender las necesidades de su comunidad.

En algunos países, el desarrollo de la electricidad implicó varias cooperativas; por ejemplo, en Dinamarca o en Alemania, donde las personas que se dedicaban a la agricultura y otras comunidades rurales organizaron la distribución de la energía en su zona. En Alemania, más de 6.000 cooperativas energéticas llevaron la electricidad a las zonas rurales.

En el caso del Estado español, aunque la situación tras años de legislación nefasta en materia energética pueda parecer lo contrario, existe una gran historia cooperativista energética. En este sentido, podemos decir que se han producido dos olas de creación de cooperativas energéticas. A finales del siglo XIX y principios del XX, las personas alejadas de

los ámbitos urbanos no tenían apenas acceso a la energía eléctrica, ya que no era prioritario ni para las grandes empresas, ni para el Estado. Esto motivó la constitución de cooperativas en numerosas zonas geográficas donde los vecinos y vecinas se organizaron para producir y distribuir esta energía –se estima que llegaron a existir unas 2.000 cooperativas–. Sin embargo, tras



la guerra civil, las dificultades económicas favorecieron que muchas fuesen absorbidas por empresas de mayor tamaño en un proceso de concentración empresarial cada vez mayor que ha desembocado en el ya conocido oligopolio energético. Existen estimaciones que indican que han sobrevivido una veintena de cooperativas, la mayoría en Valencia. Y algunas, como el caso de Enercoop en Crevillente han adoptado principios de generación y comercialización 100% renovables.

De forma más reciente, con la motivación de construir un modelo energético renovable, descentralizado y democrático, han surgido iniciativas que si bien por el momento se han centrado en la comercialización de energía eléctrica de origen renovable como Som Energía, cada vez son más las iniciativas que amplían este ámbito como la producción.

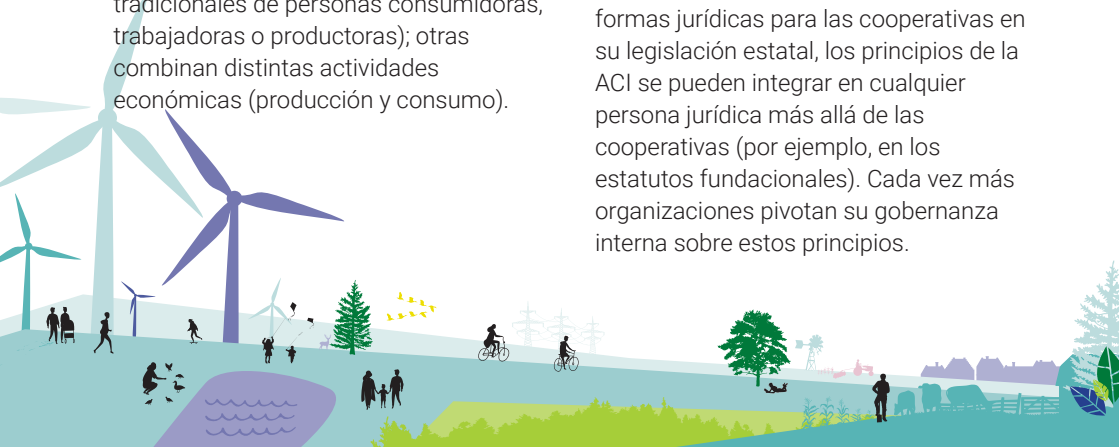
Algunas cooperativas de energía guardan más relación con una función económica, como el consumo o la producción (lo que las acerca más a cooperativas tradicionales de personas consumidoras, trabajadoras o productoras); otras combinan distintas actividades económicas (producción y consumo).

Algunas cooperativas energéticas ofrecen la posibilidad de elegir entre distintos trajes; otras imponen limitaciones.

- Algunas cooperativas exigen que las personas consumidoras sean socias;
- otras ofrecen la posibilidad de solo invertir sin usar los servicios como persona productora o consumidora, lo que puede atraer inversiones ajenas a la zona de suministro;
- y algunas cooperativas ofrecen la posibilidad de ser consumidora sin invertir, lo que puede ampliar su base de clientes.

Existen distintas maneras de organizar la gobernanza dentro de una cooperativa y suelen girar en torno a los siete principios de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), que se basan en los principios de Rochdale. REScoop.eu, la federación europea de cooperativas de energía ciudadana ha integrado los principios de la ACI en su constitución.

Si bien varios países han desarrollado formas jurídicas para las cooperativas en su legislación estatal, los principios de la ACI se pueden integrar en cualquier persona jurídica más allá de las cooperativas (por ejemplo, en los estatutos fundacionales). Cada vez más organizaciones pivotan su gobernanza interna sobre estos principios.







## LA COOPERATIVA ENERGÉTICA QUE CREÓ ENERGÍA RENOVABLE PARA LAS MASAS: ECOPOWER | BÉLGICA

Todo empezó alrededor de una pequeña mesa de cocina de un proyecto de cohousing en un antiguo molino de agua en el pueblo flamenco de Rotselaar (Bélgica) hace 30 años. Dirk Vansintjan, activista con un largo recorrido, se dio cuenta de que no quería invertir todos sus ánimos en hacer campañas contra la energía nuclear; también quería formar parte de la solución.

Al contemplar el viejo molino de agua, Dirk y otras personas de su comunidad se preguntaron qué pasaría si pudieran volver a ponerlo en funcionamiento y generar energía con él. Y así empezó la cooperativa Ecopower. Su primera chispa de electricidad renovable surgió en los años 90 del siglo XX gracias a la turbina hidráulica de ese mismo molino. Dirk todavía vive allí, un hermoso lugar que comparte con su familia y amistades.

Sin prisa, pero sin pausa, el proyecto se convirtió en cooperativa energética y la afiliación que iba en aumento sirvió para instalar nuevas turbinas eólicas y paneles solares. Hoy la cooperativa proporciona energía 100% renovable a más de 50.000 hogares.



Molino de agua en Roselaar (BE) donde nació Ecopower.  
© Ecopower







Ecopower no se lucra con sus actividades de suministro de energía: todos los excedentes se reinvierten en más energía renovable y en proyectos de eficiencia energética. Cada una de las 60.000 personas socias de la cooperativa puede comprar hasta un máximo de 20 participaciones y cada una posee un voto en la asamblea general. Si alguien no se puede permitir una participación por motivos económicos, se ofrecen soluciones a las socias potenciales.

En la actualidad, la cooperativa proporciona cerca del 1,64% de la electricidad doméstica en Flandes con 23 turbinas eólicas, 3 pequeñas instalaciones de energía hidráulica, 1 instalación de cogeneración y 322 instalaciones descentralizadas de fotovoltaica solar en cubiertas de escuelas, edificios públicos y casas. Ecopower también ahorra energía: ha ayudado a sus socios a reducir a la mitad su consumo eléctrico de la red. La mitad de sus socias han instalado paneles solares en sus tejados.

Al permitir que la ciudadanía posea sus propias turbinas eólicas, paneles solares, pequeñas centrales hidroeléctricas y una fábrica de pellet, Ecopower ha visto cómo ha ido en aumento el apoyo y la aceptación que recibe la energía renovable.

### COOPERACIÓN ENTRE COOPERATIVAS

En 2013, Ecopower constituyó REScoop.eu, la federación europea de cooperativas de energía renovable, una red que sigue creciendo con 1.500 REScoops europeas y 1.000.000 personas.

Ecopower también ha sido pionera en trabajar con ciudades y municipios como Eeklo, Gante, Amberes, Leuven, Beersel... Fue una de las primeras cooperativas energéticas en descubrir el potencial de la colaboración entre cooperativas y gobiernos municipales.

Dirk considera que el modelo cooperativo ayuda a construir una economía al servicio de las personas y de la sociedad, donde se da más importancia a las repercusiones ecológicas y sociales que a las ganancias.

“En los últimos veinte años en Europa occidental hemos visto una ola de iniciativas de base, de ciudadanía que ha pasado a la acción, para aprovechar la oportunidad de la transición energética —de la energía fósil y nuclear a las renovables; de un sistema centralizado a uno descentralizado; de malgastar energía a hacer un uso racional de ella—. **Se trata de una oportunidad única para que la ciudadanía pase a ser activa en la producción y distribución de la energía del futuro.**”



# COOPERATIVAS

## CAPÍTULO 5



### LOS SIETE PRINCIPIOS COOPERATIVOS DE LA ACI

1. Afiliación voluntaria y abierta
2. Control democrático de las personas miembros
3. Participación económica de las personas socias
4. Autonomía e independencia
5. Educación, formación e información
6. Cooperación entre cooperativas
7. Sentimiento de comunidad

Un desafío habitual en las cooperativas es que la mayoría de sus personas socias participan de forma voluntaria, lo que hace que cobre todavía más importancia el asegurar que existen una comprensión común, unos valores y unos objetivos

compartidos, una comunicación sana y una buena distribución de la carga de trabajo dentro del grupo.

### MANTENER EL RUMBO

Las cooperativas han demostrado ser una de las formas más estables para los proyectos de energía comunitaria porque la gente pone pasión en dichos proyectos. Alguien se puede quedar en su puesto de trabajo, aunque haya algunas cosas que no le gusten, pero a menudo lo que nos mantiene involucradas en algo voluntario es la motivación. Eso depende mucho de cómo nos sentimos en el grupo y por eso es fundamental dedicarle tiempo y esfuerzo a crear unas dinámicas de grupo sanas. ¡Sigue leyendo, que hablamos más sobre esto en el capítulo 7!

**¡Y ponte a cooperar!**

PARA SABER MÁS



**Seeds for change tiene unos recursos magníficos sobre cooperativas y trabajo comunitario (en inglés):** <https://www.seedsforchange.org.uk/>

**Aquí se pueden leer los estatutos de REScoop:**

[https://uploads.strikinglycdn.com/files/9a814f8f-e476-4521-bbd9-7b6f42ea102c/REScoopEU\\_Charter.pdf](https://uploads.strikinglycdn.com/files/9a814f8f-e476-4521-bbd9-7b6f42ea102c/REScoopEU_Charter.pdf)

**Ficha técnica sobre cooperativas de energía en Alemania (en inglés):**

[https://compete4secap.eu/fileadmin/user\\_upload/Fact\\_Sheets\\_English/7.\\_Fact\\_Sheet\\_Energy\\_Cooperatives.pdf](https://compete4secap.eu/fileadmin/user_upload/Fact_Sheets_English/7._Fact_Sheet_Energy_Cooperatives.pdf)



# ASOCIACIONES, FUNDACIONES Y OTRAS FORMAS JURÍDICAS

## CAPÍTULO 6



**Las cooperativas son una fórmula jurídica estable para poseer y dirigir un proyecto de energía de manera democrática. Sin embargo, no son la única solución y tu proyecto se puede acoger a otras opciones. En algunos países, el proceso de crear una cooperativa es largo e implica manejarse en un mar de normas administrativas. Puede ser más fácil empezar con otras fórmulas y que luego el grupo evolucione a una cooperativa. Es útil comprobar cuáles son los requisitos jurídicos en el país en concreto. En la mayoría de los que se mencionan a continuación, se requiere una mera declaración de misión o unos estatutos, algo que, de todas maneras, puede resultar de utilidad para el equipo.**

En Alemania, puedes constituirte como Verein (e.V.), inscribirte como asociación o club, lo que quiere decir que tienes

membros en lugar de accionistas, y el capital social se puede adquirir mediante suscripciones sin intereses o préstamos subordinados, pero en un club o asociación, las actividades idealistas deben siempre tener prioridad sobre los intereses empresariales.

Otra manera sería inscribimos como una sociedad de responsabilidad limitada, ya sea con ánimo de lucro (GmbH) o sin él (gGmbH). Esto podría ser lo más fácil si vuestras actividades son variadas. Sin embargo, la figura de GmbH dificulta la involucración directa de la ciudadanía frente a las personas socias, si tenéis pensado recaudar capital social más allá de préstamos subordinados. La gran mayoría de los parques eólicos ciudadanos en Alemania son de hecho cooperativas o sociedades en comandita (KG), donde la ciudadanía es la que tiene participaciones y el socio colectivo es la sociedad de responsabilidad limitada (GmbH). Esa colaboración forma una persona jurídica conocida como GmbH & Co. KGs.



## ASOCIACIONES, FUNDACIONES Y OTRAS FORMAS JURÍDICAS

### CAPÍTULO 6

En Bélgica, las asociaciones sin ánimo de lucro se denominan asbl o vzw. Estas organizaciones no se mueven por las ganancias o las tienen como algo secundario. Los beneficios solo se pueden utilizar para fines que no respondan a intereses privados y no se pueden distribuir, de manera directa ni indirecta, a las personas fundadoras, socias, consejeras u otras. Las socias y las integrantes del consejo supervisor constituyen la asamblea general de las asociaciones sin ánimo de lucro y es entonces cuando la gerencia tiene la obligación jurídica de responder a preguntas.

En Irlanda no es sencillo elegir la persona jurídica más adecuada para un grupo de energía comunitaria. Los grupos suelen tender a elegir de primeras el modelo cooperativo, aunque la ley sobre cooperativas de Irlanda data de 1893, lo que hace que sea una opción más complicada para los proyectos de generación de energía. Las cooperativas energéticas de las Aran Islands y de Claremorrisson son dos buenos ejemplos de organizaciones que hacen que funcione.

Otra opción en España es una sociedad limitada, aunque esta fórmula jurídica solo permite 149 socios y socias, lo que impone un límite a la creación de un proyecto comunitario y no permite un elemento clave de la energía comunitaria: la oportunidad de que se sumen muchas

personas. El parque eólico de Templederry se constituyó como sociedad limitada.

En el caso de España, existe un ejemplo de proyecto comunitario eólico, "Viure de l'aire". El proyecto se financia a través de participaciones y los ingresos por la venta de electricidad generada a la empresa distribuidora de la zona, revierten proporcionalmente a la inversión realizada por cada participante, lo que se traduce en una rentabilidad en función del precio de venta del mercado.

Puede participar cualquier persona física, familia o entidad sin ánimo de lucro, aportando la cantidad económica que corresponda para disponer del número de participaciones que decida. El proyecto también está abierto a la participación de pequeñas empresas que quieran contribuir a la democratización de los sistemas energéticos.

La inversión mínima para poder participar en el proyecto será la necesaria para generar 1.000 kWh/año de electricidad limpia y verde. A partir de esta inversión mínima, se podrán hacer inversiones superiores, siempre en cantidades que sean múltiplos enteros de la inversión mínima.

La inversión que cada persona y/o familia quiera hacer se puede calcular a partir de su nivel de utilización actual de energía eléctrica, energía térmica y energía para desplazamientos motorizados.



Para llevarlo cabo se constituyó Eolpop SL, sociedad limitada, que es la responsable de la promoción y la realización del proyecto y la encargada de emitir las cuentas participativas que hagan posible la propiedad compartida del aerogenerador.

Las sociedades anónimas (S.A.) son quizás las fórmulas jurídicas más atractivas para establecer un proyecto de energía comunitaria. En términos jurídicos, una S.A. es una sociedad de responsabilidad limitada que ha ofrecido acciones en su capital social al público general. Quienes compren esas acciones tienen responsabilidad limitada y su número puede ser ilimitado. También se pueden constituir mediante unos estatutos y una escritura que se adapten y que incluyan muchos de los principios de las cooperativas con condiciones laborales modernas. Todavía no existen sociedades así en Irlanda.

En el Reino Unido y en Escocia existe una tradición de fundaciones [trusts] de la que enorgullecerse. Existen más de 140 fundaciones para el desarrollo solo en Escocia, todas ellas constituidas para que la comunidad pueda expresar su voluntad en las decisiones que le afectan a través de la propiedad o la gestión de un bien, o a través de un papel activo en el desarrollo general de su lugar.

Las fundaciones para el desarrollo son organizaciones comunitarias que:

- posee y gestiona la comunidad local;
- van dirigidas a regenerar la sostenibilidad de la comunidad o a abordar un abanico de cuestiones económicas, sociales, medioambientales y culturales dentro de la comunidad;
- son independientes, pero pretenden trabajar en colaboración con organizaciones privadas, públicas y otras, como organizaciones sin ánimo de lucro;
- no van encaminadas al lucro.

Al contrario que en otros países, las cooperativas de energía en el Reino Unido se limitan en muchas ocasiones a generar ingresos para sus personas socias mediante la venta de electricidad. Las sociedades en beneficio de la comunidad del Reino Unido (o bencoms) surgieron en un contexto en el que las estructuras del mercado hacían que fuera muy difícil para las cooperativas de energía suministrar electricidad a sus socias y socios, ya que la entidad reguladora les penalizaba por ello.



# HISTORIA DE ÉXITO



## LA COOPERATIVA DE ENERGÍA SOLAR COMUNITARIA DE EDIMBURGO ECSC | ESCOCIA

La Edinburgh Community Energy Co-operative Ltd se creó con el fin de proporcionar a las personas residentes en Edimburgo una manera de fomentar y desarrollar la producción de energías renovables y con bajas emisiones de carbono en la ciudad. Las socias fundadoras contemplaron una multitud de vehículos jurídicos posibles para su proyecto. Lo importante era que se pudieran centrar en proporcionar un proyecto solar a

LOCAL



La escuela primaria celebra el lanzamiento de Edinburgh Solar Coop.  
© Edinburgh Solar Coop



gran escala para la ciudad. La cooperativa que constituyeron al final se denomina Edinburgh Community Solar Co-operative (ECSC) y en realidad es una bencom.

La cooperativa lanzó una oferta de participaciones en 2015 para recaudar fondos para instalar paneles solares en varios edificios municipales en todo Edimburgo. Utilizaron un modelo de oferta de participaciones comunitarias e invitaron a personas ordinarias de la ciudad a hacerse socias del proyecto comprando una participación de 250 £. La oferta de participaciones fue todo un éxito y recaudaron un total de 1,4 millones de libras esterlinas.

En el momento que se constituyó la ECSC, a finales de 2013, Edimburgo contaba con un escaso número de paneles solares en comparación con otras ciudades del Reino Unido. Se creía que se debía a que muchas personas vivían en pisos de protección oficial sin acceso al tejado. Mediante la propiedad colectiva de paneles solares que se instalaron en edificios comunitarios, la ECSC proporcionó a quienes residen en Edimburgo una manera de hacer algo contra la emergencia climática y ayudar a que la ciudad sea más limpia y ecológica, al tiempo que genera beneficios económicos para residentes y para la comunidad en su conjunto. Esa fue la clave desde un principio, no qué personalidad jurídica en concreto usaba el grupo.

Hoy la cooperativa sigue generando energía solar desde 24 edificios en Edimburgo y devuelve las ganancias directamente a las personas socias y a la comunidad a través de su Community Benefit Fund [fondo en beneficio de la comunidad] que entró en funcionamiento en 2018. También han empezado a trabajar en una segunda fase en la que esperan instalar más paneles solares y tecnologías de ahorro de energía en nuevos lugares.

La cooperativa Edinburgh Community Solar trabaja codo a codo con el Ayuntamiento de la ciudad. En 2012, este se comprometió a "fomentar el desarrollo de proyectos de energía comunitaria". La cooperativa Community Solar fue una de las primeras en tomarle la palabra.



# ASOCIACIONES, FUNDACIONES Y OTRAS FORMAS JURÍDICAS

## CAPÍTULO 6

Las bencoms funcionan de una manera parecida a las cooperativas (véase Edinburgh Community Solar Cooperative) e integran el principio de un voto por persona socia. No obstante, las bencoms se diferencian de las cooperativas en que una parte de los beneficios generados debe volver a la comunidad del lugar. Es decir, deben generar beneficios más allá de las suscripciones, que pueden provenir de una comunidad de intereses dispersa en términos geográficos. Como tal, las bencoms suelen ofrecer ayudas para fines de desarrollo local, que pueden ir desde medidas de eficiencia energética hasta becas escolares.

Estos países distintos ilustran cómo a menudo coexisten varias opciones y cómo

pueden darse grandes variaciones en función del contexto nacional. Lo principal es recordar que las estructuras jurídicas proporcionan al grupo una persona jurídica reconocida independiente de las personas particulares que lo constituyen, lo que permite una mayor rendición de cuentas.

Cuando estéis cartografiando lo que sucede en vuestra comunidad, no perdáis de vista qué tipos de persona jurídica existen, cuál funciona en vuestra zona, y tratad los pros y los contras de las distintas formas con personas con experiencia. Al fin y al cabo, cabe recordar que la persona jurídica no es la decisión más importante que vais a tener que tomar: una estructura es, ante todo, una herramienta para conseguir vuestros propósitos.

42 |



### Cómo montar un club: orientación general:

<https://www.wildapricot.com/articles/how-to-start-a-club>

### Comunidad energética española "Viure del Aire", un proyecto de participación popular:

<https://www.viuredelaire.cat/es/el-proyecto/participacion-eolica-popular.html>





# LOS AYUNTAMIENTOS Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES: EL SOCIO IDEAL

## CAPÍTULO 7



**Más allá del tamaño y de la persona jurídica que adopte un grupo, es importante trabajar con el gobierno municipal: los proyectos de energía comunitaria en Europa que más éxito han tenido han sido aquellos en los que se ha establecido una colaboración con las autoridades locales. Para los gobiernos municipales y regionales que fomentan el incremento de la energía comunitaria en su zona, solo hay beneficios lo que impulsa que a menudo emprendan proyectos nuevos por sí mismos.**

Sin embargo, a pesar de que el concepto cada vez es más conocido en toda Europa, a muchas ciudades y pueblos todavía les cuesta poner en práctica las ideas. A menudo surgen ideas con facilidad, pero pasar a la acción puede resultar más complicado.

Energy Cities, una de las organizaciones que ha elaborado esta guía, es un buen lugar para empezar a buscar contactos e información útil. Existen muchos recursos y redes en Europa para las autoridades municipales progresistas que quieran formar parte de la transición energética.

El presente capítulo proporciona una panorámica de las distintas etapas del proceso y de las palancas disponibles para destacar en la energía comunitaria, ya sea trabajando en un ayuntamiento o desde el deseo de colaborar con uno.

El primer paso es difundir el concepto entre la mayoría política del ayuntamiento. Esa tarea corresponderá a tu grupo, al personal municipal y a representantes municipales con quienes trabajes. Si vuestras autoridades locales todavía no han firmado el Pacto de Alcaldes, podéis empezar una minicampaña para que se animen a hacerlo. En España ya hay más de 2 600 ayuntamientos que lo han firmado. Puedes usarlos como ejemplo para animar a otros.



# LOS AYUNTAMIENTOS Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES: EL SOCIO IDEAL

## CAPÍTULO 7



### PACTO DE ALCALDES Y PLANES DE ACCIÓN PARA LA ENERGÍA SOSTENIBLE Y EL CLIMA

El Pacto de Alcaldes de la Unión Europea es una red formada por miles de gobiernos municipales que se han comprometido de manera voluntaria a cumplir los objetivos en materia de energía y clima de la UE. Para que ese compromiso político se traduzca en medidas prácticas y en proyectos, los gobiernos firmantes del Pacto han de presentar un Plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC) donde expliquen las actuaciones claves que piensan emprender.

Todos los gobiernos municipales que han firmado el Pacto de Alcaldes se comprometen a tres objetivos:

- acelerar la descarbonización de sus territorios;
- fortalecer su capacidad para adaptarse a los impactos ineludibles de la emergencia climática;
- permitir que su ciudadanía acceda a una energía segura, sostenible y asequible.

**Para ver si vuestro ayuntamiento ha firmado el Pacto de Alcaldes, míralo en el mapa:**

<https://www.pactodelosalcaldes.eu/so-bre-nosotros/el-pacto/el-pacto-en-cifras.html>

Puede que las autoridades locales vean los proyectos de energía comunitaria como algo demasiado complejo o muy distinto de las actividades habituales que lleva a cabo un ayuntamiento. Aquí te mostramos algunos razonamientos que pueden servir para superar la reticencia inicial de los ayuntamientos cuando empiezas a trabajar con ellos:

1. La confianza en las cooperativas y en otros proyectos para la comunidad se suele generar con rapidez, y ambas entidades pueden convertirse en socias de largo recorrido, lo que supondría un desarrollo mutuo de capacidades. Dado que tanto las cooperativas como los ayuntamientos se guían por una misión, en lugar de por el lucro, comparten los mismos objetivos a largo plazo. En Bélgica, por ejemplo, varias ciudades han ganado experiencia y se han beneficiado del apoyo de la cooperativa energética Ecopower para elaborar y activar su Plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC).
2. Los planes de energía comunitaria aportan muchos beneficios locales además de contribuir a los objetivos



Covenant of Mayors  
for Climate & Energy  
EUROPE



climáticos. Los proyectos que diseñan y realizan las comunidades energéticas con unas sólidas estructuras de gobernanza democrática no se limitan a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, sino que también contribuyen a otros objetivos estratégicos de la política local. Los proyectos que dirigen cooperativas del lugar o fundaciones sin ánimo de lucro han ayudado a las autoridades municipales y regionales a:

- mejorar la eficiencia energética y a reducir la pobreza energética, ya sea a través de tarifas más baratas o de planes específicos para involucrar y apoyar de manera activa a las personas consumidoras más vulnerables (véase el capítulo 14 sobre eficiencia energética y la lucha contra la pobreza energética);
- permitir que la ciudadanía local sea más activa, ya que estas iniciativas animan a la población a sentirse más involucrada y a cuidar su barrio, lo que lleva a que participe en otras actividades sostenibles, como los huertos urbanos, los proyectos de reciclaje, los cafés de reparaciones, la movilidad compartida y demás;
- impulsar el desarrollo económico del lugar, dado que los proyectos

que son de integrantes de la comunidad local pueden contribuir hasta ocho veces más a la creación de valor añadido en el lugar.

Los gobiernos municipales pueden usar varias maneras para apoyar el fomento de la energía comunitaria o involucrarse directamente en ella.

Un punto de partida importante es asegurarse de que las autoridades municipales se comprometen en términos políticos a desarrollar la energía comunitaria, con planes a largo plazo y hojas de ruta, lo que puede incluir garantías de involucrar de manera más directa a la ciudadanía en las políticas en materia de clima y energía a través de la organización de debates y diálogos, el lanzamiento de unos presupuestos participativos, etc.

Las autoridades municipales y regionales también pueden adoptar unos objetivos concretos a largo plazo en lo que respecta a la producción de energía, como sería una meta específica para cuantificar la capacidad comunitaria de producción de renovables, en megavatios o en porcentaje, dentro de un marco temporal determinado. Los Planes de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC) son un ejemplo de ello, como se explica de forma más detallada más abajo. Los compromisos políticos también pueden ir más allá de la energía: por ejemplo, el Ayuntamiento de Edimburgo ha prometido apoyar el tejido cooperativo en general.





## CÓMO OCCITANIA SE ESTÁ CONVIRTIENDO EN UN EJE FRANCÉS DE ENERGÍA CIUDADANA OCCITANIA | FRANCIA

La región francesa de Occitania empezó en 2014 a ofrecer apoyo financiero y logístico para proyectos de energía ciudadana y se convirtió en cuna de los dos primeros parques fotovoltaicos del país que son propiedad de la población por completo ("1,2,3 Soleil" y "Le Watt citoyen"). El gobierno de la región se ha comprometido a convertirse en la primera Región Positiva en Energía en Europa en 2050.

A fin de cumplir dicho ambicioso objetivo, lanzan de forma periódica convocatorias para proyectos de energía ciudadana en colaboración con la Agencia de Medio Ambiente y Gestión de la Energía (ADEME) francesa para dar apoyo financiero a la creación de cooperativas locales de energía y empresas de energía que sean



La cooperativa "Iniciativa ciudadana por una energía alternativa" (ICEA) reúne a 364 personas comprometidas en mejorar el mundo. Instalaron paneles solares en los tejados de los edificios públicos de su ciudad. El proyecto contó con el apoyo de ECLR Occitanie, así como con la asistencia financiera de las instituciones regionales. © ECLR



propiedad de la ciudadanía. Junto con ADEME, también crearon la red ECLR (Energies Citoyennes Locales et Renouvelables) en 2014, que induce a intercambiar conocimientos y genera un espacio donde la población de Occitania pueda debatir. En la actualidad, ECLR reúne a más de cincuenta cabezas de proyectos -habitantes, profesionales y comunidades- que participan en el desarrollo de una energía renovable ciudadana y comunitaria, y actúa como principal punto de información sobre la energía comunitaria en la zona.

Gracias al apoyo regional, ¡han florecido los proyectos de energía comunitaria! Desde 2014, se han otorgado 46 proyectos y muchos de ellos ya están produciendo energía renovable con la participación de unas 3.000 personas de la región y 40 comunidades. Se ha asignado un total de 800.000 € en ayudas regionales y ha generado 2,6 € millones en inversión local.



## ¿QUÉ PUEDE HACER VUESTRO MUNICIPIO?

### 1) UNA NORMATIVA FAVORABLE A LA ENERGÍA CIUDADANA Y COMUNITARIA

Las autoridades municipales y regionales pueden aprobar una normativa específica sobre el uso del suelo sobre edificaciones. Lo que podría ser clave para llegar a terminar el proyecto.

- Barcelona fue la primera ciudad en aprobar una ordenanza solar térmica que obliga a las nuevas edificaciones y rehabilitaciones a suministrar el 60% de sus necesidades de agua caliente mediante energía solar.
- En Dinamarca, donde la mayoría de los sistemas de calefacción son municipales o comunitarios, las autoridades locales pueden ordenar que los edificios nuevos y los existentes estén conectados a la red urbana de calefacción.

Las normativas y las ayudas a favor de la energía comunitaria dependen en gran medida de un marco jurídico nacional apropiado. Según la reciente legislación de la UE, los Estados miembros deben garantizar que se elabora dicho marco, después de una evaluación en profundidad de las oportunidades y de los obstáculos relacionados con la energía comunitaria en el país. Además, también se les demanda que fomenten las capacidades de las autoridades locales en este área.



# LOS AYUNTAMIENTOS Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES: EL SOCIO IDEAL

## CAPÍTULO 7

### 2) SENSIBILIZACIÓN

La alfabetización energética es otro concepto importante a tener en cuenta: cuantas más personas se involucren en actividades relacionadas con la energía, mejor entenderán el sistema energético completo. Las autoridades locales pueden ser esenciales en apoyar la alfabetización energética. Compartir tus conocimientos técnicos, no solo con otras personas de tu comunidad, sino también con el ayuntamiento, será crucial para que este agente social se sienta interpelado.

### 3) COMPRAR ENERGÍA O CALEFACCIÓN DE PROYECTOS COMUNITARIOS

Las autoridades locales pueden favorecer una contratación de energía “verde”, pero también “comunitaria” para satisfacer la demanda energética de todos los edificios públicos que gestionan. En Bélgica, muchas ciudades de la región flamenca han empezado a elaborar unos criterios preferenciales en sus concursos públicos para que el suministro de energía sea propiedad de la ciudadanía. Es el caso de Eeklo, que encargó que se construyese una red urbana de calefacción con una tenencia ciudadana de un 30% como mínimo.

Otra opción que se puede contemplar para las instalaciones públicas con un consumo energético elevado es firmar

acuerdos directos de compra de electricidad con comunidades energéticas. Estos contratos a largo plazo proporcionan una seguridad de inversión a las comunidades porque les permite beneficiarse de una fuente de ingresos estable (conforme a un precio fijo de la electricidad durante un periodo largo), contrarrestando la falta de programas de apoyo específicos.

### 4) FINANCIAR Y AVALAR PROYECTOS

Un obstáculo común para muchos proyectos de energía comunitaria es el acceso a crédito. Las autoridades locales y regionales pueden ser cruciales al proporcionar avales para las instituciones financieras. Si participan en las comunidades energéticas, eso también puede tranquilizar a quienes duden en invertir, ya que otorgan una credibilidad y una legitimidad adicional a los proyectos. Las autoridades también pueden proporcionar los fondos iniciales, por ejemplo, a través de un fondo rotatorio para proyectos comunitarios.

Además, pueden dedicar partidas presupuestarias específicas para el apoyo a grupos comunitarios paso a paso, desde las etapas de viabilidad y planificación hasta la inversión real en infraestructura. Ese es el caso, por ejemplo, del exitoso programa CARES en Escocia.





# HISTORIA DE ÉXITO



## CÓMO ESCOCIA RESPALDA LA ENERGÍA COMUNITARIA

### CARES | ESCOCIA

El programa CARES, que está financiado por el gobierno escocés y lo gestiona Local Energy Scotland, proporciona subvenciones a las comunidades energéticas para financiar distintas actividades relacionadas con el desarrollo de proyectos (entre otras, estudios de viabilidad, procedimientos de permisos, actividades para involucrar a la comunidad e incluso los costes de capital de los proyectos de energías renovables).

Con su lema “viable, admisible, rentable”, este programa ayuda a las comunidades en los primeros pasos, que suelen ser largos y costosos, para establecer su propio proyecto de energía renovable. Si el proyecto sale adelante, las subvenciones se convierten en préstamos que la comunidad irá devolviendo de forma gradual.



LOCAL

Escuela primaria de Ratho, Escocia.



# LOS AYUNTAMIENTOS Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES: EL SOCIO IDEAL

## CAPÍTULO 7

### 5) COMPARTIR LOS RECURSOS Y EL PERSONAL MUNICIPALES

Al poseer muchos edificios públicos, tierras e infraestructura, las autoridades locales también pueden conceder espacios a proyectos comunitarios; por ejemplo, pueden ofrecer las cubiertas de los edificios de los que son dueñas. Ese es el caso de Edinburgh Community Solar Co-operative. Las personas de la concejalía que están en la junta de la bencom fueron de gran ayuda en los diversos comités y procesos.

Otra posibilidad es aportar recursos humanos, sobre todo dado que las cooperativas de energía suelen depender de personas sin experiencia y voluntarias para sacar adelante los proyectos. En Reino Unido, el Ayuntamiento de Plymouth respaldó que se crease la Comunidad de Energía de Plymouth -Plymouth Energy Community (PEC)- mediante la asignación de personal para diseñar un plan de negocio y para ayudar a conseguir las 100 personas socias fundadoras.

Para los proyectos de calefacción comunitaria, las autoridades municipales también pueden proporcionar acceso a los residuos municipales o a otros tipos de recursos de bioenergía.

### 6) DESARROLLAR PLATAFORMAS Y HERRAMIENTAS DE APOYO

Las autoridades locales y regionales pueden ser un apoyo fundamental para los proyectos de energía comunitaria si diseñan unas herramientas y unos programas comprometidos a respaldarlos. Por ejemplo, en Irlanda, la agencia para la energía de Dublín coordina el apoyo a más de 80 comunidades energéticas al nombrar a una persona como "mentora coordinada" en cada administración local de la región de Dublín para que haga la orientación a través de un proceso en tres pasos denominado "Aprender- Planificar- Hacer".

Otra forma bastante directa de ayudar a la ciudadanía y a las cooperativas a ponerse en marcha es cartografiar las posibilidades y proporcionar una visión general de los depósitos del lugar en términos de energía renovable. En Lisboa, por ejemplo, la ciudad ha desarrollado un catastro solar. Otras ciudades están elaborando atlas térmicos para hacer lo mismo con el calor residual o la energía geotermal.





## 7) FACILITAR EL DIÁLOGO ENTRE LAS PARTES INTERESADAS DEL LUGAR

Las comunidades energéticas pequeñas pueden tener contactos y recursos útiles, pero la administración local cuenta con un alcance mucho mayor y puede ser de gran ayuda si hace de puente entre la comunidad y los agentes económicos pertinentes y otras figuras importantes en la zona en cuestiones sociales, medioambientales o energéticas.

También se puede involucrar a las agencias de energía, dado que ya trabajan mano a mano con los ayuntamientos en muchos casos y pueden respaldar la creación de programas de energía comunitaria –ya sea en la búsqueda de personas socias, financiación, suministro de combustible (como los cultivos bioenergéticos, en el caso de las cooperativas térmicas) y, lo crucial, la creación de una buena relación con la empresa distribuidora. Por ejemplo, en Grenoble (Francia), las autoridades metropolitanas ayudaron a la comunidad energética del lugar a firmar un acuerdo de cooperación con la distribuidora Enedis.

## 8) CONVERTIRSE EN SOCIO DIRECTO DE UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA

Por último, algo estratégico: la legislación de la UE anima ahora a las autoridades locales a ser socias y participar en las comunidades energéticas, junto con su ciudadanía y las pymes del lugar, sin tomar control pleno. Pueden hacerlo en el campo de la generación de energía, pero las actividades que pueden emprender abarcan todos los servicios energéticos, desde la movilidad, la eficiencia energética, la agregación, la ponderación, etc. Para saber más sobre los criterios y las especificidades vinculados a la definición jurídica de comunidades de energía, consulta el recuadro de definiciones en la página 30.





## EL LARGO CAMINO HASTA CREAR UN PARQUE EÓLICO COMUNITARIO EN NEUENKIRCHEN | ALEMANIA

El proyecto eólico Neuenkirchen es un proyecto eólico comunitario amplio en el estado de Schleswig-Holstein, en el norte de Alemania. Consiste en doce turbinas eólicas de 3 MW en tres ubicaciones. El proyecto produce ingresos para quienes se dedican a la agricultura o poseen la tierra y para la comunidad del lugar a través de una Bürgerverein o asociación cívica para compartir beneficios. Fueron esas mismas personas que se dedican a la agricultura o poseen la tierra quienes emprendieron esta iniciativa en 2007 porque querían diversificar sus propios ingresos y aportar valor añadido a la economía local rural. La alcaldía anterior y parte del ayuntamiento estaban en contra de la propuesta de un grupo de propietarias y propietarios de terrenos del lugar que quería constituir un parque eólico comunitario. Sin el apoyo municipal, el proyecto quedó bloqueado.

52 |



Gerente del parque eólico Neuenkirchen junto a los miembros de clubes locales que han apoyado económicamente el proyecto.  
© Neuenkirchen



Impulsores de la granja solar de Neuenkirchen en Schleswig-Holstein.  
© Daniela Wehrmeier, Neuenkirchen



Quienes habían iniciado el proyecto se dieron cuenta de que tenían que esforzarse más por llegar a la comunidad y en la relación con el ayuntamiento. Se percataron de que muchos otros municipios en su zona estaban involucrados en proyectos eólicos y de que estos suponían grandes beneficios. Fue una forma útil de conseguir que el ayuntamiento se sumase.

La situación cambió después de las elecciones municipales de 2008, cuando salió elegida una nueva alcaldía a la que le interesaba este proyecto y que animó a agricultoras/es a constituir la asociación cívica para compartir beneficios. Sin embargo, se topó con un grupo que se oponía y que retrasó todavía más el proyecto. En este caso, el apoyo del ayuntamiento cobró especial relevancia. No obstante, fueron necesarios dos referéndums locales, en 2009 y en 2011, para que se aprobasen por fin las zonas adecuadas para el parque eólico en el plan regional respectivo. Después de que se aprobase el plan regional, se constituyó en 2013 la distribuidora, "Citizen Wind Farm Neuenkirchen", y se puso en marcha el parque dos años más tarde. Ahora hay 34 personas que poseen terrenos y que reciben una compensación financiera por el uso de sus terrenos a través de un modelo de arrendamiento conjunto de tierras, que también permite a las personas propietarias de los alrededores del parque eólico beneficiarse de él. La población podía convertirse en socia del proyecto con responsabilidad limitada. 145 personas de una población total de cerca de 1.000 se hicieron socias comanditarias. El ayuntamiento también consiguió acciones por valor de unos 20.000 euros en el parque eólico, el máximo permitido por ley, para mostrar su compromiso con el proyecto y que merecía la pena confiar en quienes le habían dado comienzo. Además de los ingresos por el impuesto de sociedades para el ayuntamiento, se constituyó en 2016 una asociación cívica sin ánimo de lucro, que recibe una de las remuneraciones brutas anuales del parque eólico. Mientras que los mayores beneficios de este proyecto recaen en las personas que trabajan la tierra y las que la poseen, la "Bürgerverein" vela por que haya beneficios para la comunidad en su conjunto. Entre algunas de las cosas que ha respaldado en estos años están la compra de buses comunitarios, equipos informáticos para la escuela del lugar e incluso la rehabilitación de la iglesia. Sin el apoyo y la involucración del ayuntamiento, lo más seguro es que este proyecto nunca hubiera visto la luz.



# LOS AYUNTAMIENTOS Y LAS AUTORIDADES MUNICIPALES: EL SOCIO IDEAL

## CAPÍTULO 7



**Cómo las autoridades locales pueden alentar a la ciudadanía a participar en la transición energética (en inglés):** <https://energy-cities.eu/publication/how-local-authorities-can-encourage-citizen-participation-in-energy-transitions/>

**Cómo las ciudades pueden respaldar las comunidades de energías renovables (en inglés):** <https://energy-cities.eu/publication/how-cities-can-back-renewable-energy-communities/>

**100% energías renovables:** [https://iclei.org/en/100RE\\_Resources.html](https://iclei.org/en/100RE_Resources.html)

**Fábrica de transición democrática: involucrar a la ciudadanía en la transición energética de Europa:** <https://energy-cities.eu/publication/fabrique-de-transition-democratique/>

**La metodología LICHT:** <https://www.rescoop.eu/toolbox/the-licht-approach>

**El enfoque municipal de REScoop:** <https://www.rescoop.eu/toolbox/the-rescoop-municipality-approach>

**Estudio exploratorio de iniciativas públicas que trabajan en el tema de la remunicipalización (Reino Unido):** <https://www.rescoop.eu/toolbox/local-energy-ownership-in-europe>



# LA VIDA DEL GRUPO



<b>CAPÍTULO 8</b>	CREAR EQUIPO	56
<b>CAPÍTULO 9</b>	DINÁMICAS DE GRUPO	62
<b>CAPÍTULO 10</b>	SOSTENER AL GRUPO	66
<b>CAPÍTULO 11</b>	DIVULGAR A LA COMUNIDAD MÁS AMPLIA	70



Las comunidades son más fuertes cuando trabajan juntas.  
© Rawpixel.com / Shutterstock

# CREAR EQUIPO

## CAPÍTULO 8



**Los proyectos de energía comunitaria siempre necesitan que personas como tú, con energía fresca y buenas ideas, se involucren y ayuden a hacer avanzar el proyecto.**

Quizás ya se está moviendo algo en la zona donde puedas participar. Podrías ayudar a la compañía energética local que ya existe a diversificarse con una nueva actividad, como es el suministro eléctrico o eólico. O tal vez puedes empezar con un grupo comunitario ya creado que puede tener interés pero que no se ha involucrado en energía local. Siempre es más fácil sumarse a algo que ya existe, con sus recursos, que empezar algo desde cero. Puede que haya un grupo muy pequeño del que no tienes noticias, así que asegúrate de investigar a fondo lo que ya se está moviendo!

En esta página de Amigos de la Tierra encontrarás un mapeo de iniciativas de comunidades energéticas locales puedes ver si se está “cociendo” algo cerca de ti

Si no se está moviendo nada, entonces depende de ti. Los mayores proyectos de energía comunitaria surgen a raíz de reuniones pequeñas y de conversaciones en confianza. Ecopower, una de las mayores cooperativas energéticas de Europa, empezó con una conversación en torno a la mesa de la cocina en un molino de agua. Da el primer paso. Aunque solo tengan interés una o dos personas de tu comunidad, júntate con ellas para comer o para tomar un café y charlar sobre vuestras ideas.





## EMPIEZA POR LO PEQUEÑO, CRECE A LO GRANDE

Las iniciativas de energía comunitaria cobran distintas formas y tamaños, y de hecho son tan diversas como las propias comunidades. Algunas son relativamente pequeñas, tienen pocas personas socias y solo se embarcan en proyectos de energías renovables a pequeña escala (lo más habitual son los paneles solares) o planes para compartir energía. También existen cooperativas de gran tamaño, como Ecopower (Bélgica), que en 2019 contaba con casi 60.000 personas socias, poseía 22 turbinas eólicas, 3 instalaciones hidroeléctricas, 322 instalaciones solares, una instalación de cogeneración que usa aceite de semillas de colza y una fábrica de pellet.

La experiencia indica que es más fácil convencer a la gente de unirse una vez el proyecto ya está funcionando o cuando las personas socias ya tienen la posibilidad de usar la energía de forma directa. El ímpetu se alimenta a sí mismo. Cuando la gente ve que el proyecto es un éxito, se quiere sumar. A menudo a los proyectos les cuesta vender participaciones en su primera oferta, pero cuando empiezan a construir infraestructura, en la siguiente oferta la demanda supera las participaciones emitidas. A las personas, por naturaleza, les es más fácil invertir su dinero cuando ven que el proyecto tiene un recorrido.

Aunque tengas grandes planes –para múltiples proyectos eólicos, por ejemplo–, siempre es bueno empezar por lo pequeño. Puedes empezar con paneles solares sobre una escuela o con un programa de ahorro de energía en un barrio. Estos proyectos a lo mejor tampoco son fáciles, pero te ayudarán a generar la confianza y el reconocimiento que necesitas para pasar a algo más grande, como un proyecto eólico o de propiedad de la red.





## CREAR EQUIPO

### CAPÍTULO 8

#### CONSTRUIR EN COLECTIVO

Un principio importante a tener en cuenta durante todo este proceso es mantener tus ideas flexibles. Necesitas encontrar un equilibrio entre tener una idea inspiradora y tener la mente abierta: para poder adaptarte a lo que quieren hacer otras personas, averigua qué les estimula y emociona. Si encuentras este equilibrio, ¡el camino hacia el éxito está abierto!

Pregúntales cuáles son sus ideas y su visión. Asegúrate de ejercer una escucha activa en la misma medida que hablas: quieres que las ideas florezcan en colectivo. Ten a mano un bolígrafo y un trozo de papel, y no le tengas miedo a empezar a hacer garabatos o a dibujar en grupo. ¡Ponle emoción!

También podéis hablar de quién más de la comunidad podría querer involucrarse. ¿A quién conoces que sea una persona resolutiva? ¿Quién acepta responsabilidades en tu comunidad? Escribe una lista de personas con las que quieras contactar para compartir tus ideas. No pierdas de vista que no solo necesitáis a ingenieros jubilados y canosos, sino a un grupo diverso de personas voluntarias que puedan aportar distintas habilidades, conexiones e ideas. Al final de cada reunión, acordad en colectivo los siguientes pasos, siempre.

#### TU EQUIPO MOTOR

Lo idóneo es crear un grupo motor de personas que compartan la responsabilidad del proyecto a largo plazo. Podría estar formado por entre 4 y 12 personas, pero cuantas más estén en el equipo interno, mejor.

¡Vas a querer que las personas del equipo motor se caigan bien! Necesitas generar unas relaciones de confianza sólidas para que os podáis apoyar entre vosotras/os y mostrar liderazgo en el proyecto. Otra buena práctica es garantizar que existen espacios seguros para cada una de las personas y para el equipo, donde expresar pensamientos e ideas sin censura.

Es importante sacar tiempo para construir vínculos sociales en tu grupo motor, ya sea mediante comidas colectivas cada tanto o haciendo cosas que generen amistad y confianza. Es importante tomarse el tiempo de entender qué es lo que motiva a cada persona y qué es lo que nos apasiona, ya que eso permitirá hacer un mejor reparto de tareas y responsabilidades. También puedes empezar creando un mural de visión donde podéis explorar las ideas en colectivo para ir creando el proyecto.



## TRABAJAR CON EL AYUNTAMIENTO

Es bueno averiguar pronto quién es la persona responsable del área de energía en el ayuntamiento. El siguiente paso podría ser una reunión conjunta con esa persona y escuchar sus ideas y planes para el municipio. Si reúnes a un pequeño grupo de personas interesadas, también podéis leerlos el Plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC) que tiene que presentar la ciudad en el plazo de dos años después de firmar el Pacto de Alcaldes o planes parecidos.

Puede resultar abrumadora la lectura de los PAESC y procesar cada detalle de los planes municipales. Para trabajar de una manera más eficiente, podéis dividir el texto entre las personas que integran el equipo y luego juntaros para compartir lo que cada una ha aprendido, para luego debatir cómo podéis apoyar los compromisos que tiene la ciudad respecto a los objetivos en materia de clima y energía de la UE. La idea es reducir la carga de trabajo individual, ya que todo el mundo tiene otros compromisos en su vida cotidiana, algo que cabe recordar durante todo el proceso.

## HACER CAMPAÑA PARA QUE EL GOBIERNO MUNICIPAL SE COMPROMETA

Lo más importante es conseguir que las autoridades locales se comprometan en público con las energías renovables, lo que puede ser cualquier tipo de acuerdo de apoyar la producción local de energía renovable que involucre a la población en ello.



### Un recurso sobre cómo y por qué gestar un equipo motor:

[https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/organizzarelecomunita/pages/93/attachments/original/1446665138/BUILDING\\_A\\_CORE\\_TEAM\\_IN\\_YOUR\\_ORGANIZATION.pdf?1446665138](https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/organizzarelecomunita/pages/93/attachments/original/1446665138/BUILDING_A_CORE_TEAM_IN_YOUR_ORGANIZATION.pdf?1446665138)

### Organizando: personas, poder, cambio: Una introducción a la organización y el liderazgo:

[https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/hemes/52e6e37401925b6f9f000002/attachments/original/1423171411/Organizers\\_Handbook.pdf?1423171411](https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/hemes/52e6e37401925b6f9f000002/attachments/original/1423171411/Organizers_Handbook.pdf?1423171411)



## HISTORIA DE ÉXITO

**GENERAR ENERGÍA SOLAR DE LAS CENIZAS | UCRANIA**

El peor accidente nuclear de la historia sigue siendo Chernobyl, con la explosión de la central nuclear de aquella localidad ucraniana en 1986 que causó más de 10.000 muertes y repercusiones sanitarias duraderas en toda Europa. En el 34º aniversario de dicho accidente, en abril de 2020, bajo las cenizas del incendio en la zona de exclusión por radioactividad, el presidente de Ucrania rindió homenaje a las personas “heroicas que salvaron al futuro del peligro de la radiación”.

El fénix que resurge de estas cenizas es la joven ciudad de Slavutych (con una población de 25.000 personas). Slavutych se construyó de manera intencionada desde cero en un bosque en el norte de Ucrania para la plantilla evacuada de la central y sus familias, y desde el comienzo reunió a personas muy cualificadas en las áreas de la ingeniería y la tecnología con nuevas ideas.

En el verano de 2018, un pequeño grupo encabezado por un señor llamado Andrij Zinchenko quiso cambiar la imagen de la región y presentó su propuesta a la alcaldía. “En lugar de aferrarnos al recuerdo de Chernobyl, queríamos reinventar la ciudad. Desde la autosuficiencia, queríamos mostrar que puedes ocuparte de la comunidad al tiempo que proporcionas una oportunidad económica para todo el mundo”.

**CÓMO SE PASÓ SLAVUTYCH A LA ENERGÍA COMUNITARIA**

Con el apoyo de la alcaldía, Andrij y sus amistades constituyeron Sonyachne Misto (Ciudad Solar), una cooperativa de energía solar en la ciudad de la ingeniería nuclear. La Ciudad Solar demuestra cómo las innovaciones en materia energética pueden beneficiar



Construyendo Sonyachne Misto, La Ciudad solar de Slavutych.  
© Solar Town Project





a la comunidad gracias al ahorro energético, las renovables locales, unos procedimientos más fáciles para conectarse a la red y programas didácticos para otras comunidades.

La cooperativa se inscribió en 2018 como la primera de este tipo en Ucrania. Ahora reúne a 97 personas socias que poseen tres parques solares. Cada persona empieza con una inversión de 500€ como mínimo y por cada 1000€ invertidos se obtiene un retorno anual de unos 130€ hasta 2030. Eso hace que la inversión resulte atractiva para un amplio abanico de personas, no solo para las que tienen mucho dinero.

Andrij tiene claro a quién se dirige: “Las personas de la zona pudieron ser las primeras en invertir. Nos enorgullece que nuestra primera aportación provenga de una mujer del lugar, una gerente de energía, y que dos de las personas socias que más participaciones tienen estén en la veintena”.

Insiste en que Ciudad Solar no solo tiene la parte comercial, sino que se trata de un proyecto con grandes repercusiones sociales. “Ciudad Solar dona el 5% de sus ingresos anuales al desarrollo de la ciudad. Forma parte integral de sus estatutos y de nuestra filosofía: creemos en devolver a la comunidad”.

### LA CLAVE DEL ÉXITO

El equipo de Ciudad Solar, con la ayuda de ingenieras e ingenieros del lugar, logró terminar de construir los tres parques solares que tenía planeados, con una recaudación de 145.000€ en solo cuatro meses, y se prepara para lanzar por fin el proyecto. ¿La clave de su éxito? “Un buen plan financiero, un modelo jurídico, el permiso de la distribuidora local, y el apoyo de la alcaldía y de la comunidad. El factor más importante es la transparencia: le mostramos nuestros planes a todo el mundo y respondemos a cada pregunta de manera abierta”.

Si bien Andrij se ha volcado en el proyecto en los últimos años de una manera que ha sido crucial, le sigue motivando la misión de crear una comunidad vibrante con un modelo energético que aguante el paso del tiempo. Ciudad Solar es un ejemplo de personas que superan los desafíos al construir juntas algo grande. La comunidad reinventó la ciudad y se empoderó para crear un nuevo futuro.

“No nos queremos detener aquí en Slavutysh. Necesitamos ampliar las cooperativas pequeñas. Queremos mostrar al pueblo ucraniano cómo hacer una financiación colectiva y poner en marcha proyectos; para eso compartimos nuestra práctica de transparencia y nuestras experiencias. Queremos que este éxito esté al alcance del mayor número de personas posible”.



# DINÁMICAS DE GRUPO

## CAPÍTULO 9



**En casi todos los grupos que intentan cambiar las cosas, se pueden dar unas dinámicas complicadas. Es probable que haya desacuerdos en algún momento o, incluso, conflictos. Que eso no te desanime, es parte de la vida del grupo y existen muchas herramientas y trucos para resolverlos. Mejor prepararse para que se den y tener disposición para abordar estas situaciones con paciencia y comprensión.**

### SALVAR LAS DIFERENCIAS

Mantén flexibilidad para encarar el trabajo en grupo de manera que todo el mundo pueda tener una participación plena. Por ejemplo, hay que prepararse para la posibilidad de que algunas personas lleguen con distintas expectativas sobre cómo comportarse en una reunión: la formalidad necesaria, la duración de las intervenciones, si es aceptable mostrar el enfado o no... Puede llevar un tiempo aprender a trabajar en equipo. Y si alguien tiene un estilo distinto al tuyo, ¡eso no significa que ninguna de las partes esté "equivocada"!

Además, cabe ser consciente de las distintas capacidades, personalidades y habilidades que existen en tu equipo. Por ejemplo, a algunas personas les apasionará el proyecto y ocuparán tiempo y espacio, lo que hará que otras no expresen lo que piensan.



Una manera fantástica de establecer límites y normas sobre cómo trabajar es acordar un “documento de formas de trabajar” elemental, donde decidiréis como grupo de qué manera queréis trabajar en colectivo. Revisad el documento de vez en cuando y no os olvidéis de compartirlo con las personas que se vayan sumando al proyecto.

También pueden darse conflictos en torno a la visión; por ejemplo, si alguien quiere colaborar con un determinado partido político pero otras personas del grupo no comparten ese enfoque. Es importante sacar siempre tiempo para resolver las cosas como grupo y aceptar que todo el mundo tendrá que ceder en algún momento. Además, es importante entender que las personas llegamos a los grupos con una mochila de nuestra vida personal o los hábitos de otras relaciones previas. No te tomes las cosas a pecho, es mejor encontrar maneras de que el grupo siga avanzando. Contar con una serie de valores y pautas acordados para el grupo también puede ser de gran ayuda.

## DINÁMICAS DE PODER EN EL GRUPO

Los grupos se establecen porque tienen más poder en colectivo, ya sea para detener la minería de carbón a cielo abierto o para colocar paneles solares en cubiertas municipales. Sin embargo, algunas veces el poder está distribuido de una forma desigual dentro del grupo, algo que no es ninguna sorpresa, ya que refleja nuestra sociedad dividida, desigual y competitiva. Encontrar nuevas formas de comportarse puede ser una labor que nos lleve toda la vida.

A veces, se dará poder a ciertas personas de manera consciente: por ejemplo, eligiendo un comité para tomar decisiones en nombre del grupo. El poder también se puede delegar para una tarea específica (por ejemplo, se puede decidir que alguien con experiencia en catering va a encargarse de la cocina para una recaudación de fondos). Pero, en algunos casos, hay personas que acumulan poder sin el consentimiento consciente del grupo. Aquí es donde empiezan a surgir los problemas. Ponedle consciencia al poder informal y a cómo se distribuye en vuestro grupo.



# DINÁMICAS DE GRUPO

## CAPÍTULO 9



### CHECKLIST | DINÁMICAS INTERNAS DE PODER

- Generar una cultura donde se perciban y se revelen las disparidades de poder. Abordar los problemas al principio.
- Si tu opinión tiene demasiado peso en las decisiones, busca maneras de redirigir parte de tu energía a apoyar a otras personas. Por ejemplo, si eres capaz de comunicarte con claridad, puedes apoyar a otras personas para que se expresen, por ejemplo, planteándoles preguntas abiertas. Si lo intentas, pero hay personas siguen sin estar tranquilas e involucradas, intenta hablar menos y mira qué pasa.
- Disponte a enfrentarte a otras personas si te sientes capaz. La mejor manera de hacerlo depende de varios factores. Si sientes que algo te ha herido, te genera enfado o te sientes vulnerable, tienes derecho a decirlo, más allá de que alguien pueda ponerse a la defensiva o de que no le guste cómo lo expresas. Mostrar el valor de los sentimientos también ayuda a ver las repercusiones de las conductas.
- Piensa en lo que a la otra persona le resulta fácil de escuchar. En particular, si te enfrentas a alguien por una conducta que se basa en un privilegio que compartís, cuidado con intentar ganar puntos o demostrar que tienes una mayor consciencia política o que “estás en lo cierto”. Acercarse a alguien desde la compasión y reconociendo tus propios errores puede ayudarle a escuchar lo que dices.
- Puede que algunas personas no se sientan cómodas al tratar lo que les preocupa ante todo el equipo: ponle consciencia a eso y asegúralos de que quien lidera el equipo hace un seguimiento periódico con estas personas.

**En los proyectos de energía comunitaria es tan importante generar comunidad como lo es construir un molino eólico o cualquier otro tipo de infraestructura energética. Es un camino largo, mantén la paciencia y la compasión, y ten claro que no siempre vas a conseguir lo que tú quieres.**







**Seeds for Change tiene muchos recursos útiles para facilitación de grupos, dinámicas y otros aspectos del trabajo en equipo (en inglés):**

<https://www.seedsforchange.org.uk/resources>

**Recursos interesantes sobre dinámicas de grupo y desarrollo personal aquí:**

<https://www.thechangeagency.org/campaigners-toolkit/training-resources/personal-development-life-skills/>



# SOSTENER AL GRUPO

## CAPÍTULO 10



**Puede que ya te empieces a dar cuenta de que generar proyectos de comunidad energética lleva tiempo. Conseguir cambios profundos y duraderos para tu comunidad y el sistema energético no es una campaña rápida que se pueda ganar de un día para otro. Para trabajar en comunidad, vas a necesitar un grupo fuerte.**

En el capítulo anterior, hemos compartido consejos para abordar los problemas cuando surgen: es bueno anticiparse y aceptar que, en algunos momentos, habrá problemas. Sin embargo, incluso en un grupo que parezca saludable, es bueno alimentar el espíritu de equipo y asegurarse de que estáis siendo proactivos para mantener a la gente involucrada e inspirada, y para atraer a nuevas personas al equipo motor.

Si te unes a un grupo ya existente de energía comunitaria (lo que casi siempre es más efectivo que empezar un proyecto propio desde cero), date unos meses para observar cómo funcionan las cosas y qué

tipo de cultura existe ya. Percibe quién muestra satisfacción y quién puede correr el riesgo de bajarse del proyecto por el motivo que sea. Luego podrás empezar a hacer sugerencias y a trabajar con personas que cultivan el equipo.

Consulta los consejos de otros grupos que ya practican la organización comunitaria, que tienen un largo recorrido en trabajar para empoderar su comunidad. Puedes encontrar recursos sobre este tema en la página web de Leading Change Network u ojear el trabajo de Margeret Lewith o Saul Alinsky.

Una de las cosas más importantes es que las personas mantengan la motivación y recuerden por qué están haciendo esta labor en colectivo. Como dice Ursula, de la cooperativa OurPower, en la historia de éxito del capítulo siguiente: "Lo que más nos inspira es crear cambio. No lo puedes hacer sola, pero si cuentas con un equipo de confianza y decidido que se conoce bien, podemos cambiar el sistema energético en colectivo".





## UN EQUIPO MOTOR A LA CABEZA

Resulta útil pensar en el equipo motor como un conjunto de liderazgos que colaboran. Intentad asegurarnos de que el equipo comparte la responsabilidad de estar en contacto con las distintas partes de vuestra comunidad. Por ejemplo, una persona puede tener buenas relaciones con el campesinado o, mejor aún, encabezar la comunidad agrícola del lugar. Puede que una persona sea activa en el grupo de familias de la escuela y que sea respetada como líder por esa parte de la comunidad.

Cuando hablamos de liderazgos, nos referimos al tipo de liderazgo que facilita y empodera a otras personas, y no al tipo de líderes que se comportan de una manera caprichosa o que solo les motiva el poder y la autoridad sobre las demás. Desde nuestra perspectiva, el liderazgo va de la mano de la responsabilidad: son personas que velan por que se hagan las cosas, que se preocupan de que haya nuevas integrantes que se suman al grupo y que todo el mundo participa. El liderazgo es los cimientos de una buena organización. Desarrolla el tuyo y respalda el liderazgo de otras personas.

## ENTENDER EL BUEN LIDERAZGO

Un buen proyecto organizativo no puede triunfar con una única cabeza, requiere un equipo motor de liderazgo. Intentad velar por tener un equipo motor de entre 4 y 12 personas que asuman la responsabilidad y se apoyen entre ellas. Un buen equipo motor es como un copo de nieve, donde cada integrante está en contacto con otros en la comunidad, que a su vez llegan a más personas. Y al igual que un copo de nieve, debería ser duro. No tengáis miedo a pensaros en el liderazgo y pensad en formas de desarrollar el vuestro propio. ¿Cómo estás apoyando a otras personas para que se sientan satisfechas en el proyecto? ¿Puedes asumir más responsabilidades para que todo el mundo sienta el impulso y la motivación?



# SOSTENER AL GRUPO

## CAPÍTULO 10



### CHECKLIST | IDEAS PARA SOSTENER AL EQUIPO

- Vais a necesitar a un equipo motor donde se den los cuidados para recorrer el camino. Tomaos el tiempo necesario para generar confianza dentro del equipo.
- Encontrad el ritmo adecuado de reuniones para vuestro grupo (por ejemplo, una vez al mes).
- Aseguraos de que las reuniones cuentan con una buena facilitación y no se alargan hasta el infinito. Las reuniones largas e ineficientes agotan y son una forma infalible de apagar la motivación y hacer que mucha gente deje el grupo.
- Velad por que se tomen buenas actas de cada reunión y que se compartan.
- Convenid como grupo en que cada persona haga lo que ha comprometido. Es esencial avanzar hacia vuestros objetivos para que todo el mundo mantenga la emoción. Aunque no se constituyan de inmediato los proyectos de energía comunitaria, es bueno asegurarse de que siempre exista en el grupo una sensación de ímpetu.
- Recordad que la mayoría de las personas que integran el equipo tienen otras obligaciones fuera del grupo, como estudios, trabajo asalariado o tareas de cuidados. Formar parte del proyecto es una tarea adicional que puede resultar difícil de gestionar para algunas personas.
- Además de las reuniones, planificad actividades divertidas donde el equipo pueda pasarlo bien en colectivo. Eso puede actuar como descanso del trabajo pesado que habéis estado haciendo y ¡os merecéis una recompensa por actuar para democratizar la energía!





**Vídeo sobre liderazgo:**

<https://www.youtube.com/watch?v=dkP4V3602IE>

**Leading Change Network tiene muchos recursos útiles sobre cómo crear y organizar un grupo poderoso (en inglés):** <https://leadingchangenetwork.org/resource/public-resource-center-2/public-resource-center/>

**Cómo pueden los grupos activistas generar confianza, cuidado y sostenibilidad:**

<https://briarpatchmagazine.com/articles/view/be-careful-with-each-other>



El Solar Club une a personas en Croacia que quieren saber más sobre energía solar y cómo usarla en sus casa y comunidades locales. © Solar Club



# DIVULGAR A LA COMUNIDAD MÁS AMPLIA

## CAPÍTULO 11



**Aunque parezca muy evidente, un grupo de energía comunitaria necesita llegar a su comunidad. Aseguraos de que esos esfuerzos sean coherentes, recordad que nuestras comunidades son diversas y velad por llegar a las distintas partes de vuestra comunidad, no solo a los espacios dominantes.**

A la hora de comunicar las ventajas de la energía comunitaria hay que tener en cuenta varias cosas como, por ejemplo, el lenguaje, el tono y el enfoque que se utilizan. Pensad cómo las distintas partes de vuestra comunidad van a recibir el mensaje, por ejemplo, las personas más mayores o personas que quizás hablen otro idioma.

Un punto importante es fomentar la diversidad, y con ello la participación real de la mayor parte de la comunidad, por ello hay que ser conscientes de que las formas de atracción a nuevas personas no van a ser igual para atraer a mujeres que a hombres, ni a personas mayores que jóvenes, ni a personas migrantes o racializadas de tu barrio, etc. Existen muchas metodologías para diversificar la participación con distintos enfoques, como por ejemplo con enfoque de género. No lo pierdas de vista y si es necesario ¡buscad personas expertas en estos temas!

Contar con las distintas realidades que conforman tu comunidad será un proceso enriquecedor que hará que tu grupo sea más fuerte y fortalezca a la vez a tu comunidad. Seguramente nos abrirán la mente en cuanto a necesidades y deseos distintos y otras realidades de la comunidad.

Seguro que hay asociaciones de mujeres, de personas migrantes, colectivos feministas, etc. ¡Contacta con ellas!



## EL TRABAJO EN EQUIPO ES UN TRABAJO DE ESCUCHA

Involucrarse en un proyecto comunitario significa desarrollar una escucha muy buena. Tienes que estar presente en tu comunidad a menudo, observar y aprender. Para entender las cuestiones que afectan a las personas de la comunidad, conócelas y escúchalas. Date tiempo para escuchar sus historias, sobre ellas mismas y sus comunidades.

Desarrolla tus habilidades de escucha y de confianza. Si quieres entender qué hace feliz a la gente, qué les preocupa, les inspira o les enorgullece, necesitas pulir el arte de las conversaciones relajadas e informales que generan empatía y confianza. Eso te permitirá entender en profundidad las principales cuestiones que afectan a la vida de estas personas.

Una conversación espontánea puede surgir en cualquier lugar: en el mercado, en las tiendas, en autobuses o trenes, en la peluquería, en cafeterías, escuelas o centros comunitarios. Ve a esos lugares y escucha. Identifica cuáles son los temas comunes y haz el vínculo entre ellos y tu propia historia sobre la energía, el clima y la economía local.

Escríbete una lista de “lugares de escucha” en tu comunidad y los temas que ves que comparten las personas. Puedes aprender más sobre un enfoque de desarrollo comunitario hacia este tipo de historias en el libro *Community Development in Action*, de Margaret Ledwith.

Otro elemento importante es reflexionar sobre a quién queréis involucrar en vuestro proyecto. En todas las comunidades existen personas que cuidan de las demás y hacen que se empoderen. Cuando las conozcas, contempla involucrarlas en vuestro proyecto de energía o piensa en qué puedes aprender de ellas.







## TALLERES DE VISIÓN EN KRIZEVCI | CROACIA

Una metodología muy adecuada para lograr una buena repercusión social es organizar un gran taller participativo, que aúne las voluntades de toda la comunidad y del que salga una visión conjunta para el desarrollo de la propia comunidad. En Krizevci (Croacia), se creó de esta manera una comunidad energética en colaboración con la alcaldía de la ciudad y con el apoyo de la cooperativa energética croata ZEZ. Algunos miembros de ZEZ eran originarios de Krizevci o vivían allí por entonces, así que conocían el contexto local y a las personas de la comunidad.

Lo primero que hizo ZEZ fue entablar conversaciones informales con la gente local, para ver si había interés en crear una comunidad energética. Cuando comprobaron que podía haber un buen grupo de personas interesadas, decidieron organizar un taller

Participantes del taller "Krizevci 2030  
– Planificar juntos el desarrollo de  
Krizevci para los próximos 10 años"  
Julio 2020. © ZEZ



en dos sesiones vespertinas, de 19:00 a 21:00 para que no interrumpiese los horarios laborales ni familiares, y para que todas las personas interesadas pudiesen juntarse y hablar de sus ideas para crear una comunidad energética.

En el caso de Krizevci, la gente del lugar ya conocía bien en tema. La ciudad había participado en un proyecto europeo que puso en marcha un sistema de autoconsumo en un antiguo edificio industrial, en el que participaban pymes locales y el ayuntamiento. La comunidad entendió el concepto y se dio cuenta de que podía funcionar.

En la primera reunión se creó una junta de visión, desde la cual el grupo formuló sus objetivos. Partiendo de esos objetivos, trazaron un camino hasta el presente, definiendo hitos y acciones específicas para lograr los objetivos. Al acabar la primera tarde, el grupo ya contaba con un esbozo de estatutos y de misión.

La segunda sesión se dedicó a buscar la forma jurídica legal más adecuada para inscribir el proyecto comunitario y definir el modelo económico y de gobernanza deseado. Se abordaron aspectos como el coste por participación, el número de participaciones que debían adquirirse, o el peso de los votos individuales.

En Krizevci se decantaron por la figura de la cooperativa, que podría recibir un apoyo sustancial por parte del ayuntamiento, pero conservando su independencia. La segunda sesión se cerró con una votación para crear la cooperativa: las doce personas participantes en el taller acordaron crearla por unanimidad. ZEZ ofreció su apoyo al grupo para redactar los estatutos de la cooperativa y tramitar su alta jurídica.

Para la financiación, el método más eficaz en Croacia para proyectos comunitarios es el crowdfunding. En el caso de Krizevci, la cooperativa organizó una campaña de crowdfunding, con el apoyo de ZEZ para la gestión de los fondos. La campaña de comunicación organizada fue fundamental para lograr la implicación ciudadana. ZEZ echó mano de sus propios canales de comunicación, activó a su público y garantizó una amplia difusión.



# HISTORIA DE ÉXITO



## DE LLUVIA DE IDEAS A PLATAFORMA DIGITAL OURPOWER | AUSTRIA

Todo empezó con tres amigos —Ulfert, Norbert y Peter— que siempre habían sentido fascinación por la energía renovable y su potencial para el futuro. En febrero de 2018, Ursula se sumó al grupo e hicieron una lluvia de ideas sobre formas de acercar más la energía a las personas para lograr la transición energética. Surgió una idea: un mercado virtual que pusiese en contacto a personas interesadas en electricidad verde y local. Los conocimientos prácticos, la motivación y los contactos del grupo en toda Austria les sirvieron para crear OurPower en 2018.

OurPower, primera cooperativa energética en Austria, despegó con 19 personas que deseaban ser la transición energética. Con la visión de un lugar donde quienes producen energía y quienes la consumen pudieran encontrarse e intercambiar, desarrollaron el concepto de una plataforma virtual. Después de presentar la idea en la reunión de socias, debatieron e hicieron pruebas del concepto hasta que todo el mundo estuvo satisfecho. A fin de que el proceso fuera lo más participativo posible, usaron métodos como el “pensar en voz alta”, donde se grababan y aplicaban de inmediato todos los comentarios sobre el concepto que daba la gente verbalmente frente a sus ordenadores.



Peter, uno de los fundadores de OurPower, y Kathi en su tejado solar.  
© OurPower

**LOCAL**



La plataforma de OurPower permite que quienes producen energía renovable la vendan directamente a amistades y vecinas a un precio justo. Todas las personas interesadas pueden averiguar en tres clics de dónde proviene su energía y a dónde va su dinero. Como explica Ursula: “Queremos que la gente conecte y se acerque a la energía todo lo posible. La energía no debería ser un tema árido y técnico. Se trata de una cuestión social sobre conectar vidas, nuestras elecciones y nuestro bienestar”.

El sueño de Ursula se hizo realidad. Experta en plataformas virtuales y participación, ahora puede poner en práctica el concepto en términos técnicos y visuales con sus compañeros y compañeras. Su objetivo es animar a la gente a intercambiar ideas y pensamientos sobre cómo lograr la transición energética, tanto digitalmente como en persona. Durante la pandemia, OurPower ha organizado webinaros y encuentros virtuales sobre los temas que fueron surgiendo con las personas interesadas, para estrechar lazos. “Lo que más nos inspira es crear cambio. No lo puedes hacer sola, pero si cuentas con un equipo de confianza y decidido que se conoce bien, podemos cambiar el sistema energético en colectivo”.

### **CONTAR CON LA COMUNIDAD PARA UNA TRANSICIÓN ENERGÉTICA INCLUSIVA**

Ursula le dio muchas vueltas al público objetivo de OurPower y a formas de llegar a él. Primero, la cooperativa organizó varios actos para informar a la gente y para animarla a formar parte de la transición energética. También lanzaron encuestas, crearon ocho personajes (representaciones ficticias de usuarios/os reales de la plataforma) y debatieron los estilos de vida de su grupo objetivo, sus preferencias, sus opiniones y sus recursos.

Aunque OurPower anima a que se sume todo el mundo, las encuestas revelaron que llega, sobre todo, a personas con formación universitaria, unos ingresos estables, familia y propietarias de una vivienda. Un buen punto de partida, pero ahora OurPower se está centrando en llegar a un público más amplio, para incluir, en particular, a más mujeres y jóvenes. En palabras de Ursula: “La gente joven es muy importante para nosotras. Queremos estrechar lazos con ella y entender sus necesidades. Queremos aprender de ella y responder a sus preguntas. Ahora estamos pensando en un quiz sobre cuestiones climáticas y de energía”.



# DIVULGAR A LA COMUNIDAD MÁS AMPLIA

## CAPÍTULO 11

### HISTORIA DE ÉXITO

#### DE LLUVIA DE IDEAS A PLATAFORMA DIGITAL

OURPOWER | **AUSTRIA** CONTINUADO

#### ¿ENERGÍA COMUNITARIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA?

¿Qué será lo siguiente? OurPower quiere que la plataforma sea más dinámica y participativa, y que se adapte a los avances actuales de la tecnología. A Ursula le gustaría facilitar que más comunidades energéticas compartan sus conocimientos, hagan sensibilización y tengan voz pública, construir relaciones de confianza entre personas diversas. Si bien la cooperativa seguirá poniendo en contacto a personas y apoyándolas para que produzcan energía renovable entre ellas, también quieren centrarse en trabajar más sobre los patrones de consumo energético de la gente.

La crisis sanitaria del coronavirus les ha hecho el trabajo más difícil. Aunque pueden hacerse muchas cosas digitalmente, sigue siendo un desafío compartir experiencias y generar relaciones. Como ahora es complicado organizar encuentros presenciales y OurPower no quiere saturar a sus clientes con correos electrónicos, llaman a las personas una por una. Una nueva idea para reforzar la comunidad son los espacios pop-up, que ofrecen a nuevas socias potenciales un entorno seguro de coronavirus donde acudir de manera individual o en pequeños grupos para conocer OurPower.



**Cómo organizar acciones y seguir con motivación:**

<http://virtual.foei.org/trainings/tools/1-2-3-action/>

**Herramienta para el desarrollo de un taller de visión comunitaria:**

[https://arlingtonva.s3.dualstack.us-east-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/sites/31/2016/11/4MRV\\_Nov16WG\\_WorkshopPrep.pdf](https://arlingtonva.s3.dualstack.us-east-1.amazonaws.com/wp-content/uploads/sites/31/2016/11/4MRV_Nov16WG_WorkshopPrep.pdf)

**Herramienta para la involucración de personas clave de REScoop.eu:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/guide-for-stakeholder-management>



# ELEGIR ACTIVIDAD



<b>CAPÍTULO 12</b>	GENERAR ELECTRICIDAD	78
<b>CAPÍTULO 13</b>	DISTRIBUCIÓN	86
<b>CAPÍTULO 14</b>	SUMINISTRO/COMERCIALIZACIÓN	90
<b>CAPÍTULO 15</b>	AHORRO ENERGÉTICO Y LUCHA CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA	94
<b>CAPÍTULO 16</b>	CALEFACCIÓN	98
<b>CAPÍTULO 17</b>	FLEXIBILIDAD, AUTOCONSUMO Y ALMACENAMIENTO	102
<b>CAPÍTULO 18</b>	TRANSPORTE Y MOVILIDAD	106



Participantes de  
Energiewende.  
© Jörg Farys



Las comunidades energéticas se pueden implicar en un amplio abanico de actividades, lo fundamental es encontrar una que encaje bien con las necesidades y posibilidades de vuestra comunidad. En este apartado n encontraréis inspiración y aprenderéis de otros proyectos energéticos en curso. ¡Vamos allá!

## GENERAR ELECTRICIDAD CAPÍTULO 12



**Muchas comunidades energéticas comienzan pensando en producir energía, lo que es acertado, porque tiene gran impacto y genera diferentes beneficios:**

- aumenta la disponibilidad de energía renovable en el sistema, al reemplazar los combustibles fósiles contaminantes;
- proporciona ingresos a la comunidad, una vez saldada la inversión inicial;

- ayuda a construir el sistema energético 100% renovable que necesitamos.

El tipo de fuente de energía dependerá de los recursos y las preferencias de tu comunidad. Se puede comenzar también con un tipo de tecnología y añadir otras sucesivamente. Por ejemplo, comenzar con paneles solares en una escuela, y pasar a la eólica una vez se adquiera experiencia.





Estas son las preguntas clave a la hora de lanzarse:

### 1) ¿CON QUÉ RECURSOS CONTAMOS EN MI ZONA?

Comenzad con un mapeo de los recursos naturales disponibles: ¿en qué lugares sopla el viento? ¿En dónde le parecería bien a la gente que se pusieran molinos eólicos o paneles solares? ¿Qué tejados están orientados al sur o al oeste y reciben mucha radiación solar?

Recuerda que las ubicaciones elegidas tendrán un reflejo en el rendimiento económico del proyecto. Habrá que asegurarse de que el proyecto generará rédito suficiente para devolver los préstamos solicitados y cumplir con los objetivos del plan de negocio. Igual se desea colocar paneles en un tejado donde no vayan a recibir luz suficiente para generar la energía necesaria para amortizarlos. Del mismo modo, el emplazamiento deseado para la turbina eólica quizá reciba menos viento del

necesario por la presencia de colinas u otros factores ambientales en los alrededores. Así que aseguraos de tener en cuenta los recursos y su impacto en los ingresos económicos que obtendrá el proyecto.

### 2) ¿QUÉ TECNOLOGÍA NOS OFRECERÁ UN MAYOR RETORNO DE INVERSIÓN?

Dependerá de vuestro entorno natural y regulatorio, quizá sea la solar fotovoltaica, la eólica, la de biomasa, la geotérmica o una combinación de todas ellas. Podéis comenzar con una y añadir otras a medida que vayáis avanzando.

En el caso español, debido a las condiciones climatológicas, unida a la alta adaptabilidad al entorno sin suponer costes adicionales a nivel de estructura, la energía FV adquiere protagonismo especialmente en entornos urbanos. Asimismo, la facilidad de instalación, el bajo coste de instalación y de mantenimiento, su operación discreta y silenciosa, así como la facilidad de instalación a medida de acuerdo con las necesidades energéticas de la comunidad, son factores que contribuyen para que esta sea, en la mayor parte de casos, la tecnología más interesante para la generación comunitaria, factible en cualquiera región del territorio español y escalable.



## GENERAR ELECTRICIDAD

### CAPÍTULO 12

Por otro lado, en un contexto rural, donde existen menos limitaciones espaciales y, además, se dispone de recursos relacionados con la pequeña biomasa, centrada en restos de aprovechamientos forestales y restos de aprovechamientos agrícolas, se puede considerar también la posibilidad de introducir sistemas de producción de electricidad a través de turbinas eólicas y de sistemas de cogeneración con biomasa de pequeña potencia. La elección del tipo de fuente de energía dependerá de cada provincia, de acuerdo con los resultados de estudios previos de los mapas de viento y de la disponibilidad de biomasa de cada provincia.

### 3) ¿NOS CONCEDERÁN LICENCIA PARA NUESTRA INSTALACIÓN?

La concesión de licencias es muy compleja, muchos aspectos podrían impedir que vuestro proyecto vea la luz. La proximidad de conducciones, rutas aéreas o bases militares puede impedir la concesión de una licencia de obra —al menos en la ubicación preferida—. Para evitar gastar tiempo y energía en vano, comprobad con vuestro ayuntamiento qué ubicaciones no serían válidas. ¡De esta manera vuestra comunidad ahorrará energía y motivación para elaborar el proyecto definitivo!





#### 4) ¿NUESTRO PAÍS, REGIÓN O AYUNTAMIENTO CONCEDE AYUDA FINANCIERA PARA EL PROYECTO?

Uno de los primeros aspectos que debéis comprobar es si existe algún tipo de ayuda financiera a las energías renovables. Muchos gobiernos nacionales han concedido ayudas financieras para aumentar la cuota de renovables, pero muchas han finalizado o lo harán pronto. Por supuesto que implicar al ayuntamiento o al menos contar con su apoyo siempre es un buen comienzo.

En el caso del estado español, podéis consultar todas las ayudas existentes en la página del IDAE:  
<https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion>

#### 5) ¿PODEMOS VENDER NUESTRA ENERGÍA, A LA RED O A LAS Y LOS MIEMBROS, Y USAR LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN LOCALES PARA TRANSPORTARLA?

### MAPAS REGIONALES

Existen mapas de velocidad del viento y radiación solar por regiones para la mayoría de los países. Si se os plantean dudas en este ámbito, id a las webs de las administraciones, de empresas eléctricas o de agencias de la energía. Si existen ejemplos de instalaciones comparables, os darán una idea de las fuentes energéticas que podrían funcionar en vuestra zona.



# HISTORIA DE ÉXITO

## HARNESSING SOLAR POWER COOPÉRNICO | PORTUGAL

Coopérnico es una cooperativa de energía renovable fundada en Portugal en 2013, que genera energía solar para beneficio de la comunidad local. Todo comenzó cuando su fundador Nuno Brito agrupó a 16 ciudadanas y ciudadanos para invertir en un pequeño huerto solar. Ahora son más de 1.800 miembros que han invertido más de 1,7 millones de euros en 21 huertos solares, con una potencia instalada total de unos 1,9 MWp. Coopérnico está ubicada en Portugal, donde parece sensato priorizar la energía solar; en otras zonas de Europa se priorizan más la eólica o la hidroeléctrica.

Algunas de las 1800 personas miembro de la cooperativa de energía renovable Coopérnico en su Asamblea General. © Coopérnico



LOCAL



Una de las acciones de la cooperativa es arrendar los tejados de instituciones con vocación social para sus proyectos de fotovoltaica, con el fin de proporcionarles un ingreso extra. Al final del periodo de arrendamiento, la cooperativa regalará toda la instalación fotovoltaica a la entidad. La energía generada en esos tejados se vierte a la red y es adquirida por una empresa comercializadora a un precio prefijado.

Coopérnico también está activa en el sector de la comercialización, es decir, que venden electricidad a sus miembros a un precio justo y garantizan que la producción eléctrica de los proyectos de Coopérnico es superior al consumo de sus miembros. En esto estriba, en parte, la raíz de su éxito.

Hoy, Coopérnico está presente en tres ámbitos principales: la producción de energía renovable, la comercialización de energía para sus miembros y la eficiencia energética. En su misión figuran cuatro puntos:

- 1.** Energía 100% renovable, toda la electricidad se produce exclusivamente mediante fuentes renovables.
- 2.** Creación de valor social en todos sus proyectos, mediante colaboración estrecha o mediante el reparto de ingresos con entidades que operan dentro de la economía social.
- 3.** Desarrollar una economía local y priorizar la colaboración con socios locales a la hora de desarrollar un nuevo proyecto. Esto crea empleo local y fomenta la transición a una economía sostenible.
- 4.** La integridad y la transparencia; Coopérnico ve estos valores como la base de las relaciones duraderas y de confianza. Se comparte la información actualizada sobre los proyectos con todos los miembros que los han apoyado.



# HISTORIA DE ÉXITO



## SOMOS ENERGÍA

### SOM ENERGIA | ESPAÑA

Som Energia significa "somos energía" en catalán. Som Energía fue la primera cooperativa de energía establecida en España. La cooperativa fue fundada por 150 personas en 2010, que se inspiraron en Ecopower en Bélgica y Enercoop en Francia. La mayoría de la ciudadanía no pueden permitirse el lujo de construir proyectos eólicos, hidroeléctricos o solares sola, pero Som Energía ofreció la posibilidad de trabajar juntas para apoyar la energía renovable. La organización sin fines de lucro comenzó comprando energía verde local de las fuentes existentes, para que las personas miembros pudieran comprar electricidad a precios asequibles. Mientras tanto, Som Energía construyó sus propias instalaciones solares y trabajaron en nuevos proyectos de producción con sus grupos locales. El objetivo era producir la electricidad suficiente para satisfacer el 100% de la demanda de sus personas miembros.

Instalación fotovoltaica financiada por Generation KWh (Modelo de inversión de Som Energía) para dar electricidad a 690 hogares. © Som Energia



Siete años después, el proyecto tenía 47.000 personas socias. Hoy en día, Som Energía tiene casi 68.000 y más de 6.000 personas socias han invertido un total de 15.000.000. euros en el proyecto. Después de que el gobierno español dejó repentinamente de dar soporte financiero, Som energía creó un innovador sistema de apoyo llamado Generación kWh, para establecer nuevos proyectos contra el precio de mercado.

Las personas consumidoras abastecidas por Som Energía no son sólo clientes sino co-propietarias de la cooperativa, que participan en la toma de decisiones. También pueden invertir directamente en el desarrollo de la energía renovable. La cooperativa energética combina el modelo cooperativo, compromiso ciudadano y la generación de energía renovable en una forma inspiradora, ofreciendo a cada persona la oportunidad de participar en la transición e invertir directamente en proyectos renovables para desarrollar una economía sostenible una creciente demanda ciudadana.



#### Mapas de viento y radiación solar:

<https://globalsolaratlas.info/map>

<https://globalwindatlas.info/>

#### Datos climáticos de ubicaciones específicas:

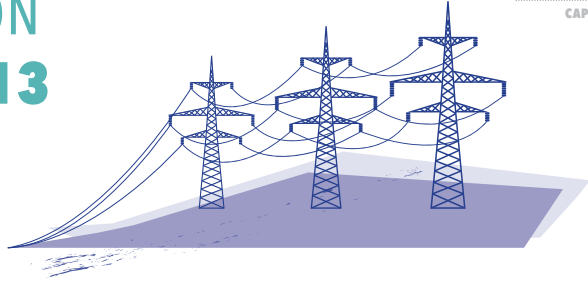
[https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/es/](https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/es/)





# DISTRIBUCIÓN

## CAPÍTULO 13



**Otra manera de apropiarse de la transición energética como ciudadanía es hacerse operadores de la red de distribución local. La red de distribución es el sistema de hardware y software que transporta la electricidad hasta los contadores. Si las redes de alta tensión fueran la autopistas o autovías de la electricidad, también habría carreteras comarcales o locales. Estas últimas son una parte fundamental de la infraestructura energética, y controlarlas es clave para construir el sistema energético que deseamos.**

En el Estado español, por razones históricas, las redes de distribución de electricidad son propiedad de las empresas distribuidoras, donde los grupos del histórico oligopolio (Naturgy, Endesa e Iberdrola) poseen en torno al 85 % de toda la red estatal de distribución de energía eléctrica. Además, junto a EDP, y ahora Repsol, controlan alrededor del 70% de la potencia instalada a través de la generación, y el 90% de las ventas finales a través de sus comercializadoras. Es decir, son los dueños del sistema eléctrico, y esto genera abusos de poder también en el caso de conceder los puntos de conexión para las

instalaciones de producción eléctrica en baja y media tensión, las que normalmente instalan las personas particulares, administraciones públicas o pymes.

Por ello, no es extraño observar cómo estas empresas verticalmente integradas tienden a situar sus instalaciones de generación en aquellas zonas en las que ostentan el monopolio de la distribución, así como casos en los que la distribuidora de la zona alarga innecesaria e ilegalmente los trámites para las instalaciones de autoconsumo.

La Directiva Europea 2009/72/CE del mercado interior de electricidad obliga a los Estados miembros o a los propietarios de la red de distribución a designar un gestor de la red de distribución por un periodo de tiempo determinado. España, por el momento, no ha cumplido con esta norma. Una de las propuestas que se plantean desde diferentes organizaciones es separar la propiedad y la gestión de las redes, y que esta gestión sea asignada periódicamente por concurso sobre unas bases que no criminalicen a las iniciativas ciudadanas como, por ejemplo, una comunidad energética local, entre otras.



## HISTORIA DE ÉXITO

**EWS SCHÖNAU SE REAPROPIA LA RED | ALEMANIA**

Las comunidades ubicadas en lugares remotos han tenido a lo largo de la historia un difícil acceso a la energía porque para las empresas del sector esas ubicaciones no eran rentables. En muchos casos, las comunidades tuvieron que tomar el timón y asumir el control de la red local de distribución.

Un ejemplo conocido es el de ElektrizitätsWerke Schönau (EWS) en Alemania. En 1991, los y las habitantes del pueblo de Schönau en la Selva Negra decidieron comprar la red de distribución local para poder recibir electricidad sostenible, ya que el proveedor energético local de entonces no quería suministrársela.



Ich bin ein Störfall.

Campana ElektrizitätsWerke Schönau (EWS): "Ich bin ein Störfall" que en alemán significa "Soy un problema técnico" en referencia al desastre de Chernobyl. Gracias a esta campaña, EWS pudo comprar la red local de distribución. © EWS Schönau





## EWS SCHÖNAU SE REAPROPIA LA RED | ALEMANIA CONTINUADO

Para hacerse con el control de la red, la cooperativa participó en su licitación. El ayuntamiento rechazó la propuesta de la cooperativa, así que el pueblo pidió un referéndum para revocar la decisión del ayuntamiento, y lo ganaron.

La distribuidora eléctrica de Schönau, insatisfecha con el resultado, pidió un nuevo referéndum y trató de convencer a la población local de que la cooperativa no sería capaz de gestionar la red de distribución. Contra todo pronóstico, la empresa distribuidora perdió el referéndum, lo que confirmó el control ciudadano de la red de distribución eléctrica de Schönau.

El último paso que dio la población fue negociar el precio de la concesión en los tribunales. En aquel momento el mercado de la energía aún no estaba liberalizado y no existían mecanismos de ayuda financiera. A pesar de ello, EWS inspiró a las vecinas y vecinos a instalar unidades de producción de energía renovable, les dio acceso a la red y les concedió tarifas especiales de compra. Después de años de batallas judiciales, hoy EWS Schönau suministra energía limpia a más de 200.000 consumidoras y consumidores en Alemania, y alimenta la red con energía producida por la propia ciudadanía. EWS compra la electricidad directamente a productores de renovables o bien procedente de cogeneración, y lo hace en tiempo real, para asegurarse de que no entra energía nuclear.

EWS demostró que recuperando la red y vendiendo energía se puede adaptar un modelo de explotación a las necesidades de tus miembros. Demostró además la resiliencia de las cooperativas de energía renovable y su capacidad de usar las habilidades de las personas voluntarias que entregan gratuitamente su saber hacer. A lo largo de los años, EWS también ha dado su apoyo a otras comunidades en Alemania para que saquen adelante proyectos similares, como los de Energienetz Hamburg.





## REMUNICIPALIZAR LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA

En el contexto español hay varias organizaciones que luchan por la remunicipalización de las redes de distribución eléctrica, como la Xarxa per la sobirania energètica, entre otras. Además, en 2020 nació la “Asociación de municipios y entidades para la energía pública” un total de 47 ayuntamientos y 2 entidades públicas de Cataluña, por ahora, que suman esfuerzos para promover la titularidad y la gestión pública de las redes de distribución de energía eléctrica. Infórmate y súmate a esa presión por democratizar la distribución eléctrica. Puedes informarte de si tu ayuntamiento está interesado o si tiene información al respecto.



### La batalla de las distribuidoras. Informe de Greenpeace en inglés:

[https://storage.googleapis.com/planet4-belgium-stateless/2018/12/6a1f28a4-6a1f28a4-publ\\_battle\\_of\\_grids.pdf](https://storage.googleapis.com/planet4-belgium-stateless/2018/12/6a1f28a4-6a1f28a4-publ_battle_of_grids.pdf)

### Informe de sobre una electrificación sostenible en español:

<https://es.greenpeace.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2020/12/Informe-Completo-Hacia-una-electrificacion-sostenible.pdf>

### Xarxa per la sobirania enèrgica:

<https://xse.cat/>

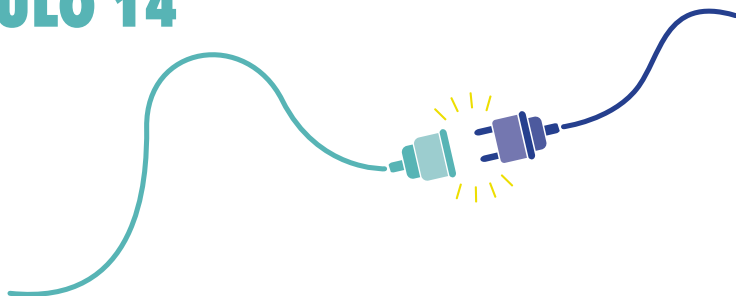
### Ingeniería Sin Fronteras:

<https://esf-cat.org/wp-content/uploads/2018/02/ESFeres19-RecuperandoControlEnergia-CAST-web-1.pdf>



# SUMINISTRO/COMERCIALIZACIÓN

## CAPÍTULO 14



**Algunas comunidades energéticas han decidido constituirse como comercializadoras (suministradoras) de energía. Se puede hacer de diferentes maneras: algunas producen su propia electricidad, que luego venden a sus clientes; otras compran energía renovable a productores para vendérsela a sus socios.**

Coopérnico, de Portugal, es un ejemplo de las primeras. La primera productora y comercializadora cooperativa del país invitó a ciudadanas y ciudadanos de todo Portugal a adquirir su participación como socias y socios. Estos ingresos se usaron después para realizar inversiones en energías renovables, como huertos solares fotovoltaicos. La energía generada en estos huertos se vende después a las socias y socios, o bien en el mercado.

Community Power es la primera y única comercializadora de electricidad comunitaria en Irlanda. La empresa partió del grupo que construyó el primer parque eólico comunitario del país, Templederry, y hoy constituye un conjunto de grupos energéticos que intentan desarrollar las energías renovables en sus respectivos territorios. Esta comercializadora compra energía renovable de pequeños generadores eólicos e hidroeléctricos para venderla a sus clientes. En 2020 ha tenido lugar la primera subasta de energía renovable de Irlanda, incluida una categoría para energía generada por la comunidad. Visto el éxito de esta subasta, Community Power va a desarrollar dos huertos solares comunitarios.





Hace unos años, las cooperativas de la zona francófona de Bélgica decidieron unir sus fuerzas y crear Cociter, su propia comercializadora energética. Las cooperativas producen energía conjunta suficiente para las necesidades de 15.000 familias. Cociter, con más de 3.000 personas socias, aún puede acoger a otras 12.000 familias.

Como ocurre con la generación energética, la comercialización también conlleva desafíos, como cumplir las normativas, sortear la influencia de los agentes más establecidos del mercado, sobreponerse a las limitaciones financieras y otras más. ¡No desesperéis si vuestra comunidad se topa con escollos así! Entra dentro de lo normal y, con ayuda de otras cooperativas, encontraréis una solución.

## COMERCIALIZADORAS ENERGÉTICAS COOPERATIVAS

La lista de comercializadoras energéticas cooperativas en Europa sigue creciendo. Si aún no te suministra ninguna de ellas, ¿a qué esperas? Énostra de Italia tiene 4.000 clientes, Enercoop de Francia tiene casi 90.000 clientes, Som Energia de España tiene 115.000 clientes, Greenpeace Energy (Alemania) tiene más de 180.000 clientes, Ecopower (Flandes, Bélgica) cuenta con 55.000 clientes, y EWS (Alemania) con más de 200.000.



### Entendiendo el mercado de la electricidad en la UE:

<http://www.easyres-project.eu/wp-content/uploads/2019/02/understanding-electricity-markets-in-the-eu.pdf>

**La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) es el organismo que promueve y supervisa el funcionamiento de los mercados eléctricos, entre otros, puedes encontrar mucha información aquí:** <https://www.cnmc.es/consumidores/energia/>



# HISTORIA DE ÉXITO



## CÓMO SE ABRIÓ CAMINO ENERCOOP EN EL MERCADO FRANCÉS DE LA ENERGÍA | FRANCIA

Hace 15 años, cuando algunas ONG ecologistas, personas expertas en el ámbito de la energía, desarrolladores de proyectos y empresas del mundo de las finanzas alternativas dieron el paso de crear la comercializadora de energía Enercoop, la situación en Francia era de todo menos favorable. Por entonces, todos los activos energéticos franceses, la principal empresa energética –EDF– y la principal comercializadora –ERDF– eran propiedad del Estado francés. La mayor parte de la electricidad generada en Francia (el 75%) era de origen nuclear –aún hoy sigue siéndolo–. El gobierno francés no deseaba liberalizar el mercado interior de la energía, y por eso cualquier actor distinto a EDF lo tenía muy difícil para competir. La situación impedía el acceso de los proyectos a la producción de energía renovable, y por tanto



Encuentro para fortalecer el trabajo en equipo de todas las personas miembro de la cooperativa Enercoop en 2016. © Enercoop







no se podían constituir como modelo viable de comercializadora en Francia. Hoy todavía resulta difícil, aunque algo menos, gracias en parte a la legislación de la UE.

Anteriormente, la ley francesa estipulaba que, si los productores querían acogerse a las tarifas de recompra reguladas por parte del gobierno, la energía renovable producida en el país tenía que venderse en primer lugar a la histórica compañía eléctrica francesa. Así pues, durante sus primeros años de operación, Enercoop tuvo que comprar su energía renovable de centrales hidroeléctricas propiedad del Estado francés.

Para conceder acceso a la compra de electricidad renovable, la compañía pública francesa exigía un aval bancario de un importe equivalente al del total de la energía que Enercoop deseaba comprarles. En aquel momento, Enercoop no podía garantizar un importe tan alto, así que, como último recurso, pidió ayuda a la vecina cooperativa belga Ecopower. Gracias a Ecopower, al banco ético Triodos y el banco francés Credit Coopératif, Enercoop obtuvo los fondos necesarios para su aval. Enercoop nunca necesitó hacer uso del aval, pero esa colaboración fue necesaria para salvarla en un momento crucial de su historia.

Actualmente, tras muchos esfuerzos de incidencia política en el ámbito nacional y de la UE, Enercoop ya puede comprar su electricidad directamente a las y los productores de energía renovable, que siguen disfrutando del apoyo gubernamental. Echando la vista atrás, este difícil episodio en la vida de la cooperativa francesa y la cooperación con la cooperativa belga Ecopower fueron el germen de la idea de una federación paneuropea de cooperativas energéticas, "para respaldar a las cooperativas asentadas y ayudar a las más noveles a superar los obstáculos y aprender de las demás".

Proyecto ciudadano en Plougras (Bretaña) con una capacidad instalada de Mw, que vende su producción a Enercoop. © Enercoop



# AHORRO ENERGÉTICO Y LUCHA CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA

## CAPÍTULO 15



**Otro proyecto importante para vuestro grupo podría ser aumentar el ahorro y eficiencia energética en vuestra comunidad. Es una excelente manera de comenzar a funcionar y adquirir conocimientos, experiencia y la confianza de la comunidad, sobre todo al principio.**

94 |

Muchas personas, sobre todo en el sur y este de Europa, viven en edificios ineficientes que malgastan energía durante el invierno y verano. Se pierde una energía preciosa a través de las ventanas, paredes y tejados, y eso compromete la salud y el bienestar de las personas a la vez que dispara las necesidades energéticas.

La pobreza energética es la manifestación de las desigualdades sociales en el consumo de energía y el acceso inadecuado a los servicios energéticos por una combinación de escasos ingresos, altos precios de la energía y viviendas ineficientes. La pobreza energética aumentó exponencialmente tras la crisis financiera de 2008, lo que afectó a millones de personas, y dio lugar a que se creasen muchos movimientos europeos de

base que luchan por la justicia energética y contra la brecha energética.

- 1 de cada 4 personas en Europa sufre la pobreza energética, es decir, 125 millones de personas. En España se estima que son casi 20 millones de personas.
- En 2015, casi 50 millones de personas en la UE se retrasaron o no pudieron pagar sus facturas energéticas. En Grecia, llegaron al 40% de la población.
- En 2015, el 15% de las personas europeas vivía en edificios con goteras, humedades en paredes, suelos o cimientos, o con ventanas o carpinterías podridas, es decir, unos 80 millones de personas.
- Hasta 100.000 europeas y europeos mueren al año por no poder calentar sus viviendas.
- Diversos estudios apuntan que esta situación no solo afecta a más mujeres, sino que las mujeres sufren más.

La pobreza energética se alimenta del círculo vicioso de la exclusión social.



Afecta primero a las personas más vulnerables: las personas mayores, las familias con bajos ingresos, las familias monoparentales (con mujeres como cabeza de familia en un 80% de los casos) y las personas racializadas. A pesar de todo ello, solo un tercio de los gobiernos de la UE reconoce oficialmente el problema de la pobreza energética. Incluso cuando existe un reconocimiento, no suelen relacionarla con el actual modelo energético que empuja al consumo excesivo de combustibles fósiles y al despilfarro energético.

### **Las iniciativas energéticas comunitarias también pueden llegar a las personas vulnerables y a las familias con bajos ingresos:**

- Adquirir la propiedad para bajar los costes de las renovables, así podrán beneficiarse de los ahorros colectivos generados.
- Invertid en medidas de eficiencia energética y renovación de las edificaciones para mejorar las condiciones de vida.
- Aprended a reducir su consumo y sus facturas energéticas.

Un buen comienzo es identificar a personas dentro de la comunidad que padezcan la pobreza energética mediante un contacto

puerta a puerta, para conocerlas y hablar de sus viviendas. Este contacto también permitiría conocer mejor la zona y al vecindario. También se podrían organizar reuniones comunitarias para hablar con la gente y exponer las diferentes ideas.

¿Querrían organizar un proyecto conjunto de mejora del aislamiento de sus viviendas con subvenciones públicas disponibles?

Aquí en el estado español, existen organizaciones que luchan colectivamente contra la pobreza energética, en concreto la Alianza contra la pobreza energética (<https://pobresaenergetica.es/es/>) lleva a cabo campañas de denuncia, difusión y sensibilización, así como talleres de asesoramiento energético, contacta con ellas e infórmate!



#### **Manual sobre pobreza energética de Housing Europe:**

<https://www.housingeurope.eu/resource-835/energy-poverty-handbook>

#### **Mejores prácticas: cooperativas que implementan la eficiencia energética:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/rescoop-plus-energy-efficiency-toolkit>

**Página web con ejemplos de cooperativas energéticas centradas en la solidaridad en Europa:** <http://www.rescoop-ee.eu/energy-solidarity>

#### **Impulsores de comportamiento para la eficiencia energética en REScoops:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/behavioral-drivers-for-energy-efficiency-in-rescoops>



HISTORIA DE ÉXITO **CREW ENERGY: EL PODER EN LAS BASES | REINO UNIDO**

CREW Energy fue fundada en 2014 por integrantes de Amigos de la Tierra para emprender acciones de lucha contra la pobreza energética, la ineficiencia energética y el uso de combustibles fósiles. Actualmente, su objetivo principal es ayudar a las comunidades al suroeste de Londres a ser sostenibles en términos ambientales y financieros.

Su visión es una comunidad más verde y más justa para todas y todos, construida desde abajo. CREW Energy coordina proyectos de transición energética y celebra “cafés energéticos” para reunirse y sensibilizar a las personas residentes sobre la eficiencia energética.

Estos intercambios tienen lugar de forma periódica en lugares de encuentro comunitarios. Desde CREW Energy se convoca a miembros de la comunidad para debatir sobre su papel en relación con la eficiencia energética, mientras comparten un té con galletas. Es un entorno agradable donde las vecinas/os se informan sobre cómo bajar sus tarifas energéticas o cómo conseguir ayudas, subvenciones y descuentos en sus facturas energéticas.

Con sus cafés energéticos, CREW Energy pretende enfrentar la pobreza energética y apoyar a grupos desfavorecidos para mejorar su bienestar. Muchas comunidades, sobre todo aquellas ubicadas en zonas de marginación social y económica, no suelen tener acceso a este tipo de conocimientos en materia de energía. Gracias a estos encuentros, una persona residente ahorró 300 £ en sus facturas energéticas, lo que muestra la necesidad de estos espacios y su potencialidad para cambiar la vida de muchas personas en la comunidad.

CREW Energy también ha dirigido sus esfuerzos a la sostenibilidad de sus propias actividades, y han formado y empoderado a jóvenes para que emprendan una carrera en el sector de la energía. Yunus Nas, un recién graduado en Ciencias Ambientales que siguió la formación de CREW Energy para evaluar la eficiencia ambiental de las edificaciones, comentó: “Trabajar con CREW Energy me dio la confianza y el valor que necesitaba para enfocar mi formación hacia el cambio en lo local. Es una manera fantástica de usar mis conocimientos y capacidades para acelerar el paso de mi comunidad a un futuro más sostenible y respetuoso con el medio ambiente”.

LOCAL



# HISTORIA DE ÉXITO



## AUTOCONSUMO PARA LUCHAR CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA EN TOSCANA | ITALIA

En 2019, la empresa de vivienda pública italiana “Edilizia Pubblica Pratese” inauguró el complejo residencial NzeB en San Giusto (Prato) con 29 viviendas, un centro comunitario de 250m<sup>2</sup>, un jardín equipado y una plaza nueva. Se trata de un gran ejemplo de autoconsumo colectivo para luchar contra la pobreza energética que combina un alto nivel de eficiencia energética con el cariz de vivienda social para minimizar los costes de la energía, gracias a un enfoque innovador del uso de la energía solar y eólica.

La energía producida en el edificio es renovable por completo, así como el 90% de la energía utilizada para el agua caliente sanitaria y la calefacción, y más del 60% de la energía total consumida en todo el complejo, incluida la electricidad. El sistema centralizado cuenta con una bomba de calor y produce 12.701 kWh/año gracias a 100 paneles fotovoltaicos. En el interior del edificio, el calor se disemina mediante un suelo radiante, mientras que en el exterior hay instalados paneles solares térmicos para la calefacción y el agua caliente sanitaria. La edificación es muy eficiente, gracias a un tejado bien aislado y a un sistema de calefacción avanzado, lo que permite a las familias disfrutar de un ambiente interior caliente en invierno y fresco en verano.



Instalación de paneles solares en NZEB en Prato, Italia. © Studio Tecnico Associato RES Architetture



# CALEFACCIÓN

## CAPÍTULO 16



**La ineficiencia de los sistemas provoca que calentar y enfriar los edificios suponga mucha energía, dinero y emisiones de CO<sub>2</sub>. La buena noticia es que se pueden instalar sistemas de calefacción y refrigeración sostenibles y eficientes, y que su propiedad puede ser colectiva! Por ejemplo, en los Países Bajos, la comunidad de Groningen se decantó por un sistema de calefacción urbana para evitar el uso del gas.**

De hecho, un sistema de calefacción urbana puede ser la mejor forma de empezar un proyecto. Son sistemas que proveen de calefacción a toda la ciudad o todo el barrio. Muchos ayuntamientos distribuyen el calor mediante un sistema de tuberías de agua caliente aisladas repartidas por el barrio o la ciudad. Esas tuberías calientan agua o directamente los espacios interiores de hogares o tiendas. El calor se produce de manera centralizada quemando combustibles fósiles, o bien gracias al calor residual que sale de procesos industriales. Estos sistemas también pueden hacer su transición a fuentes renovables. Investigad si en vuestro pueblo, ciudad o barrio existe un sistema de calefacción urbana y cuáles son las fuentes de energía empleadas.



# HISTORIA DE ÉXITO



## HVIDOVRE FJERNVARME: UNA COOPERATIVA DE CALEFACCIÓN URBANA | DINAMARCA

Existen cientos de cooperativas de calefacción en Dinamarca, donde la demanda de calor es alta, la legislación es favorable y los ayuntamientos conceden préstamos a bajo interés. Hvidovre Fjernvarme es una cooperativa con 250 miembros y 33.000 personas consumidoras -incluido el ayuntamiento de Hvidovre- que suministra calor proveniente de fuentes renovables. Junto con otras tres cooperativas de calefacción urbana (FDHvidovre, Avedøre and Rebæk Søpark) ha desarrollado un programa para lograr que sus personas socias optimicen sus instalaciones de calefacción y así ahorrar energía y dinero.

Cada dos años, la cooperativa revisa gratis la instalación de calefacción a sus integrantes. La primera revisión incluye un análisis de la unidad de calefacción urbana, así como un informe sobre el rendimiento de la instalación de la vivienda, con una evaluación de su consumo. El informe también da recomendaciones para optimizar la eficiencia energética de la instalación doméstica. Cada dos años, se repite una revisión de mantenimiento de la unidad de calefacción urbana, por si necesita algún ajuste.







## LOGRAR CALEFACCIÓN SOSTENIBLE | FRANCIA

En Francia, el proyecto conjunto “Forestener – the Citizen Heat” apoya iniciativas de biomasa locales movilizando ahorros de las personas del lugar para diseñar, financiar y operar sistemas de calefacción de leña, en colaboración con los vecinos y vecinas.

En Lucinges, un pueblecito de la Alta Saboya, se creó en 2018 una red de calefacción comunitaria innovadora cofinanciada por las propias vecinas y vecinos y gestionada por la Administración. La red de calefacción urbana denominada Forestener proporciona calor a los edificios municipales, y su objetivo es calentar todos los edificios del centro urbano de Lucinges. La red tiene 1 km de longitud y su objetivo es calentar 60 viviendas colectivas, 5 viviendas individuales, la escuela, el comedor escolar, el ayuntamiento, la biblioteca pública, el centro comunitario, los dos centros culturales, la destilería de cerveza ecológica y una empresa.

La sala de calderas está equipada con dos quemadores de madera que entregan 1.100 MWh cada año a sus usuarios. Antes de instalar el sistema de calefacción común, la calefacción del pueblo consumía fuel y propano, que se quemaban en unas instalaciones antiguas. Al construir nuevas unidades de viviendas, el ayuntamiento decidió centralizar el sistema de calefacción y pasar de los combustibles fósiles a una



El proyecto Forestener es un buen ejemplo de transformación de los sistemas de calefacción mediante el trabajo conjunto de la comunidad local. © Énergie Partagée



solución sostenible que utilizase madera. Hasta entonces, la mitad de la factura energética la cobraban agentes externos, mientras que el nuevo sistema permite que el gasto energético se quede en el pueblo, y que el pueblo pueda usarlo para mejorar su infraestructura en el futuro. Las astillas de madera provienen de un bosque cercano, para reducir al máximo las necesidades de transporte.

El ingrediente secreto de este proyecto es la implicación de las vecinas y vecinos. La gobernanza del proyecto es participativa y democrática: hubo unas 45 personas inversoras que apoyaron el lanzamiento con el respaldo de la asociación cooperativa francesa Énergie Partagée, motivadas por los beneficios éticos, locales y medioambientales. En la actualidad, más de 5.000 ciudadanas y ciudadanos han invertido en Forestener y en otros proyectos respaldados por Énergie Partagée. El gobierno regional de Rhône-Alpes también proporcionó un apoyo esencial, con un aporte de 442.000€, al que se sumó el préstamo otorgado por el banco ético La Nef.



**Guía para ciudades y pueblos que quieran desarrollar DHC:**

<https://guidetodistrictheating.eu/guidance-for-cities-and-towns/>

**Herramientas para mapas calientes para la planificación energética:**

<https://energy-cities.eu/publication/the-hotmaps-toolbox/>

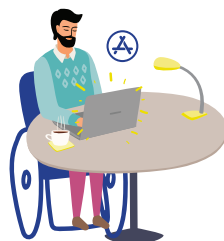
**Herramienta digital para planificar proyectos de calefacción:**

<https://www.hotmaps-project.eu>



# FLEXIBILIDAD, AUTOCONSUMO Y ALMACENAMIENTO

## CAPÍTULO 17



**Más allá de las actividades tradicionales dentro del mercado de la energía, las comunidades energéticas han desarrollado también soluciones innovadoras en el campo de la flexibilidad energética, para el almacenamiento, la movilidad eléctrica o incluso la tecnología blockchain. Si os parece que vuestra comunidad podría tener interés en estas cuestiones, ¡estos ejemplos os pueden servir!**

### AUTOCONSUMO Y ALMACENAMIENTO COLECTIVO

Hay mucha gente que vive en pisos o en viviendas adosadas, así que no lo tienen fácil para instalar sus propios paneles solares. Un proyecto solar colectivo, liderado por la cooperativa EnerGent (de Bélgica) ha buscado soluciones para ello. El proyecto Buurzame Stroom intenta instalar 5.000 m<sup>2</sup> de paneles solares fotovoltaicos en un barrio de Gante para aumentar la producción de energía renovable del distrito y crear un modelo de negocio innovador de autoconsumo colectivo.

Una opción posible es unir a varias personas propietarias de pisos de un mismo edificio para colocar paneles solares en el tejado. Conseguir el acuerdo de la comunidad de vecinas y vecinos para ver cómo se reparte la energía puede no ser fácil, pero una vez se consiga un buen *modus operandi*, se podrá ampliar a otros edificios del barrio o del lugar.

El proyecto también pretende convertir el distrito a un sistema energético local integrado de fuentes renovables. Se han incorporado vehículos eléctricos de la cooperativa Partago y sistemas de baterías para almacenar el exceso de producción solar cuando se hace necesario. Buurzame Stroom se nutre de las experiencias previas de varias cooperativas, como Ecopower, EnergielD y el proyecto WiseGRID.

### BLOCKCHAIN

La producción y el consumo eléctricos se miden normalmente mediante contadores que pertenecen a las grandes empresas distribuidoras. Eso deja a las personas



usuarias casi sin control sobre una información privada y delicada. Para resolver este problema, Pylon Network (de España) ha desarrollado con éxito una base de datos independiente y neutral basada en tecnología blockchain. Mediante su tecnología, los datos de producción y consumo se pueden archivar y compartir de manera segura. Las personas consumidoras finales y prosumidoras tienen control sobre sus datos y sobre la manera en que comparten información.

## FLEXIBILIDAD DE LA DEMANDA

En varios países, especialmente del norte de Europa, la falta de electricidad disponible en invierno (sobre todo durante las largas noches invernales) se compensa con el encendido de centrales generadoras de gas subvencionadas. Las comunidades energéticas ofrecen una alternativa más barata y más verde. Las y los miembros de las comunidades energéticas pueden hacer ofertas de flexibilidad, como la de aceptar una restricción en el suministro eléctrico durante un cierto número de horas al año, cuando sea necesario, a cambio de una compensación económica.

Hasta el año 2018 en España la demanda estaba excluida de los servicios de balance de la REE (Red eléctrica de España), la aprobación del paquete europeo de medidas Energía Limpia para todos en ese año estableció que la demanda puede participar en todos los mercados y que se pueden ofertar servicios de flexibilidad. A inicios de 2021 estamos a la espera de que se desarrolle claramente la figura del agregador de demanda, y en concreto, la del agregador independiente, con el objetivo de promover la participación ciudadana. Si bien desde el año 2020 cada comercializadora puede habilitarse para llevar a cabo actividades de balance de red, se espera que en el primer cuatrimestre de 2022 la figura del agregador de demanda independiente sea una realidad.



La red Wadebrigde Renewable Energy iniciando su proyecto solar. © WREN



# HISTORIA DE ÉXITO



## UNA AMPLIA COLABORACIÓN EN TORNO A UN PROYECTO INNOVADOR DE ENERGÍA COMPARTIDA GECO | ITALIA

El Centro Agrifood de Bolonia (CAAB) contaba con una instalación fotovoltaica de escaso autoconsumo y con vertido de excedentes a la red, cuyas tarifas de recompra eran muy bajas. Los debates sobre la nueva legislación europea de 2018 reavivaron la idea de agrupar a empresas locales y a vecinas/os para crear una comunidad energética y aprovechar los excedentes de energía en beneficio de las personas que residían en viviendas sociales.

Ese mismo año, el Neighbourhood Economics Project, dirigido a apoyar inversiones en sostenibilidad en la zona, llevó a cabo ciertos estudios preliminares. En 2019, el CAAB y la Agencia de Desarrollo Local Pilastro Noreste iniciaron una colaboración con actores locales para sacar adelante la iniciativa y descubrieron que la ENEA (la Agencia Europea del Medio Ambiente) ya había estudiado otra iniciativa similar en un barrio cercano, el de Roveri.

Las personas implicadas decidieron unir fuerzas para presentar un proyecto conjunto llamado GECO (Green Energy Community) al fondo EIT Climate-KIC, para crear una comunidad energética innovadora que agrupase ambos barrios.



Mapa del área cubierta por el proyecto GECO.  
© GECO



GECCO se vale de nuevos sistemas que emplean contadores inteligentes y una plataforma blockchain. Incluye no solo la parte solar, sino también plantas de biogás y de almacenamiento para aumentar la flexibilidad y mejorar la respuesta a la demanda. Además, el sistema se instalará tanto en edificios comerciales e industriales como residenciales. GECCO se servirá de la red pública para crear una comunidad virtual.

Actualmente, visto que la transposición completa de la normativa europea sobre comunidades energéticas aún no ha finalizado, las comunidades solo pueden componerse de personas usuarias que compartan la misma red de baja tensión, para sistemas con una capacidad máxima de 200 kW. En un primer momento, GECCO dejará que las personas usuarias creen diminutas comunidades energéticas, que más adelante se fundirán en una sola. La idea es posibilitar un comportamiento eficiente por parte de las usuarias y usuarios, ya que la energía se compartirá con edificios comerciales y de oficinas que funcionan sobre todo de día.

Entre las actividades del proyecto GECCO también están la formación y el intercambio de conocimiento con escuelas, asociaciones u otros entes locales para aumentar la sensibilización y apoyar a las nuevas personas prosumidoras de la zona.



#### **Blockchange y la transición energética:**

<https://energy-cities.eu/publication/blockchain-and-energy-transition-what-challenges-for-cities-find-out-in-our-newly-released-publication/>

#### **Webinario de World Wind Energy Agency en Integración de la red: equilibrio del sistema, respaldo y almacenamiento, interconexiones, previsión de oferta y demanda:**

<https://library.wwindea.org/grid-integration-system-balancing-backup-and-storage-interconnections-demand-and-supply-forecasting/>

#### **Rescoop: Modelos de negocio emergentes: estrategias asociadas de respuesta a la demanda y modelos de contratos:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/emergin-g-business-models-associated-demand-response-strategies-and-contract-templates>

#### **Observatorio eólico seminarios viernes al viento:**

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLzGrLaa22NSogCQgwFVDyuVgmd8uKGgc>



# TRANSPORTE Y MOVILIDAD

## CAPÍTULO 18



**Para pensar en el futuro del mercado de la energía, es necesario considerar la electricidad, el calor y el transporte en su conjunto. El transporte es el sector con mayor nivel de emisiones de la economía europea: en torno al 30% de las emisiones de CO<sub>2</sub> de la UE. El transporte también es el único sector que ha seguido incrementando sus emisiones desde 1990. Así si queremos transformar el sistema energético, no podemos olvidar el transporte.**

Si desea bajar sus emisiones, el sector del transporte tendrá que reducir de forma drástica el uso del vehículo particular y pasarse a la electricidad. Los proyectos comunitarios pueden enfrentar ambas problemáticas. Podrías crear un sistema de vehículos eléctricos compartidos en vuestra comunidad, una actividad fenomenal que añadir a otras existentes en una comunidad energética. La cooperativa puede invertir en una flota de vehículos que la gente pueda reservar y utilizar; los vehículos serán propiedad de la comunidad, no de las personas individuales.

Se trata de crear más sentido de comunidad en el ámbito del transporte. Actualmente, las personas salen de su casa, se suben de inmediato a su vehículo personal y se encierran en ese cubículo de metal sin interactuar de verdad ni con el medio, ni con las otras personas de su comunidad. Compartir coche es una experiencia mucho más comunitaria: caminas o vas en bicicleta hasta el coche más cercano,





cruzándote con gente a la que puedes saludar. Es una experiencia que ayuda a romper con la mentalidad individualista de la posesión individual de un vehículo, y a entrar en el espíritu del compartir.

En 2018, REScoop.eu facilitó una colaboración internacional entre tres cooperativas de car sharing eléctrico, que después se asociaron para formar una nueva cooperativa europea llamada The Mobility Factory (TMF). Se trata de una plataforma europea que permite a las comunidades energéticas de toda Europa compartir vehículos eléctricos en sus comunidades. La plataforma online pone a disposición de los proyectos aplicaciones, interfaces web, pagos virtuales y software -incluidas las herramientas que permiten abrir un vehículo sin llave- para poder ofrecer un servicio de compartir coche en cualquier comunidad.

Todas las iniciativas cooperativas que ofrecen servicios de compartir coche eléctrico pueden hacerse socias para beneficiarse de los servicios de TMF. Las comunidades energéticas deciden cómo van a operar, los colores, los logotipos, el modelo de vehículos, el sistema de tarificación -sin preocuparse de cómo crear ni mantener la plataforma online-. Como socia/o también tú puedes ajustar el código de la plataforma a tus necesidades: poseer y desarrollar código colectivamente se conoce como "cooperativismo de plataforma".

Y cuando hayas acabado de codificar... ¡compártelo! He aquí un valor fundamental de las cooperativas, que forma parte de los principios de la Alianza Internacional de Cooperativas (AIC).

**¡Las cooperativas ayudan a otras cooperativas!**





## LA COOPERATIVA PARA COMPARTIR COCHE ELÉCTRICO PARTAGO | BÉLGICA

Partago es una cooperativa para compartir coche eléctrico creada en 2015 por 5 vecinas y vecinos durante un festival popular en Gante (Bélgica). Un domingo al año se celebra allí el día sin coches. Mientras las niñas y los niños jugaban y los adultos se encontraban y se reapropiaban de los espacios, un pequeño número de vecinas y vecinos, imbuidos del espíritu de la jornada, decidió pasar a la acción. Para disfrutar de más aire puro y de más tranquilidad en las calles, decidieron crear una cooperativa para compartir coche eléctrico y así reducir el número de vehículos en sus calles. Con el apoyo de 740 vecinas/os y empresas locales, la cooperativa se hizo con 74 vehículos eléctricos y una plataforma online que se usa desde un teléfono móvil. Partago tiene dos objetivos principales: dar acceso a las socias/os a vehículos

LOCAL



Coches eléctricos de Partago en el centro histórico de Ghent.

© REScoop.eu



eléctricos, y dar los pasos necesarios para lograr una ciudad saludable y sostenible. Partago cuenta actualmente con 74 VE con una capacidad agregada de baterías de 3 MWh, así como con 8 puestos de recarga.

Partago supone muchas ventajas:

- 1.** Reduce el uso de combustibles fósiles y la contaminación del aire.
- 2.** Ayuda a luchar contra la emergencia climática.
- 3.** Emplea la energía y los materiales de manera eficiente.
- 4.** Libera espacio en las ciudades atestadas, donde una tercera parte del espacio se la llevan vehículos que no se usan.

Partago desea que los vehículos eléctricos sean accesibles a todo el mundo. Así pues, lleva a cabo acciones para que su servicio de compartir coches eléctricos sea inclusivo:

- 1.** Casi nadie ha conducido antes un vehículo eléctrico; por eso, Partago pone en contacto a cada nueva/o socia/o con otra/o ya versada/o del mismo vecindario.
- 2.** Quien aún no sea socia/o, pero viva en un barrio donde haya un vehículo de Partago, podrá probar el coche gratuitamente.
- 3.** Partago organiza encuentros comunitarios con cierta periodicidad en casas de socias/os para que cuenten sus experiencias sobre la cooperativa y el compartir coche eléctrico al resto del vecindario.



# TRANSPORTE Y MOVILIDAD

## CAPÍTULO 18



**The Mobility Factory:**  
<http://www.themobilityfactory.eu/>



# ELEGIR VUESTRA TECNOLOGÍA



<b>CAPÍTULO 19</b>	EÓLICA	112
<b>CAPÍTULO 20</b>	SOLAR	117
<b>CAPÍTULO 21</b>	HIDROELÉCTRICA	123
<b>CAPÍTULO 22</b>	BIOMASA	128



Templedarry es el hogar de la primera comunidad eólica de Irlanda. © TEA

**Producir y vender energía suele ser una actividad clave para las comunidades energéticas, sea esta su actividad principal o no. Se trata de una tarea crucial, ya que, al reemplazar el uso de combustibles fósiles, ayudamos a mitigar la emergencia climática y enriquecemos la economía local. Algunas comunidades crecen mucho y son capaces de producir energía de diferentes fuentes, pero para quienes comienzan hemos elaborado una lista con las diferentes tecnologías por las que podrían optar.**

## EÓLICA

### CAPÍTULO 19



112 |

**“El viento sopla para todas y todos, no solo para las empresas”, anunciaba la cooperativa Ecopower a un ayuntamiento en 2016. El uso de esta fuente de energía permite a las vecinas/os transformar su sistema energético y mejorar sus comunidades. La eólica es una parte importante del pastel energético, ¡no dejemos que las grandes empresas lo monopolicen!**

### ¿POR QUÉ LA EÓLICA?

Un parque eólico puede producir una cantidad de energía considerable, más que un huerto solar, por ejemplo. Una turbina terrestre puede producir de media más de 6 millones de kWh al año –el consumo eléctrico de 1.500 hogares–. La energía eólica puede ser un importante instrumento para reemplazar los combustibles fósiles que desestabilizan nuestro clima.

La energía eólica también genera un rédito significativo que puede revertir positivamente en la comunidad, bien



directamente mediante el reparto de beneficios, bien de forma indirecta, al inyectar valor añadido a la economía local.

Al ponderar la energía eólica, considerad vuestro entorno. ¿La geografía local es la adecuada? ¿El entorno jurídico es favorable o lo haría inviable? ¿Cómo se podría transportar una turbina a la zona? Son preguntas cuyas respuestas hay que determinar antes de decantarse por la tecnología eólica.

Estas preguntas son más fáciles de responder si se identifican previamente los terrenos susceptibles de albergar las turbinas y si se encarga un informe detallado sobre las opciones tecnológicas existentes con ayuda experta externa, si es necesario. Hay mapas eólicos en la mayoría de países, que ayudan a determinar si una explotación eólica sería viable en una determinada zona. Atención, porque las turbinas eólicas están prohibidas en las inmediaciones de las bases militares, los aeropuertos o los gasoductos.

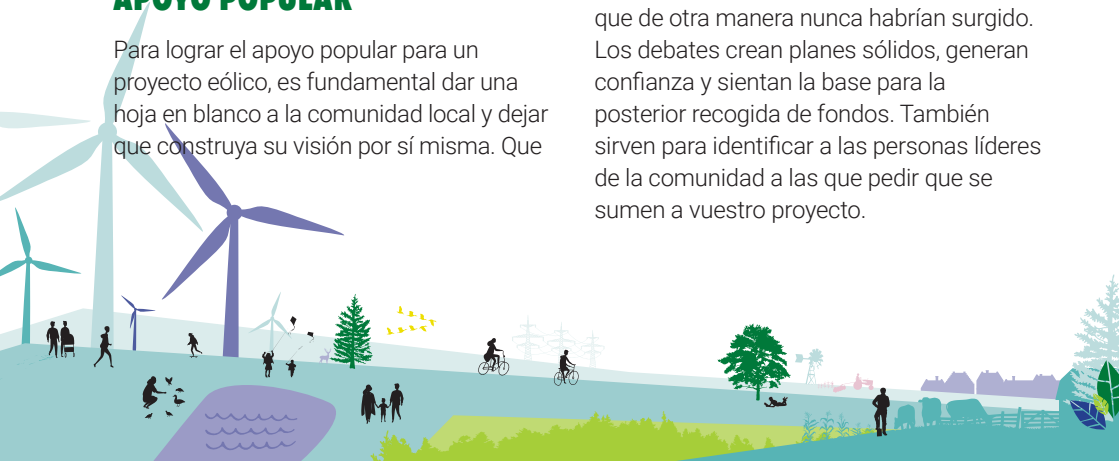
## APOYO POPULAR

Para lograr el apoyo popular para un proyecto eólico, es fundamental dar una hoja en blanco a la comunidad local y dejar que construya su visión por sí misma. Que

las personas residentes se entrevisten con personas expertas, mostrarles ejemplos de éxito, responder a sus preguntas, pero no ir nunca con un plan preconcebido: será la vía más rápida de perder su confianza. ¡Sed flexibles! Generar apoyo lleva su tiempo, pero como muestra el caso de Eeklo –véase más debajo–, cuando se planifica desde la participación real de la población, se llegan a obtener permisos sin mayores objeciones.

Los parques eólicos no marinos (on-shore, en inglés) suelen recibir el apelativo de eyesore (es decir, dolor visual), ya que mucha gente se queja de que les arruina el paisaje natural. En todo proyecto habrá que valorar siempre el impactos social y ambiental que produce así como trabajar con la comunidad para conseguir su aceptación.

La consulta pública no se hace solo con el fin de obtener un permiso para iniciar un proyecto de energía renovable, sino también para recabar el conocimiento y las capacidades existentes en la comunidad. Las vecinas y vecinos plantean ideas, preguntas, problemas y preocupaciones que de otra manera nunca habrían surgido. Los debates crean planes sólidos, generan confianza y sientan la base para la posterior recogida de fondos. También sirven para identificar a las personas líderes de la comunidad a las que pedir que se sumen a vuestro proyecto.







## EÓLICA CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA EEKLO | BÉLGICA

El viento es un recurso común y debería ser de todas y todos. En Eeklo (Bélgica) la cooperativa Ecopower comparte la propiedad de una turbina eólica con el ayuntamiento. Este tipo de colaboración público-cívica tiene un enorme potencial: los cargos políticos locales sacan un beneficio de las turbinas, mientras que la cooperativa energética proporciona el saber hacer, se hace eco de las voces de la ciudadanía e incluye a los grupos vulnerables.

El proyecto de Eeklo comenzó a consultar a la población y a asegurarse de que había un apoyo de la comunidad local, poco a poco. La ciudad está intentando ahora implicar a las familias que padecen pobreza energética, que suelen ser personas con un contador prepago que están desembolsando un precio muy alto por su electricidad. Eeklo se está planteando actualmente suministrar a 750 personas mediante una cotización prepagada de la cooperativa energética ciudadana, ya que posee el 25% de la turbina eólica. De esta manera, esas personas gozarían de las mismas ventajas que las socias y socios de la cooperativa Ecopower, que es copropietaria de la turbina. Recibirían por ello electricidad a precio de coste para reducir su factura de la luz y así poder pagar su deuda energética. Y después irían juntando el importe (250€) de su cuota de participación en la cooperativa con lo que se fueran ahorrando en la factura de la luz.



Miembros de Ecopower frente al generador de la turbina solar que han construido en Eeklo. © Ecopower cv





Las y los trabajadores de los servicios sociales locales apoyarían a las familias en situación de pobreza energética al asesorarlas y gestionar su presupuesto para reducir el riesgo de impago a la cooperativa.

Esta iniciativa muestra cómo se puede implicar en el proyecto a personas con dificultades para pagar sus facturas energéticas y proporcionarles acceso a una electricidad renovable y asequible sin que tengan que desembolsar inicialmente su participación de socias/os de 250€.

Estas personas por un lado evitan la estigmatización social, y por otro se hacen socias de pleno derecho de la comunidad energética y van pagando su participación según vayan ahorrando.

La cooperativa y el ayuntamiento de Eeklo también han cerrado una colaboración para el suministro de calor. El ayuntamiento deseaba construir una red de calefacción urbana con fuentes de cogeneración y renovables. En el pliego de condiciones para la licitación, el ayuntamiento decidió incluir un 100% de energía renovable y un mínimo de 30% de propiedad ciudadana. El consorcio ganador cumplió con estas condiciones mediante un acuerdo con Ecopower, para que el calor fuera sostenible y asequible para todas/os.

## ENCONTRAR TERRENOS

La vida media de una turbina es de 20 a 25 años, así que ¡tendréis que planificar con antelación! Es muy poco probable que la comunidad pueda ser la propietaria del terreno, lo habitual es que la mayoría de cooperativas arrienden tierras a agricultores. Pero cuidado: cuando se instala una turbina, otras/os agricultores vecinos pueden también querer ofrecer un arrendamiento y quizá están demasiado cerca para poder instalar otra turbina en sus campos. Construir el apoyo implica también asegurarse de que todo el mundo comparte los beneficios, por ello las cooperativas también ofrecen una compensación a las personas propietarias de terrenos cercanos.

Es muy importante estudiar toda la zona a la hora de elegir un terreno. Podría haber terrenos de empresas privadas disponibles para el arrendamiento, o quizá el ayuntamiento estaría dispuesto a cooperar. Comenzad dialogando con las autoridades locales sobre el uso de la tierra, tal vez exista un plan de ordenación municipal que deberá estudiarse. Los proyectos energéticos comunitarios que implican a las autoridades locales suelen ser los que mejor parados salen.



# EÓLICA

## CAPÍTULO 19


**CONSEJO ESTRELLA**


### REUNIR LAS CAPACIDADES NECESARIAS

Si en algún momento os sentís sobrepasadas/os, recordad que no sois las primeras personas que construyen una turbina colectiva; muchas comunidades lo han hecho ya con éxito y han ido acumulando mucho conocimiento. ¡No dudéis en pedirles consejo, sobre todo si son ejemplos de vuestro propio país, incluso los que se hayan quedado en intentos! Mapead las capacidades locales y buscad a personas con experiencia en el mundo de la energía, en la gestión de proyectos, en ingeniería o en contabilidad.

### PIDE CONSEJOS

Llamad a personas que os puedan ayudar. Invitadles a comer o a tomar algo, si es posible. Aunque no tengan la respuesta que buscáis, hablar con ellas/os tal vez os ayude a vislumbrar una solución o, en todo caso, a tener una mejor visión de conjunto.

Amigos de la Tierra tiene un mapeo de las comunidades energéticas existentes y emergentes en España.

**PARA SABER MÁS**


#### Atlas eólico elaborado por IDAE:

[https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_11227\\_e4\\_atlas\\_eolico\\_331a66e4.pdf](https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_e4_atlas_eolico_331a66e4.pdf)

#### Primer proyecto de energía eólica comunitaria en el estado español:

<https://www.viuredelaire.cat/es/el-proyecto/energia-eolica-ciudadana.html?url=presentacion>

**Estudio de Amigos de la Tierra sobre la previsión de potencia renovable eólica a instalar por municipio: Análisis del impacto energético y socio-económico de las comunidades energéticas renovables en el estado español:** [https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe\\_ComunidadesEnergeticas.pdf](https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe_ComunidadesEnergeticas.pdf)

**Atlas europeo del viento:** <https://map.neweuropeanwindatlas.eu/>

**Los mejores casos de estudio de WinWind:** <https://winwind-project.eu/resources/best-practice-cases/>

#### Informe: fomentando la aceptación social para la energía eólica:

<https://www.rescoop.eu/toolbox/final-publishable-report-of-the-wise-power-project>

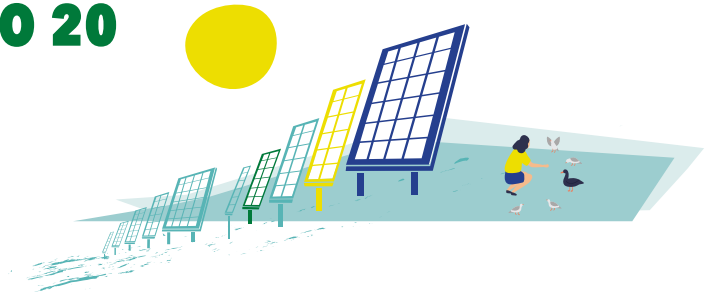
**“Guía para incrementar el valor social y el valor económico de la energía eólica en las comunidades rurales”:**

<http://observatorio.eolico.webs.uvigo.es/wp-content/uploads/2021/02/Guia-eolica-OEGA.pdf>



# SOLAR

## CAPÍTULO 20



**La mayoría de los proyectos energéticos comunitarios en desarrollo en Europa son de energía solar. En muchos aspectos, la tecnología solar es la ideal para un proyecto comunitario. Aunque no produzca tanta energía como la eólica, es más barata y más sencilla de proyectar, así que es un excelente punto de partida.**

Si trabajas para alguna administración local, deberías tener muy presente la energía solar. Es muy apropiada para entornos urbanos y contribuye en gran medida a la creación de empleo y al desarrollo económico. Las pequeñas instalaciones de fotovoltaica requieren más mano de obra (ingeniería, instalación, mantenimiento, auditoría) que las tecnologías centralizadas y llegan a crear hasta 3 veces más empleos por unidad de potencia instalada.

Si tu ayuntamiento se ha sumado al Pacto de Alcaldes por el clima y la energía de la UE, tendrás metas para la implantación local de energías renovables. ¡La buena noticia es que, con ayuda del vecindario, se pueden conseguir resultados impresionantes! Se pueden desarrollar políticas y modelos de negocio para:

1. evaluar el potencial de los tejados de la localidad;
2. aumentar la implantación de la energía solar en todos los edificios mediante normativas específicas.

Sea cual sea vuestra estrategia, fijaos también en los posibles obstáculos que pueden interponerse en los grupos y comunidades ciudadanas con los que cooperáis. Entre ellos, los siguientes:

- cuestiones patrimoniales vinculadas a edificios de interés;
- conflicto de prioridades entre las cubiertas verdes y los tejados solares;
- convenir en el número de paneles solares;
- asegurar una buena cooperación con las empresas distribuidoras.

Tanto París como Lisboa han desarrollado herramientas punteras para proporcionar a la ciudadanía, a los grupos comunitarios o vecinales, y a las pequeñas empresas una estimación del potencial térmico y fotovoltaico de los tejados y azoteas de sus respectivas ciudades, donde tienen en cuenta múltiples parámetros, incluida la forma, la orientación, la inclinación del tejado de los edificios



## SOLAR

### CAPÍTULO 20

En Amigos de la Tierra hemos desarrollado un estudio con previsión de potencia renovable solar a instalar por municipio, si estás interesada puedes consultar en: Análisis del impacto energético y socio-económico de las comunidades energéticas renovables en el estado español: [https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe\\_ComunidadesEnergeticas.pdf](https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe_ComunidadesEnergeticas.pdf)

### LAS CIUDADES EUROPEAS APOYAN LA ENERGÍA SOLAR

Muchas ciudades de la UE han adoptado metas específicas para vincular sus propósitos políticos a objetivos cuantitativos. En Lisboa, el ayuntamiento se ha comprometido a llegar a una potencia instalada acumulada de 103 MW para 2030. En Barcelona, las autoridades locales están exigiendo colocar paneles solares térmicos en todos los edificios de nueva obra y remodelados de la ciudad, una postura sin precedentes en Europa que inspiró a otros 70 ayuntamientos españoles a seguir su ejemplo.

Las ciudades se muestran cada vez más innovadoras a la hora de concebir sus nuevos modelos de colaboración, en especial cuando se trata de ampliar la energía solar fotovoltaica. En Bretaña (Francia), el ayuntamiento de Lorient estableció una colaboración con una cooperativa de inversión ciudadana llamada Oncimé, para lanzar un sistema de alquiler de paneles solares muy singular.

## HISTORIA DE ÉXITO

### UN MAPA SOLAR PARA CREAR UNA NUEVA CIUDADANÍA ENERGÉTICA EN LISBOA SOLIS | PORTUGAL

“Lisboa Ciudad Solar” es la estrategia solar de Lisboa, y parte integrante del Plan de acción para la energía sostenible y el clima (PAESC), aprobado por su ayuntamiento dentro del Pacto de Alcaldes por el clima y la energía. De acuerdo con esa estrategia, la ciudad se ha fijado los siguientes objetivos ambiciosos:

- para 2021, una potencia solar acumulada de 8 MW sobre cubiertas;
- para 2021, una potencia de 2 MW instalada en una planta centralizada que alimente la flota de autobuses y camiones de la basura eléctricos;
- para 2030, la ciudad contará con una potencia solar acumulada de 103 MW.

El acuerdo de colaboración SOLIS es la piedra angular de esta estrategia. El proyecto nació como resultado de una colaboración entre la agencia de la energía y la ciudad. En la plataforma, trabajó un equipo multidisciplinar financiado por el Ministerio de Medio Ambiente compuesto por expertas/os



en energía solar fotovoltaica, en sistemas geográficos de información, en cartografía, en comunicación y en marketing.

SOLIS ofrece a la ciudadanía, autoridades locales, inversores y empresas tres productos de mapeo diferentes con una serie de datos y atractivos gráficos, en tres escalas diferentes: de toda la ciudad, de los barrios y del edificio en concreto:

- un mapa actualizado de la radiación solar, con información sobre la cantidad de energía solar aprovechable sobre los tejados de la ciudad;
- un mapa de la generación fotovoltaica, tanto potencial como real, con la funcionalidad adicional de la estimación de ciertos datos clave de autoconsumo por edificio y según perfiles ciudadanos específicos;
- un mapa informativo de instalaciones de fotovoltaica en la ciudad y su evolución en el tiempo.

Aunque SOLIS es más que un mero mapa: da la oportunidad a la ciudadanía de implicarse en el sistema energético local. Pueden añadir sus propias instalaciones solares y transmitir sus comentarios y testimonios. Pueden estimar la producción de electricidad que tendría su tejado, así como el coste de la inversión y los ingresos esperables. Además, la plataforma proporciona información sobre las normativas del mercado, ofrece contenidos educativos como infografías o cortometrajes de animación ¡para crear una nueva ciudadanía solar!







## ALQUILER SOLAR LORIENT | FRANCIA

La localidad francesa de Lorient en Bretaña y Oncimé han logrado un gran éxito con su pionero sistema de alquiler de paneles solares. Oncimé es una empresa local que desarrolla fuentes energéticas renovables y cuyo objetivo es enfrentar la emergencia climática y crear empleo. La cooperación entre Bretagne Énergies Citoyennes y el ayuntamiento de Lorient ha sido muy innovadora, y combina el alquiler de módulos solares fotovoltaicos con el compromiso ciudadano en torno a un proyecto de autoconsumo.

### ¿CÓMO FUNCIONA?

1. Autoconsumo: la electricidad producida por los módulos solares se consume en los propios edificios donde están instalados, lo que resulta muy conveniente para edificios ocupados durante el día: escuelas, edificios administrativos, edificios de oficinas, etc.



Algunas de las personas involucradas en el proyecto OnCimé en Lorient.  
 © Bretagne Energie Citoyenne





- Alquiler: Oncimé, tras pasar por un proceso de licitación pública, ha obtenido un contrato de arrendamiento con el ayuntamiento de Lorient. El ayuntamiento paga una suma mensual en concepto de alquiler del derecho a usar los paneles solares e instalarlos en los tejados de sus edificios, que es más barato que comprar electricidad de la red.

La base de miembros es fundamentalmente local y se sigue el criterio de gobernanza de "una persona, un voto", en línea con el espíritu de la economía social y solidaria. También se organizan eventos anuales para estudiantes y personal de las administraciones locales en edificios equipados con instalaciones solares, para aumentar la concienciación sobre la energía solar y las renovables en general.

En 2019 Oncimé superó las 100 personas socias, casi llegó a 400 módulos fotovoltaicos arrendados y planificó una instalación fotovoltaica para una tienda ecológica de Lorient. ¡La energía solar abre el camino a colaboraciones que ilusionan!



#### Financiando modelos de energía fotovoltaica:

<https://www.rescoop.eu/toolbox/financing-models-for-solar-pv-projects>

#### Guía de energía solar para principiantes:

<https://unboundsolar.com/solar-information/solar-power-101>





## CENTRALES ELÉCTRICAS CIUDADANAS VIENA | AUSTRIA

Instalar un sistema de producción de energía renovable de modo individual no siempre es posible, sobre todo en ciudades donde la mayoría de la población vive en bloques de pisos. Por esta razón, la compañía municipal de energía de Viena, Wien Energie, lanzó la campaña “Centrales eléctricas ciudadanas” en 2012.

Wien Energie instala módulos solares en edificios adecuados y da la oportunidad a las y los vecinos de comprar hasta 10 módulos como máximo a un precio de 950€/módulo. Wien Energie se encarga también de construir y gestionar las instalaciones fotovoltaicas y asume los riesgos técnicos y económicos. Las/los propietarios arrendarán a largo plazo los módulos a Wien Energie, y recibirán un retorno anual sobre su inversión, que también pueden percibir como cupones de supermercado gracias a la cadena SPAR. Las/los propietarios pueden devolver el (los) módulos(s) a Wien Energie en todo momento y por el mismo precio. Al cumplirse la duración del contrato de arrendamiento, el capital inicial retorna a quien ha invertido.

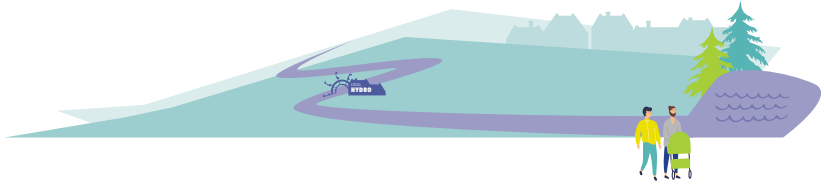
Desde mayo de 2012, más de 6.000 vieneses han contribuido al desarrollo de la electricidad renovable dentro de la propia ciudad. La ciudadanía ha podido invertir en el parque eólico Pottendorf que, con una potencia de 3 MW, proporciona energía a unos 1.800 hogares.

Wien Energie quiere aumentar la proporción de energía renovable en el mix hasta el 40% de aquí a 2030. Wien Energie ha concluido 24 instalaciones de energía solar y ha colocado 4 turbinas eólicas. En 2015 el modelo participativo se extendió a la energía eólica. En la actualidad, suministran energía renovable a 800.000 personas, ¡pero desean llegar al millón y medio para 2030!



# HIDROELÉCTRICA

## CAPÍTULO 21



**Generar energía a partir del agua es uno de los procedimientos más antiguos conocidos. Es la razón por la cual se ubicaban los molinos harineros, las serrerías o las almazaras en las proximidades de los ríos. Los proyectos hidroeléctricos siguen el mismo principio de aprovechamiento energético del agua en movimiento para producir electricidad.**

El agua que precipitaría por una cascada natural o una represa se desvía hacia un canal o una tubería para accionar una rueda o una turbina hidráulicas. Una multiplicadora transmite el movimiento al eje de un generador que produce electricidad.

Los proyectos de energía renovable hidroeléctrica a gran escala pueden causar graves perjuicios a las comunidades y al medio ambiente, pero eso no ocurre con los pequeños proyectos comunitarios que toman las precauciones adecuadas. Muchos proyectos hidroeléctricos comunitarios combinan proyectos de restauración patrimonial con la generación eléctrica. La conocida cooperativa Ecopower surgió con ocasión de la restauración de un viejo molino hidráulico cerca de Rotselaar, en Bélgica.

Los proyectos hidroeléctricos necesitan permisos suplementarios para evitar causar daños al ecosistema fluvial y es capital llevar a cabo estudios de viabilidad muy exhaustivos y rigurosos. La parte positiva es que, una vez completado, el proyecto hidroeléctrico será una fuente de energía y de ingresos estable.



# HIDROELÉCTRICA

## CAPÍTULO 21

Existen dos tipos principales de proyectos hidroeléctricos: de gran desnivel o de escaso desnivel, es decir, con mucha o con poca diferencia de altura entre el nivel del agua antes de entrar en la central y el nivel del agua al salir de la central.

- Para proyectos de gran desnivel, se necesita una caída de agua de gran altura (más de 10 metros de desnivel). Suele tratarse de arroyos de montaña que discurren entre campos o bosques.
- Los proyectos de bajo desnivel suelen contar con caudales de agua importantes que caen desde alturas relativamente bajas (menos de 10 metros), como la de un viejo molino o represa.

Por tanto, para ser viables, los proyectos necesitan, o bien mucho caudal con poca diferencia de nivel, o bien poco caudal con un gran desnivel. Ambos tipos de sistema podrían conseguir potencias similares, pero las implicaciones tecnológicas, ecológicas y constructivas serían muy diferentes. La geografía de la zona determinará el tipo de instalación, pero en general puede decirse que los sistemas de gran desnivel suelen ser más baratos por kW instalado, ya que la obra civil es menor.





## CHECKLIST | QUÉ SE NECESITA PARA COMENZAR UN PROYECTO HIDROELÉCTRICO

- Precipitaciones abundantes (o regulares)
- Caudal volumétrico y/o presión hidráulica adecuados, con más de dos metros de desnivel, que determinen la potencia alcanzable
- Buen balance ambiental, asegurarse de que la instalación no va a dañar significativamente la vida silvestre en el río/arroyo o en sus orillas
- Un curso de agua/manantial sobre una represa o detrás de un embalse
- Un sistema de transporte del agua, para canalizarla
- Un sistema de control del caudal
- Una turbina y un generador
- Un desagadero





## COMUNIDAD COOPERATIVA HIDROELÉCTRICA NEEN SOLLARS | UK

En el Reino Unido, la Comunidad Cooperativa Hidroeléctrica Neen Sollars es dueña de una central hidroeléctrica de 12,5 kW ubicada en Tetstill Mill, en el río Rea. La turbina genera electricidad verde que se vierte a la red de distribución local y representa en torno al 20% del uso doméstico del pueblo de Neen Sollars, con lo que se consigue la meta nacional de una cuota del 20% de renovables.

Es un proyecto pionero para la región, ya que fue la primera instalación de energía renovable en las West Midlands con carácter comunitario.



La comunidad hidroeléctrica Neen Sollars aporta energía a la red de distribución local.  
© Share Energy



Los principales beneficios aportados son:

- La generación de energía verde,
- la implicación local en la propiedad y la explotación de un sistema de generación renovable,
- concienciación y formación en el ámbito local,
- ingresos anuales para una iniciativa empresarial social y local.

El proyecto fue concebido y ejecutado íntegramente por personas del lugar y se integra en un marco más amplio de iniciativas para mejorar las condiciones ecológicas y de sostenibilidad de la cuenca del río Rea.

**LOCAL**



**Guía de pequeños proyectos de energía comunitaria (inglés):**

[https://www.ieahydro.org/media/d5cfc855/OWA\\_2016-Waterpower-Development-Guide-web.compressed.pdf](https://www.ieahydro.org/media/d5cfc855/OWA_2016-Waterpower-Development-Guide-web.compressed.pdf)

**Dimensionamiento y diseñando la ingesta hidráulica:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/hydro-intake-sizing-and-design>

**Calculadora de evaluación hidráulica:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/hydro-assessment-c>





# BIOMASA

## CAPÍTULO 22



**La biomasa puede considerarse una fuente renovable si procede de residuos forestales, restos de podas, residuos alimentarios o agrícolas o residuos madereros (como el serrín o las virutas). Teóricamente, al quemar madera se produce CO<sub>2</sub>, pero en la práctica se entiende que esas emisiones se compensarán por el crecimiento vegetal que reemplaza la materia vegetal combustionada.**

Sin embargo, no siempre es cierto que ese crecimiento se vaya a producir. Sabemos, además, que esta década es crucial para el clima, ¡y hemos de sacar el carbono de la atmósfera! Por ello, la biomasa no es conveniente para su uso a gran escala, sino como parte de la solución para algunas comunidades, sobre todo donde los recursos puedan gestionarse de manera sostenible.

La biomasa es un material versátil que puede utilizarse para producir:

- calor, ambiental o en forma de agua caliente,
- electricidad,
- una combinación de calor y electricidad en una central de ciclo combinado (CHP o cogeneración).

### TIPOS DE BIOMASA

#### 1) MADERA

La madera puede usarse en forma de leños (troncos), astillas o pellas (pellets) en estufas o en calderas que calientan bien el aire interior, bien el agua. Las astillas se suelen emplear solo en el caso de grandes calderas, como las de los colegios, las comunidades de vecinos/as o los edificios de oficinas.

A mayor escala, la madera también puede usarse para producir electricidad, fundamentalmente en centrales de biomasa (donde la madera se quema para producir vapor). Sin embargo, los proyectos comunitarios no deberían participar en la quema de árboles completos ni en otras actividades que impliquen deforestación.

#### 2) RESIDUOS AGRÍCOLAS

Otros usos de biomasa por parte de personas agricultoras son los subproductos derivados de las actividades agrícolas convencionales, entre ellos:

- los residuos agrícolas “secos” como la paja, que puede quemarse para producir electricidad;



- los residuos agrícolas “húmedos” como la materia verde o los purines, que pueden “digerirse” para producir metano mediante un procedimiento conocido como digestión anaeróbica. El metano producido alimentará un motor a gas que producirá calor y electricidad.

Existen ejemplos de proyectos de combustión de residuos de las camas de las granjas de aves, de digestión de purines, de cogeneración de calor y electricidad mediante la combustión de la paja en diferentes países que funcionan muy bien. Cierto es que muchos de estos proyectos solo serán viables económicamente si se encuentra demanda para el calor generado en las inmediaciones - para industrias cercanas, por ejemplo- o para los subproductos de la generación como fertilizantes agrícolas -para explotaciones agrícolas próximas, por ejemplo-.

Tened en cuenta que las explotaciones ganaderas intensivas llevan aparejadas numerosas problemáticas ecológicas: si se les incrementan sus beneficios mediante el uso de la bioenergía, quizá se esté alentando y perpetuando un sistema explotador e insostenible.

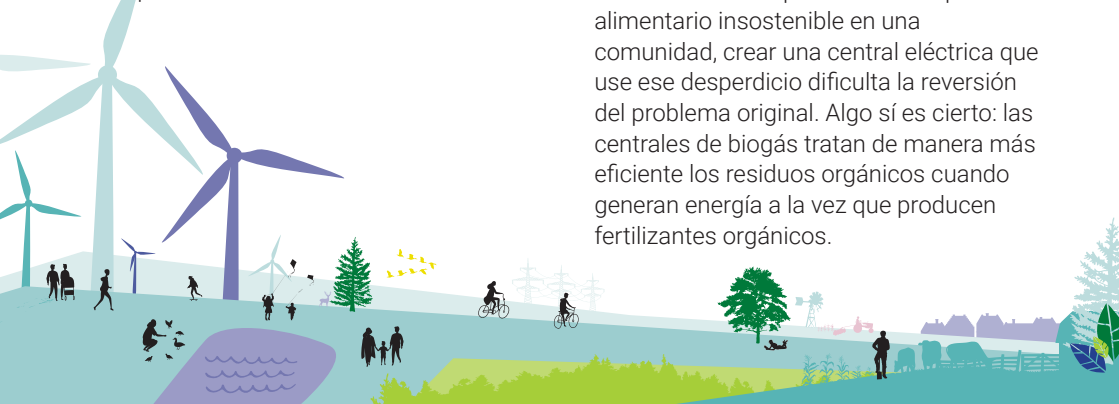
### 3) RESIDUOS MUNICIPALES Y URBANOS

Los residuos municipales han de minimizarse o reciclarse en la medida de lo posible. Sin embargo, siempre habrá necesidad de eliminar una parte. Algunos tipos de residuos urbanos pueden considerarse biomasa (los desperdicios alimentarios procedentes de la industria alimentaria, por ejemplo).

Muchos ayuntamientos cuentan ya con un servicio de recogida de desperdicios alimentarios. Estos residuos se reciclan y se usan para producir compost, o bien para producir electricidad en plantas de digestión anaeróbica (plantas de biogás).

El debate está abierto sobre si se puede considerar como renovable la combustión de otros tipos de residuos urbanos. Si esos residuos se usan para generar electricidad o calor, pueden darse beneficios ambientales, como la reducción de la demanda de espacio para los vertederos. Sin embargo, las emisiones y los residuos resultantes también son susceptibles de causar problemas ambientales.

Es importante evitar crear una demanda de residuos. Si se produce un desperdicio alimentario insostenible en una comunidad, crear una central eléctrica que use ese desperdicio dificulta la reversión del problema original. Algo sí es cierto: las centrales de biogás tratan de manera más eficiente los residuos orgánicos cuando generan energía a la vez que producen fertilizantes orgánicos.





## UN PUEBLO ENERGÉTICAMENTE AUTÓNOMO DE KNĚŽICE | REPÚBLICA CHECA

Gracias al uso de biomasa local, el pueblo de Kněžice, en República Checa, ya no tiene que pagar carbón importado y puede hacer ese gasto en empresas locales. Tras varios años en funcionamiento, hay evidencias claras de que el proyecto ha dinamizado la economía local y ha reducido las emisiones de CO<sub>2</sub>.

“La central de biomasa va bien con nuestra mentalidad local de campesinas/os,” dice Milan Kazda. “Las/los agricultores producen material orgánico, el ayuntamiento se lo compra y el calor producido se vende a las/los vecinos, con lo que el flujo financiero se queda en el pueblo. No hay revolución, solo una autosuficiencia local de lo más normal, como la que teníamos antaño. Solo queríamos volver a las raíces”.

La central actual consta de dos partes: la central de biomasa, que produce calor para el pueblo, y la planta de biogás, que produce calor y electricidad inyectada a la red.

La central de biomasa, al norte del pueblo, quema material orgánico de varias procedencias, sobre todo astillas de madera y paja de explotaciones agrícolas locales. El calor generado recorre 6 km en tuberías perfectamente aisladas y llega a 150 hogares del pueblo, que se proveen así de agua caliente y calefacción.

La planta de biogás usa residuos orgánicos, como estiércol animal procedente de cooperativas agrícolas del pueblo, residuos forestales o de jardines, residuos



Milan Kazda, alcalde de Knezice.





procedentes de fosas sépticas, ¡incluso restos alimentarios de restaurantes de la zona! Un material que otrora se consideraba basura, ahora se ha convertido en un preciado recurso energético. Esta planta produce calor y electricidad –unos 2.600 MWh de electricidad al año–. Los subproductos del proceso se usan también como fertilizantes.

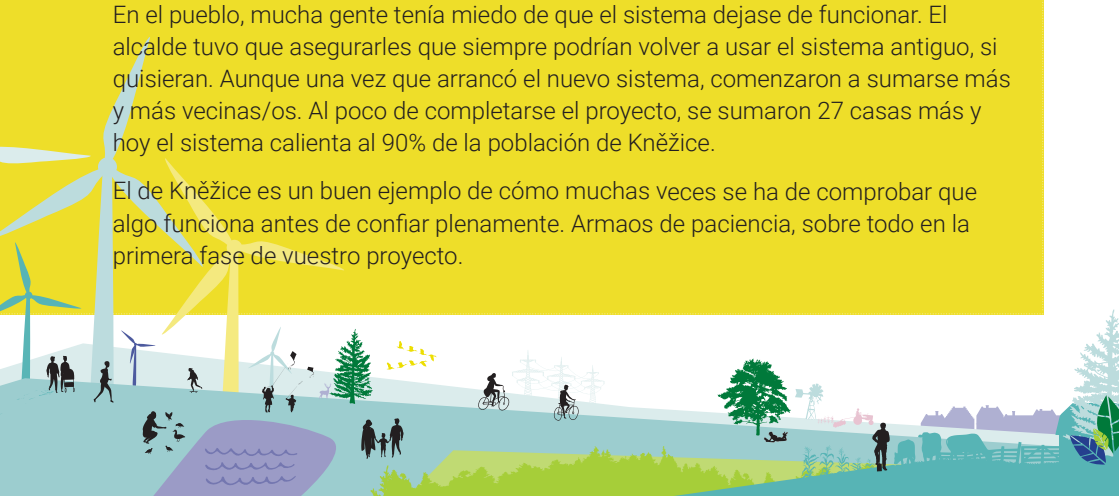
La regla operativa que se respeta es usar únicamente la planta de biogás (que se nutre solo de residuos), mientras se cubran las necesidades de calor. Durante el invierno (o en días fríos), funcionan tanto la planta de biogás como la de biomasa.

Este proyecto es uno de los primeros de este tipo en la República Checa y tuvo que superar muchos obstáculos. En vez de vender directamente a las vecinas y vecinos, el ayuntamiento ha de vender la electricidad a la red, y las vecinas/os han de pagarla cinco veces más cara. Eso impide que muchos otros pueblos se sumen a proyectos energéticos similares y también ha sido un obstáculo a que el de Kněžice se desarrolle aún más, aunque el pueblo ya ha decidido colocar paneles fotovoltaicos en los tejados municipales en cuanto la legislación lo permita.

En un primer momento, no todo era entusiasmo en el pueblo ante la propuesta. Una encuesta reveló que solo 80 familias tenían interés en el proyecto, y solo por lo barato que era el calor ofrecido. El alcalde Milan Kazda sabía que el proyecto solo funcionaría si la comunidad de Kněžice se posicionaba a su favor. Así que pidió a las personas ancianas y más respetadas del pueblo que se juntaran a debatir sobre el proyecto de calefacción centralizada de biomasa con las familias vecinas. De este modo, se animaron a incorporarse los 120 hogares necesarios para que el nuevo proyecto fuera viable financieramente.

En el pueblo, mucha gente tenía miedo de que el sistema dejase de funcionar. El alcalde tuvo que asegurarles que siempre podrían volver a usar el sistema antiguo, si quisieran. Aunque una vez que arrancó el nuevo sistema, comenzaron a sumarse más y más vecinas/os. Al poco de completarse el proyecto, se sumaron 27 casas más y hoy el sistema calienta al 90% de la población de Kněžice.

El de Kněžice es un buen ejemplo de cómo muchas veces se ha de comprobar que algo funciona antes de confiar plenamente. Armaos de paciencia, sobre todo en la primera fase de vuestro proyecto.



# BIOMASA

## CAPÍTULO 22



### Preguntas más comunes sobre la madera como combustible (en inglés):

<http://www.nef.org.uk/knowledge-hub/wood-fuel-equipment/wood-fuel-frequently-asked-questions>

En Amigos de la Tierra hemos desarrollado un estudio con previsión de potencia renovable de biomasa a pequeña escala a instalar por municipio en zonas rurales, si estás interesada puedes consultar en: **Análisis del impacto energético y socio-económico de las comunidades energéticas renovables en el estado español:** [https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe\\_ComunidadesEnergeticas.pdf](https://www.tierra.org/wp-content/uploads/2020/11/Informe_ComunidadesEnergeticas.pdf)



# HACERLO REALIDAD

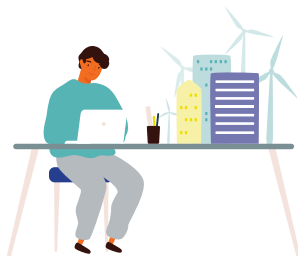


<b>CAPÍTULO 23</b>	OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS: ESTAR PREPARADAS/OS	134
<b>CAPÍTULO 24</b>	ESTUDIOS DE DISEÑO Y VIABILIDAD	140
<b>CAPÍTULO 25</b>	RECABAR FONDOS	143
<b>CAPÍTULO 26</b>	CONTRATOS DE ACCESO A LA RED Y CONTRATOS DE COMPRA DE ENERGÍA	150



Miembros de Enercoop en Francia levantando una turbina eólica. © Enercoop

# OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS: ESTAR PREPARADAS/OS CAPÍTULO 23



**El camino que lleva al éxito de un proyecto energético comunitario está sembrado de dificultades: os esperan obstáculos y desafíos.**



No obstante, las nuevas directivas europeas deberían despejar algo el terreno, ya que exigen a los gobiernos nacionales una evaluación de las barreras que impiden desarrollar proyectos energéticos comunitarios (ver recuadro). En el caso de España, a día de hoy, seguimos a la espera de ese documento de evaluación nacional.

## HAY NUEVOS DERECHOS ENERGÉTICOS PARA TODAS LAS PERSONAS SEGÚN LA NORMATIVA DE LA UE

La energía comunitaria se desarrolla de manera dispar en Europa. Si queremos que los proyectos vean la luz, se necesitan leyes y normas favorables. Los proyectos florecen en los países donde hay más facilidades para llevarlos a cabo. En los países con incertidumbre regulatoria, se necesitan activistas muy tenaces para que puedan avanzar. Por otra parte, tampoco ayuda que la legislación nacional cambie constantemente.

Desde 2018 la energía comunitaria está reconocida dentro del conjunto de medidas regulatorias que gobernarán el sistema energético europeo en el próximo y crucial decenio. Para quien desee implicarse en un proyecto de energía comunitaria, esto lo puede cambiar todo.

Tanto la Directiva de Energía Renovable revisada como la Directiva del Mercado Eléctrico reconocen el papel clave que las comunidades desempeñan en la transición energética. Existen derechos recogidos por la ley para implicarse en la energía comunitaria y es responsabilidad de los gobiernos nacionales asegurarse de que no existan barreras injustas que lo impidan.





## CHECKLIST

**CHECKLIST | ASPECTOS IMPORTANTES DE LA  
NUEVA LEGISLACIÓN DE LA UE**

- Se reconoce la importancia de la ciudadanía y de las comunidades en el proceso de transición energética.
- Se definen en términos jurídicos los proyectos de las comunidades energéticas (véase el inicio de la parte 2 de esta guía).
- Mediante una comunidad de energías renovables o ciudadanas, la ciudadanía, las pymes y las administraciones locales pueden crear una entidad legalmente reconocida para colaborar.
- Todo el mundo puede generar, almacenar, compartir, consumir y vender su propia energía renovable.
- Tenéis derecho a no ser penalizadas/os injustamente por la energía que producís vosotras/os mismas/os.
- Tenéis derecho a formar parte de una comunidad de energías renovables.
- Tenéis derecho a acceder a materiales de sensibilización y a formaciones que os ayuden a incorporaros a una comunidad.
- Los gobiernos nacionales han de evaluar las barreras a la energía comunitaria y su potencial en sus territorios.
- Los gobiernos nacionales han de crear un marco habilitante que dé apoyo a la energía comunitaria en sus países.
- Ha de haber una sola oficina de referencia (sin tener que dirigirse a múltiples lugares) adonde la ciudadanía pueda acudir a solicitar los permisos para participar en el sistema energético.



# OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS: ESTAR PREPARADOS/AS

## CAPÍTULO 23

Debajo recogemos un listado de obstáculos que podrían acarrear el fracaso de un proyecto. Sin embargo, si os preparáis y armáis de paciencia, esos obstáculos pueden superarse. Desglosar esas trabas y desarrollar ideas, paso a paso, para poder superarlos hará que parezcan menos intimidantes. Por otra parte, es probable que otras iniciativas comunitarias energéticas se hayan enfrentado ya a obstáculos similares. Pedir orientación y consejo es siempre clave para lograr el éxito.

Algunos desafíos para los que habrá que prepararse:

### 1) CONFLICTOS INTERNOS EN EL GRUPO

Como vimos en el capítulo de dinámicas de grupo, es casi inevitable que surjan conflictos internos por el poder, por visiones divergentes o por comportamientos problemáticos. Releed los capítulos sobre dinámicas de grupo y no os sorprendáis ni desalentéis si aparecen estos problemas.

Algunos problemas pueden prevenirse si se tiene un acuerdo claro de grupo y unas metodologías de trabajo acordadas. Conviene no tomarse las cosas de manera personal y recordar qué es lo que de verdad importa. Las personas pueden convertir el trabajo comunitario en un desafío, pero también en una experiencia muy enriquecedora.

### 2) FALTA DE FINANCIACIÓN

Encontrar financiación es uno de los mayores desafíos y hay proyectos que tienen que parar o modificar sus propósitos porque no logran reunir los fondos necesarios. Preparaos para dedicar tiempo y energía en vuestro grupo a la cuestión financiera. El capítulo 24 ofrece información sobre la vertiente financiera de cada etapa de vuestro proyecto. También sería acertado contar con alguien que tenga conocimientos o experiencia previos.

Si vuestro proyecto se bloquea por falta de financiación, quizá podríais plantearos reducir su amplitud y comenzar con algo de menor volumen, como pedir una subvención para renovar una serie de viviendas en vuestro barrio o localidad. De esta forma, os labraréis un historial exitoso que seguramente os ayudará a conseguir financiación más adelante. La buena noticia es que siempre hay opciones: si no acertáis con la primera, seguid intentándolo las veces que haga falta.

### 3) PERMISOS Y LICENCIAS

Obtener los permisos y licencias necesarios es una de las piedras angulares del proceso. Si no obtenéis la licencia de obra, tendréis que replantearos el rumbo de vuestro proyecto. Cuanto antes empecéis a investigar qué se permite en vuestra zona en este sentido, mejor. Si estáis cerca de un aeropuerto o de una zona protegida, un proyecto de eólica se toparía con dificultades, por ejemplo.



A la hora de redactar el estudio de viabilidad, la posibilidad de conseguir las licencias será uno de los parámetros principales, junto con la evaluación de recursos naturales (saber si hay sol o viento suficientes, por ejemplo). Trabajar con una consultoría profesional con experiencia en normativa de concesión de licencias locales sería muy ventajoso. Ver más sobre concesión de permisos y licencias en el recuadro inferior.

#### 4) TRABAS ADMINISTRATIVAS

Tendréis que solicitar muchos permisos y licencias. Solicitar la conexión a la red y negociar con las administraciones o los bancos se llevarán mucho tiempo y energía. En general, estos procesos están diseñados para las grandes empresas, que cuentan con profesionales cuyo trabajo es ocuparse de estos trámites. Mentalizaos de que tendréis que rellenar muchos formularios y pasar tardes enteras al ordenador efectuando gestiones administrativas.

Que el trabajo no recaiga solo en una o dos personas. Necesitaréis un equipo de entre 3 y 6 personas. Además, el trabajo en grupo siempre es más efectivo y gratificante que el individual. Es buena idea guardar todos los documentos en elaboración y ya presentados en la nube, para poder copiar y pegar, y así ahorrar tiempo.

#### 5) CONEXIÓN A LA RED

Dependiendo de la ubicación de vuestro proyecto y de su proximidad a la red de distribución, la conexión puede resultar un verdadero desafío. Es algo que debéis dilucidar al inicio de vuestro proceso. En algunos casos, se necesitará reforzar la red de distribución y quizá os pidan pagar ese coste. Muchas empresas distribuidoras no ven con buenos ojos los proyectos de renovables, sobre todo si son pequeños.

Es una de las razones por las cuáles plantearse retomar el control de la red local de distribución, para gestionarla de manera que favorezca el cambio hacia un sistema eficiente, descentralizado y renovable. Véase la historia de EWS Schönau en el Capítulo 13.



# OBSTÁCULOS Y DESAFÍOS: ESTAD PREPARADOS/AS

## CAPÍTULO 23

### 6) FALTA DE COMPRENSIÓN DE LO QUE ES UNA COMUNIDAD ENERGÉTICA

Hay veces en que la gente ni siquiera sabrá lo que es un proyecto de energía comunitaria. Esto es en sí una barrera en países donde la acción comunitaria en el ámbito energético se desconoce o no está desarrollada. Será más difícil obtener un préstamo bancario, hacerse entender por parte de las administraciones locales, incluso solicitar conexión a la red o licencia de obra, ya que seréis considerados como “una nueva presencia en el mercado.

Una manera de superar esos escollos es usar los ejemplos de este manual para explicar qué es una comunidad energética y cómo funciona. Otra idea es realizar una presentación para mostrar a la comunidad ejemplos de lo que se hace en otros lugares de Europa, que podrían también funcionar en vuestro caso. Tal vez alguien de REScoop, Energy Cities o Amigos de la Tierra podría ayudaros con la presentación o incluso acudir a apoyaros en persona.

### 7) OPOSICIÓN LOCAL A LAS RENOVABLES

Las infraestructuras renovables, sobre todo dependiendo del tamaño, pueden resultar desagradables. Los parques eólicos y fotovoltaicos tienen un impacto que no podemos negar en el paisaje. Por ello es necesario hacer una reflexión contextualizada que tenga en cuenta tanto las necesidades energéticas de la comunidad como la minimización de impactos. De igual forma es necesario demostrar al máximo número de personas de vuestra comunidad que vuestro proyecto traerá beneficios tanto sociales como económicos, es necesario informar a la gente de la comunidad en un primer momento y promover su participación y apoyo haciendo suyo ese proyecto también.

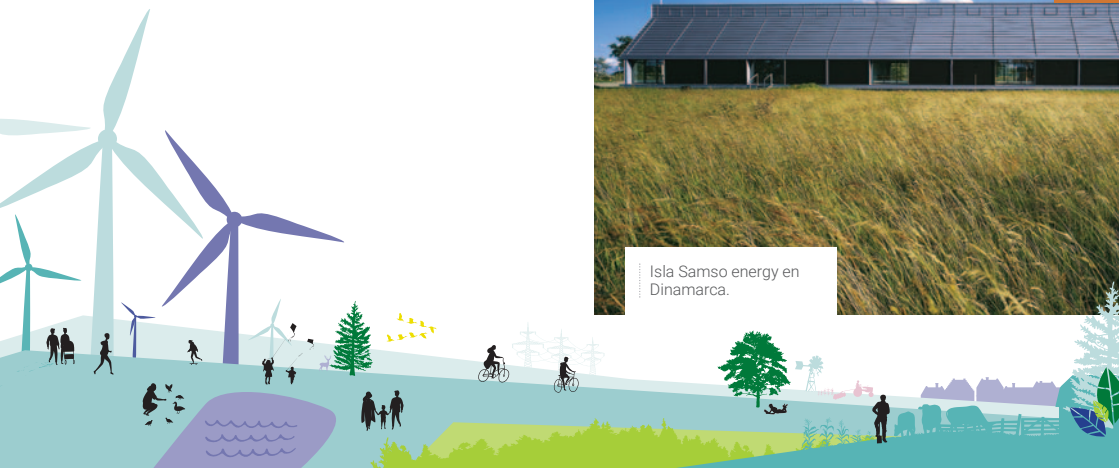




## PERMISOS Y LICENCIAS

Las licencias de obra y otros permisos son clave. En el caso del estado español, el Ministerio publicó en diciembre del 2020 unos mapas de sensibilidad ambiental orientados a facilitar la toma de decisiones de los responsables de planificación y promotores de proyectos de parques eólicos y FV, facilitando la identificación de la sensibilidad ambiental de las localizaciones, y sirviendo de esta forma de guía para definir los criterios de ubicación y diseño aplicables desde el punto de vista ambiental, puedes encontrar estos mapas georreferenciados en el siguiente enlace: <https://sig.mapama.gob.es/geoportal/>

Podrían surgir objeciones durante la etapa de solicitud de licencias, sobre todo en el caso de la eólica. Estad preparadas/os, y aseguraos de que llegáis al mayor número de personas para tratar las preocupaciones que puedan surgir y adaptar vuestros propósitos en la medida de lo posible para responder a dichas preocupaciones.



# ESTUDIOS DE DISEÑO Y VIABILIDAD

## CAPÍTULO 24



**Una vez hayáis decidido qué queréis construir, necesitáis un estudio de diseño y viabilidad. Será aconsejable que el estudio incluya un esquema básico para pedir financiación (ver capítulo siguiente), y también otros aspectos relativos a la cantidad de recurso eólico, solar u otros existentes.**

El diseño será fundamental para obtener la licencia por parte del ayuntamiento. Un esquema básico de diseño habría de incluir:

1. un plano del sitio tal cual está ahora,
2. un plano del sitio una vez completado el proyecto,
3. las especificaciones de cualquier tipo de elemento físico propuesto.

### PLAN DE NEGOCIO

Es muy útil diseñar un plan de negocio. Ayudaría mucho a la hora de negociar con los bancos u otras entidades. El ejercicio en sí de sentarse y elaborar el plan puede ser muy útil como grupo, ya que vuestros debates y vuestra visión han de concretarse y aclararse.



## CHECKLIST

**CHECKLIST | ELABORAR UN PLAN DE NEGOCIO**

No hay una lista de aspectos predefinidos que debería cubrir un plan de negocio, pero los siguientes parecen relevantes:

- ¿Cuál es vuestra visión a largo plazo, vuestra misión y vuestros objetivos?
- ¿Qué estrategia queréis desplegar para cumplir vuestra misión general?
- ¿Qué temáticas deseáis tratar en un principio? ¿La eficiencia y el ahorro energéticos? ¿Las energías renovables? ¿El transporte? ¿La calefacción/refrigeración? Las cooperativas suelen comenzar con una focalización y, con el tiempo, van adoptando otras.
- ¿Con qué tipo de actividades deseáis comenzar? ¿La generación? ¿La comercialización? ¿Una combinación de ambas? ¿El almacenamiento y la flexibilidad, incluida la agregación y la respuesta a la demanda? ¿La gestión de la red de distribución? Reiteramos que es posible comenzar con una actividad principal e incorporar otras más adelante.
- ¿Qué tipo de modelo de gobernanza queréis? ¿Quién tendrá la propiedad del proyecto: la ciudadanía, el ayuntamiento, una tercera parte? ¿Se necesita crear una persona jurídica? ¿Sería una cooperativa?
- ¿Con quién vais a contactar? ¿Quién va a liderar la campaña? ¿Tenéis apoyo de las autoridades locales?
- ¿Cómo vais a financiar vuestro proyecto? ¿Tendrá viabilidad económica? ¿Qué orden de ingresos y de gastos sería esperable? ¿Cómo evolucionaría con el tiempo?

**Un plan de negocio no es un documento estático, cambiará con el tiempo y existirán diferentes versiones. Lo que sí es absolutamente crucial, es no dejar su elaboración en manos de una sola persona. Un plan debería debatirlo el grupo en pleno, tendría que ser el resultado de un ejercicio de reflexión colectiva.**





# ESTUDIOS DE DISEÑO Y VIABILIDAD

## CAPÍTULO 24



### Informe REScoop sobre modelos de negocio:

<https://www.rescoop.eu/toolbox/report-on-the-existing-business-models>

### Guía para la gestión de grupos de interés:

<https://www.rescoop.eu/toolbox/guide-for-stakeholder-management>

### Guía de planificación estratégica energética comunitaria:

<https://www.energy.gov/eere/slsc/guide-community-energy-strategic-planning>



# RECABAR FONDOS

## CAPÍTULO 25



**La financiación es uno de los principales desafíos para vuestro proyecto. Necesitaréis financiación, de diferentes formas y cuantías, desde la fase de planificación hasta la operativa, pasando por la de desarrollo, inversión, etc. A veces, estas necesidades llegan juntas, incluso pueden surgir antes de completar los estudios de viabilidad.**

Para superar las barreras de financiación, hay que combinar la innovación con el uso de herramientas preexistentes. No a todo el mundo se le dan bien las finanzas o la captación de fondos: un poquito de experiencia o de talento para los números pueden ser muy útiles. Tened esto en cuenta cuando penséis quién puede resultar de utilidad dentro del equipo motor.

La parte positiva es que hay toda una serie de soluciones innovadoras que podéis emplear, como las ofertas públicas de participaciones, las ayudas de las administraciones, los préstamos bancarios y el crowdfunding.

### OPCIONES DE FINANCIACIÓN

#### 1) AYUDAS

Una buena opción, sobre todo en los estadios iniciales del proyecto, es solicitar una subvención. Comprobad las ayudas que existen en el ámbito nacional y regional. La administración nacional podría poner a disposición subvenciones de desarrollo comunitario, por ejemplo, que podrían cubrir los costes iniciales.

Para solicitar estas subvenciones, seguramente necesitéis constituviros como grupo y cumplir unas determinadas metas. También os tocará explicar qué haréis con los fondos.



# RECABAR FONDOS

## CAPÍTULO 25

Si es la primera vez que vais a solicitar una ayuda dejad que otras personas lean la solicitud: seguro que encontraréis a personas en vuestra comunidad con experiencia en la redacción de solicitudes parecidas. Y si os rechazasen la primera solicitud, nada de desesperarse: a mejorarla, adecuarla y volverla a presentar.

En el caso español, aconsejamos revisad la página del IDAE donde se van actualizando las ayudas y subvenciones para el impulso de comunidades energéticas (<https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion>)

### 2) CROWDFUNDING

Los proyectos comunitarios de energía suelen ser financiados por la ciudadanía y hay toda una serie de tipos de crowdfunding a vuestra disposición.

- Algunos proyectos reciben financiación mediante donaciones. Las personas donantes no esperan nada a cambio: creen en el proyecto, desean apoyarlo y eso les basta.
- Los bonos son préstamos que deben devolverse en un plazo determinado. En este caso, las ciudadanas y ciudadanos esperan un retorno de inversión (un interés).
- Las participaciones no son préstamos y no hay que devolverlas. Las participaciones otorgan propiedad y voto en las decisiones de inversión de

la cooperativa. Las cooperativas energéticas ciudadanas suelen financiarse mediante la emisión de participaciones. Mejor informarse sobre si existe una normativa nacional que regule las ofertas públicas de participaciones, porque tal vez se necesite un prospecto (anuncio público) de emisión.

### 3) PRÉSTAMO BANCARIO TRADICIONAL

“Los buenos proyectos encuentran financiación”, eso es al menos lo que les gustaría hacernos creer a los bancos. Merecería la pena ver si algún banco tradicional estaría dispuesto a proporcionar un préstamo para el proyecto, aunque en los bancos suelen ir más allá de la propia validez o no del proyecto. Si no se cuenta con un historial previo, es difícil que un banco tradicional conceda un préstamo.

Otro aspecto que tener en cuenta es que los bancos suelen ofrecer hasta un 80% del total de financiación, así que la comunidad tendrá que buscar por sus medios el 20% restante.

### 4) BANCO ÉTICO O COOPERATIVO

La banca éticos o cooperativa también puede ser una opción. En la web de la Federación Europea de Bancos Éticos y Alternativos (FEBEA), encontraréis los datos de los bancos éticos o alternativos que operan en vuestra región.



## 5) FINANCIACIÓN POR TERCERAS PARTES

Y si ningún banco aceptase, se puede considerar una financiación por terceras partes. La tercera parte sería una cooperativa establecida. BeauVent de Bélgica y Som Energia de España concedieron un préstamo a Boa Energia de Portugal para llevar a cabo su primer proyecto. El préstamo se devolvió en cuanto el proyecto adquirió visibilidad y la ciudadanía se sumó a él.

## 6) LEASING (ARRENDAMIENTO CON OPCIÓN A COMPRA)

El leasing consiste en arrendar las instalaciones de energía renovable de una tercera parte, que os dará la posibilidad de comprarlas a partir de un determinado plazo. El arrendamiento con opción a compra es interesante para comenzar, hasta lograr fondos propios.

## 7) FONDO COOPERATIVO

Los proyectos de energías renovables requieren una inversión de capital considerable, sobre todo al principio. Paradójicamente, la ciudadanía suele sumarse más adelante, cuando el proyecto ya está en funcionamiento y pueden ver los resultados con sus propios ojos. Si deseáis implicar a la ciudadanía en un proyecto de energía renovable, la cooperativa tendrá que sufragar de alguna manera la inversión de capital inicial. Las cooperativas que comienzan necesitan fondos, mientras que las más maduras buscan proyectos. Por lo tanto, un fondo rotatorio cooperativo puede ofrecer buenas oportunidades de colaboración.

## 8) APOYO MUNICIPAL O DE ENTES LOCALES

La cooperativa hidroeléctrica Rumbling Bridge Hydro Coop de Escocia se creó gracias a un préstamo de desarrollo del CARES y al apoyo de Energy4All, otra cooperativa. La cooperativa es ahora dueña de una central hidroeléctrica fluvial de 500 kW. La producción actual real de la turbina está siendo superior a la prevista, así que la comunidad local recibirá pingües beneficios durante los 40 años de duración de las operaciones.



## RECABAR FONDOS

### CAPÍTULO 25




### BANCA TRADICIONAL VS. ÉTICA

Acudir a un banco convencional o tradicional puede ser una de las vías más dificultosas para obtener financiación, ya que muchos bancos no están pertrechados o no tienen la voluntad de dedicar recursos a este tipo de proyectos –en muchos casos, ni siquiera los entienden–.

Una solución puede ser colaborar con bancos éticos y alternativos. Su ADN les hace más receptivos a los valores cooperativos y más conscientes de vuestras dificultades. Suelen tener una voluntad muy superior de seguimiento de los proyectos pequeños, y siempre merece la pena apoyar por nuestra parte a los bancos éticos y cooperativos. ¡Cuanto más crezcan, más oportunidades habrá de que financien otros proyectos energéticos comunitarios!

La legislación europea nos concede ahora más derechos, por lo tanto, deberían surgir más y más proyectos, y debería también ser más fácil que nuevas entidades financieras entiendan el conjunto de riesgos y beneficios comunes que entraña un proyecto de comunidad energética.



Westmill Solar es una de las comunidades solares más antigua con más de 1.500 personas miembro en Reino Unido. © Westmill Solar





## EL MODELO DE OFERTA PÚBLICA DE PARTICIPACIONES

La oferta pública de participaciones es un procedimiento muy exitoso que utilizan numerosas cooperativas. Es un procedimiento de búsqueda de fondos y también genera personas socias con poder de decisión. Las socias y socios de una cooperativa tienen múltiples roles, incluido el de propietarias/os, inversores y usuarias/os. Cada uno de esos roles lleva aparejadas responsabilidades y decisiones específicas.

- Al adquirir una participación, las personas se hacen socias y por tanto propietarias de la organización, con lo que intervienen en su control.
- Al adquirir una participación, también se convierten en inversoras, y en este sentido, tal vez esperen recibir un retorno para esa inversión, bien sea financiero, social o medioambiental.
- Mediante su participación económica, se hacen también usuarias de la cooperativa, y por tanto tienen derecho a disfrutar de sus servicios.



# HISTORIA DE ÉXITO



## FINANCIAR LA ENERGÍA EÓLICA | PAÍSES BAJOS

Zeeuwind y Deltawind de los Países Bajos son dos cooperativas locales de energía ciudadana que colaboraron con éxito para desarrollar un proyecto eólico de 102 MW que costó 215 millones de euros denominado "Windpark Krammer". Es otra opción que podéis considerar, informaos sobre si hay otras cooperativas en vuestro país o región con quien podáis colaborar. Se trata de un procedimiento muy útil para financiar grandes proyectos, como un parque eólico.



Las dos cooperativas solares Zeeuwind y Deltawind trabajan juntas para desarrollar el parque eólico Krammer.  
© Sky Images







Para cerrar la fase de financiación, en 2018 las dos cooperativas vendieron inicialmente un 49% de su proyecto al fabricante de turbinas Enercon. Tanto las personas socias de las dos cooperativas como la ciudadanía local podían participar en la compra de bonos. Así se consiguió un capital adicional. En solo dos días, reunieron más de 10 millones de euros.

Ahora que el proyecto está finalizado y las turbinas están funcionando, Enercon acepta vender su parte. Eso da posibilidad a las cooperativas de aumentar su participación en el proyecto. Las dos cooperativas lanzaron una segunda ronda de financiación en octubre de 2020 para conseguir otros 6 millones de euros y llegar al 60% de propiedad.

Podría ser una solución para vuestro proyecto, sobre todo si lográis trabajar con un fabricante de turbinas tan afín como Enercon. ¡Casi siempre existen soluciones para reunir la financiación necesaria y abrirse a colaboraciones puede permitir que salga adelante!

#### **Folleto de Financiación del Pacto de los Alcaldes de la UE:**

<https://www.eumayors.eu/news-and-events/news/1809-funding-and-financing-opportunities-two-new-leaflets-to-guide-you.html>

#### **Necesidades de inversión para la transición energética local:**

<https://energy-cities.eu/publication/investement-needs-for-the-local-energy-transition/>

#### **Modelo de financiación innovador para la eficiencia energética: Ecopower, Pajopower y Brixton:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/innovative-financing-model-for-energy-efficiency>

#### **Informe sobre barreras financieras y soluciones existentes:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/report-on-financial-barriers-and-existing-solutions>

#### **Manual financiero para REScoops (EN / GE / FR):**

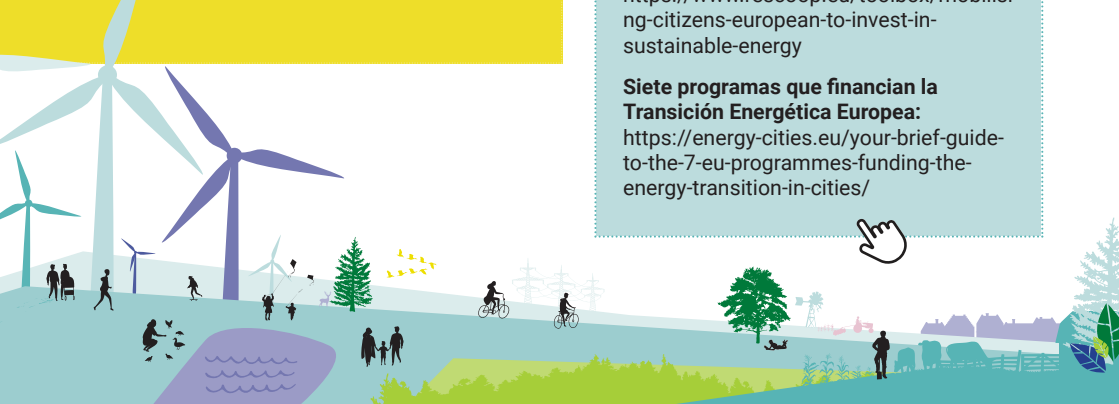
<https://www.rescoop.eu/toolbox/financial-handbook-for-rescoops>

#### **Libro REScoop: Movilizar a los ciudadanos europeos para que inviertan en energía sostenible:**

<https://www.rescoop.eu/toolbox/mobilising-citizens-european-to-invest-in-sustainable-energy>

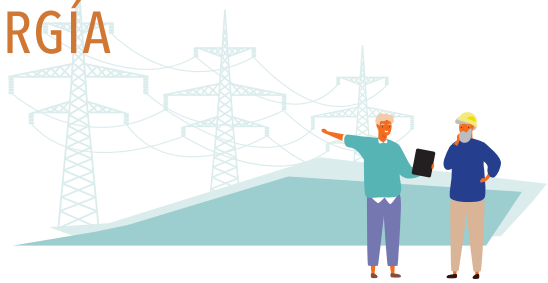
#### **Siete programas que financian la Transición Energética Europea:**

<https://energy-cities.eu/your-brief-guide-to-the-7-eu-programmes-funding-the-energy-transition-in-cities/>



# CONTRATOS DE ACCESO A LA RED Y CONTRATOS DE COMPRA DE ENERGÍA

## CAPÍTULO 26



**Si vuestro proyecto es de generación de electricidad, tenéis que conectaros a la red para poder venderla y necesitaréis también que alguien os la compre.**

- Una manera de proceder son las tarifas preferentes o “subvencionadas,” que ofrecen una compensación por la energía vertida a la red. Se trata sin embargo de un modelo en desaparición en muchos lugares.
- Otra solución es vender vuestra energía a una comercializadora verde, que podría ser otra cooperativa. La cooperativa Enercoop de Francia, por ejemplo, compra electricidad a pequeñas/os productores de energía renovable.
- A veces, una cooperativa conjuga su faceta de generación renovable con una licencia de comercialización, con lo que puede vender directamente a sus miembros, como Ecopower en Flandes o Co-op energy en el Reino Unido.

Para conectaros a la red, habéis de saber a quién pertenece y cuál es la empresa que opera el monopolio de la distribución en la zona. ¡Su poder de decisión para permitir o rechazar vuestra conexión es enorme, así que, si es posible, estableced una buena relación de trabajo con su personal! En algunos países el proceso de solicitud de conexión a la red puede ser muy largo y frustrante, así que es mejor que os informéis de la situación en vuestra zona antes de iniciar los trámites de solicitud.

En el caso español, como hemos comentado previamente, las redes de distribución de electricidad son propiedad de las empresas distribuidoras, donde los grupos del histórico oligopolio controlan el 85%, son a la vez propietarias y gestoras por lo que son las que otorgan los accesos de conexión, que en muchos casos se retrasan intencionadamente o se exigen condicionantes no contemplados en la legislación aprovechándose de la falta de información. En este caso es mejor que os asesoréis con personas que han realizado ese mismo proceso en vuestra zona.



Que la ciudadanía recupere el control de las redes de distribución local es esencial para que se pongan al servicio del bien común y no del lucro. En el capítulo 12 podéis leer la inspiradora historia de éxito de Schönau en Alemania, para saber más, así como la lucha por la remunicipalización de las redes de distribución que está teniendo lugar en el Estado español, concretamente con muchos municipios de Cataluña.

## CONTRATOS DE COMPRAVENTA DE ENERGÍA

Un contrato de compraventa de energía (CCE/PPA) es un acuerdo de compraventa de electricidad a largo plazo mediante el cual un gran consumidor de electricidad o un conjunto de consumidores menores compran un cierto volumen de electricidad a una empresa generadora mediante un

contrato de larga duración (por ejemplo, de entre 10 y 20 años).

Preparaos para negociar, puesto que la empresa compradora querrá llevarse una buena ganga. Sería conveniente entrar en negociaciones con varias empresas para conseguir el precio más alto posible.

Otra opción que cabe considerar es vender directamente a instalaciones públicas con alto consumo energético, como una piscina climatizada o una planta de depuración de aguas residuales. Hablad con vuestro ayuntamiento para ver si aceptaría firmar un contrato de compraventa de energía (CCE/PPA) con vuestra cooperativa energética comunitaria. Estos contratos son muy ventajosos, ya que garantizan unos ingresos estables basados en un precio fijo y a largo plazo de la electricidad.



Consulte el kit de herramientas para compradores de energía renovable de REsource: <http://resourceplatform.eu/toolkit/>

Recursos de Community Energy England sobre PPA:

<https://hub.communityenergyengland.org/resources/power-purchase-agreements/>







## RECURSOS POR PAÍS

Estos son algunos de los recursos, organizados por país, que te permitirán explorar un poco más los contextos nacionales en materia de energía.

PAÍS	ENLACE PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN
AUSTRIA	<a href="http://pv-gemeinschaft.at/">http://pv-gemeinschaft.at/</a>
BÉLGICA (FRANCÓFONA)	<a href="http://apere.org/fr/webinaire-sur-les-communautes-denergie">http://apere.org/fr/webinaire-sur-les-communautes-denergie</a>
BULGARIA REPÚBLICA	<a href="https://storage.googleapis.com/planet4-bulgaria-stateless/2019/08/fc698bf7-energy-citizens_booklet_bg.pdf">https://storage.googleapis.com/planet4-bulgaria-stateless/2019/08/fc698bf7-energy-citizens_booklet_bg.pdf</a>
CHECA	<a href="https://www.hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2017/11/infolist_o_komunitnich_obnovitelnych_zdrojich.pdf">https://www.hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2017/11/infolist_o_komunitnich_obnovitelnych_zdrojich.pdf</a>
ESTONIA	<a href="https://www.trea.ee/wp-content/uploads/2020/06/Co2mmunity_k%C3%A4siraamat.pdf">https://www.trea.ee/wp-content/uploads/2020/06/Co2mmunity_k%C3%A4siraamat.pdf</a>
FINLANDIA	<a href="http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/04/Co2mmunity-handbook-FI-Yhteis%C3%B6energian-k%C3%A4sikirja-Soumi-V1.1.pdf">http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/04/Co2mmunity-handbook-FI-Yhteis%C3%B6energian-k%C3%A4sikirja-Soumi-V1.1.pdf</a>
FRANCIA	<a href="https://www.enercoop.fr/content/les-communautes-energetiques-definition-des-futurs-moteurs-europeens-de-la-transition">https://www.enercoop.fr/content/les-communautes-energetiques-definition-des-futurs-moteurs-europeens-de-la-transition</a>
FRANCIA	<a href="https://energie-partagee.org/propositions-denergie-partagee-pour-des-communautes-energetiques-en-phase-avec-les-projets-citoyens/">https://energie-partagee.org/propositions-denergie-partagee-pour-des-communautes-energetiques-en-phase-avec-les-projets-citoyens/</a>
ALEMANIA	<a href="https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Broschuere_Nutzeffekte_von_Buergerenergie_17092015.pdf">https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Broschuere_Nutzeffekte_von_Buergerenergie_17092015.pdf</a>
ALEMANIA	<a href="https://www.energiegenossenschaften-gruenden.de/fileadmin/user_upload/downloads/Gruendungsbroschuere_Energiegenossenschaften_A4_WEB.pdf">https://www.energiegenossenschaften-gruenden.de/fileadmin/user_upload/downloads/Gruendungsbroschuere_Energiegenossenschaften_A4_WEB.pdf</a>
ALEMANIA	<a href="https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Broschuere_Klimaschutz_selbermachen/Brosch%C3%BCre%20B%C3%BCrgerenergie_interaktiv17small.pdf">https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Broschuere_Klimaschutz_selbermachen/Brosch%C3%BCre%20B%C3%BCrgerenergie_interaktiv17small.pdf</a>
HUNGRÍA	<a href="https://www.mtvsh.hu/kozossegi-energia">https://www.mtvsh.hu/kozossegi-energia</a>



## RECURSOS POR PAÍS

PAÍS	ENLACE PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN
IRLANDA	<a href="https://www.foe.ie/energy/community-energy.html">https://www.foe.ie/energy/community-energy.html</a>
IRLANDA	<a href="https://www.energyco-ops.ie/">https://www.energyco-ops.ie/</a>
ITALIA	<a href="https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2020/06/rapporto-comunita-rinnovabili-2020.pdf">https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2020/06/rapporto-comunita-rinnovabili-2020.pdf</a>
ITALIA	<a href="http://www.comunirinnovabili.it/storymap/">http://www.comunirinnovabili.it/storymap/</a>
LETONIA	<a href="http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/05/Co2mmunity-handbook-LV-Rokasgr%C4%81mata-Latvija-V1.2.pdf">http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/05/Co2mmunity-handbook-LV-Rokasgr%C4%81mata-Latvija-V1.2.pdf</a>
LITUANIA	<a href="http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/07/Co2mmunity-handbook-LT-Vadovas-Lietuva-V1.1.pdf">http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/07/Co2mmunity-handbook-LT-Vadovas-Lietuva-V1.1.pdf</a>
PAÍSES BAJOS	<a href="https://energiesamen.nu/">https://energiesamen.nu/</a>
POLONIA	<a href="http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/03/Co2mmunity-handbook-PL-Podr%C4%99cznik-Polska.pdf">http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/03/Co2mmunity-handbook-PL-Podr%C4%99cznik-Polska.pdf</a>
PORTUGAL	<a href="https://www.coopernico.org/pt/faqs/1">https://www.coopernico.org/pt/faqs/1</a>
ESPAÑA	<a href="https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/financiacion-del-idae/comunidades-energeticas-locales">https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/financiacion-del-idae/comunidades-energeticas-locales</a>
SUECIA	<a href="http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/03/Co2mmunity-handbook-SE-Handbok-Sverige.pdf">http://co2mmunity.eu/wp-content/uploads/2020/03/Co2mmunity-handbook-SE-Handbok-Sverige.pdf</a>
REINO UNIDO	<a href="https://communityenergyengland.org/how-to-pages/starting-up-a-group-organisation-inc-structure-registration">https://communityenergyengland.org/how-to-pages/starting-up-a-group-organisation-inc-structure-registration</a>
ESPAÑA	<a href="http://www.tierra.org/comunidades-energeticas">www.tierra.org/comunidades-energeticas</a>





## GLOSARIO

**Traba administrativa:** cuando un proyecto supone tanto papeleo y burocracia que dificulta sus avances, esto se considera una traba administrativa.

**Paquete de Energía limpia:** también conocido como el paquete de Energía limpia para todas las personas europeas. Fue un gran conjunto de instrumentos jurídicos de la UE que se aprobó en 2019. Establece todas las normas que van a regir el sistema energético en estos diez años cruciales hasta 2030.

**Energía comunitaria:** propiedad colectiva de energía renovable por parte de una comunidad. También puede incluir la propiedad de otros tipos de activos energéticos, como el aislamiento o los vehículos eléctricos.

**Energía ciudadana:** término más amplio que se aplica a todo tipo de participación de la ciudadanía en el mercado de la energía; incluye la energía comunitaria y a prosumidores y prosumidoras.

**Pobreza energética:** se refiere a la incapacidad de garantizar los servicios energéticos domésticos necesarios a causa de una combinación de bajos ingresos, elevados precios de la energía y viviendas con escasa eficiencia energética.

**Sobriedad energética:** término acuñado por las personas que integran el movimiento de cooperativas energéticas en Francia. Traslada el concepto de “renunciar” de una manera consciente a usar energía cuando sea posible.

**Eficiencia energética:** reducir la cantidad de energía precisa para proporcionar productos y servicios. Por ejemplo, al aislar una vivienda, el edificio requiere un uso menor de energía en calefacción y refrigeración para lograr una temperatura cómoda y mantenerla.

**Democracia energética:** es un concepto político, económico, social y cultural que aúna la transición energética tecnológica con un refuerzo de la democracia y la participación popular.

**Economía extractivista:** una forma de economía que se basa en explotar recursos como los minerales o los combustibles fósiles. Indica unos niveles de uso insostenibles.

**Sistema energético descentralizado:** un sistema energético donde las instalaciones de producción de energía no están todas en un mismo lugar. El sistema que predomina en Europa ahora es un sistema centralizado con grandes centrales de combustibles fósiles o nucleares que producen cantidades gigantescas de energía que, después, han



## GLOSARIO

de transportarse a largas distancias. Un sistema energético descentralizado permite un uso mejor de las energías renovables, así como la producción combinada de calor y electricidad, reduce el uso de combustibles fósiles y aumenta la ecoeficiencia.

**Capacidad instalada:** la capacidad de generación de electricidad de una central concreta. Se suele expresar en megavatios y puede provenir de energía nuclear, térmica, solar, eólica o hidráulica.

**Megavatio (MW):** la cantidad de energía que puede producir un sistema de generación de energía se suele expresar en megavatios. Un megavatio es una gran cantidad de energía y puede abastecer a unos 650 hogares. La mayoría de los sistemas de paneles fotovoltaicos instalados en viviendas no generarán un megavatio ni nada parecido, sino una energía mucho menor que se medirá en W (vatios) o en kW (kilovatios). Las turbinas eólicas modernas no marinas promedio generan entre 2 y 3 megavatios.

**Ayuntamiento:** es el órgano que gobierna una ciudad o un pueblo.

**Dispositivos fotovoltaicos:** fotovoltaica suele significar solar. Se refiere a dispositivos que generan electricidad directamente de la luz del sol a través de un proceso electrónico que se produce de forma natural en ciertos tipos de materiales. Los paneles fotovoltaicos son paneles solares.

**Prosumidor/a:** término que se refiere a las personas que consumen energía y que también producen parte de su propia energía. En general, se usa para hogares individuales.

**Remunicipalización:** suele hacer referencia a que un servicio o bien anteriormente privatizado vuelva a estar bajo control municipal; en este caso, la red eléctrica o una empresa de comercialización municipal o regional.

**REScoop:** una REScoop es una cooperativa de energías renovables.

**Transposición:** el proceso mediante el cual la legislación de la UE, como la directiva sobre energías renovables, se traslada a leyes nacionales. La trasposición de la directiva sobre energías renovables debería estar finalizada en junio de 2021.



# ESPACIO PARA TUS IDEAS CLAVE







# COMUNIDADES ENERGÉTICAS:

UNA **GUÍA PRÁCTICA** PARA IMPULSAR LA ENERGÍA COMUNITARIA

¿Te interesa abordar acciones climáticas en la práctica y en tu comunidad, pero no sabes por dónde empezar?  
¡Aquí tienes este manual!

Esta guía reúne los conocimientos de Amigos de la Tierra Europa, REScoop.eu, Energy Cities Amigos de la Tierra España, y 27 proyectos de toda Europa, así como iniciativas de comunidades energéticas existentes en el Estado español, y está llena de instrucciones, consejos prácticos, historias de éxito potentes y recursos que no tienen precio para generar una revolución de energía renovable local y liderada por la ciudadanía.

La energía comunitaria es esencial para enfrentar la crisis climática y además impulsa la economía local y revitaliza las comunidades. Ya seas una persona curiosa, un grupo que se embarca en un viaje hacia las energías renovables o una autoridad municipal que está haciendo planes, este manual es para ti. Abarca todo lo que necesitáis saber para emprender vuestro propio proyecto de energía comunitaria, desde pistas para manejar las dinámicas de grupo, consejos sobre qué tecnologías utilizar, hasta orientaciones para superar las trabas con las que os podáis encontrar.

**Tú también puedes ser parte de esta revolución silenciosa,  
¡y esta guía te cuenta cómo hacerlo!**



[www.tierra.org](http://www.tierra.org)

[www.foeeurope.org](http://www.foeeurope.org)

[www.rescoop.eu](http://www.rescoop.eu)

[www.energy-cities.eu](http://www.energy-cities.eu)

